

Rafael Billafan Ferreira

**Uso do *concentrated platelet-rich fibrin* (C-PRF) para
aumento labial**

Brasília
2021

Rafael Billafan Ferreira

Uso do *concentrated platelet-rich fibrin* (C-PRF) para aumento labial

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Adriano de Almeida Lima
Co-orientador: Prof^a. MS. Ingrid Silva de Castro

Brasília
2021

À minha família.

AGRADECIMENTOS

A minha família por sempre me apoiar e acreditar no meu potencial.

A equipe de professores por mostrar que é possível se tornar uma pessoa melhor com estudo e dedicação.

Epígrafe

“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino”.

Leonardo da Vinci

RESUMO

BILLAFAN FERREIRA, Rafael; CASTRO, Ingrid Silva de; LIMA, Adriano de Almeida de. Uso do *concentrated platelet-rich* (C-PRF) para aumento labial. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

A técnica de aumento labial por meio do uso de concentrados leucoplaquetários, que consiste em centrifugar o sangue do paciente com objetivo de obter um concentrado celular de alto potencial bioestimulador utilizado para realizar o procedimento de preenchimento labial, capaz de proporcionar leve aumento labial e melhora do aspecto labial, tanto em cor como em hidratação, foi elaborada com o intuito de promover a adequação de aparência e tamanho dos lábios através de um procedimento rápido, de baixo risco e custo, com a utilização de um preenchedor 100% autólogo e com propriedades bioestimuladoras. Uma das formas de sua apresentação é o *concentrated platelet-rich fibrin* (C-PRF), que permite acúmulo maior de leucócitos, plaquetas e monócitos quando comparado a outras formas de concentrados plaquetários. Dessa forma, o presente trabalho objetivou apresentar, por meio de relato de caso, a indução de aumento labial com o C-PRF, as indicações e o protocolo de uso da técnica em questão. Conclui-se que a técnica em foco se mostrou efetiva garantindo uma melhora do aspecto estético dos lábios, aprimorando assim a harmonia facial da paciente tratada.

Abstract

BILLAFAN FERREIRA, Rafael; CASTRO, Ingrid Silva de; LIMA, Adriano de Almeida de. Use of concentrated platelet-rich fibrin (C-PRF) for lip augmentation. 2020. Undergraduate Course Final Monograph (Undergraduate Course in Dentistry) – Department of Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília.

The lip augmentation technique using autologous blood concentrates which consists of centrifuging the patient's blood in order to obtain a cellular concentrate with high biostimulatory potential used to perform the lip filling procedure, capable of providing slight lip augmentation and improvement of the lip aspect, both in color and in hydration, was developed with the aim of promoting the appearance and size of the lips through a fast, low-risk and cost-effective procedure, using a 100% autologous filler, with bio stimulating properties. One of the presentations of autologous blood concentrates is the platelet-rich fibrin (C-PRF), which allows the accumulation of leukocytes, platelets and monocytes, when compared to other forms of autologous blood concentrates. This study aimed to present, through a case report, lip filling with (C-PRF), the indications and the protocol for using the technique in question. It is concluded that the technique in focus proved to be effective, guaranteeing an improvement in the aesthetic aspect of the lips, thus improving the facial harmony of the treated patient.

Sumário

ARTIGO CIENTÍFICO	15
FOLHA DE TÍTULO.....	17
RESUMO.....	18
ABSTRACT	20
INTRODUÇÃO	21
CASO CLÍNICO.....	23
DISCUSSÃO	29
CONCLUSÃO.....	31
REFERÊNCIAS.....	33
ANEXOS	36
NORMAS DA REVISTA	36

ARTIGO CIENTÍFICO

Este trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico: BILLAFAN FERREIRA, Rafael; CASTRO, Ingrid Silva de; LIMA, Adriano de Almeida de. Uso do concentrated platelet-rich (C-PRF) para aumento labial.

Apresentado sob as normas de publicação do Revista FACE de Estética.

FOLHA DE TÍTULO

Uso do *concentrated platelet-rich fibrin* (C-PRF) para aumento labial

Use of concentrated platelet-rich fibrin (C-PRF) for lip augmentation

Rafael Billafan Ferreira¹

Adriano de Almeida de Lima²

Ingrid Silva de Castro³

¹ Aluno de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília (UnB).

² Professor Adjunto de odontologia da Universidade de Brasília (UnB).

³ Professora Substituta de odontologia da Universidade de Brasília (UnB).

Correspondência: Prof. Dr. Adriano de Almeida de Lima
Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de Ciências da Saúde - Departamento de Odontologia - 70910-900 - Asa Norte - Brasília - DF
E-mail: adrianolima@unb.br / Telefone: (61) 9991-9778

RESUMO

Uso do *concentrated platelet-rich fibrin* (C-PRF) para aumento labial

Resumo

A técnica de aumento labial por meio do uso de concentrados leucoplaquetários, que consiste em centrifugar o sangue do paciente com objetivo de obter um concentrado celular de alto potencial bioestimulador utilizado para realizar o procedimento de preenchimento labial, capaz de proporcionar leve aumento labial e melhora do aspecto labial, tanto em cor como em hidratação, foi elaborada com o intuito de promover a adequação de aparência e tamanho dos lábios através de um procedimento rápido, de baixo risco e custo, com a utilização de um preenchedor 100% autólogo e com propriedades bioestimuladoras. Uma das formas de sua apresentação é o *concentrated platelet-rich fibrin* (C-PRF), que permite acúmulo maior de leucócitos, plaquetas e monócitos quando comparado a outras formas de concentrados plaquetários. Dessa forma, o presente trabalho objetivou apresentar, por meio de relato de caso, a indução de aumento labial com o C-PRF, as indicações e o protocolo de uso da técnica em questão. Concluiu-se que a técnica em foco se mostrou efetiva garantindo uma melhora do aspecto estético dos lábios, aprimorando assim a harmonia facial da paciente tratada.

Palavras-chave

Lábios; Fibrina rica em plaquetas; Preenchedores dérmicos; Sangue.

Relevância Clínica

Proporcionar um método de tratamento para aumento labial com o uso do (C-PRF), material 100% autólogo, que, quando comparado a outros tipos de concentrados plaquetários, apresenta maior acúmulo de células em menor volume de substância, possuindo assim, alto potencial bioestimulador.

ABSTRACT

Use of concentrated platelet-rich fibrin (C-PRF) for lip filling

Abstract

The lip augmentation technique using autologous blood concentrates which consists of centrifuging the patient's blood in order to obtain a cellular concentrate with high biostimulatory potential used to perform the lip filling procedure, capable of providing slight lip augmentation and improvement of the lip aspect, both in color and in hydration, was developed with the aim of promoting the appearance and size of the lips through a fast, low-risk and cost-effective procedure, using a 100% autologous filler, with bio stimulating properties. One of the presentations of autologous blood concentrates is the platelet-rich fibrin (C-PRF), which allows the accumulation of leukocytes, platelets and monocytes, when compared to other forms of autologous blood concentrates. This study aimed to present, through a case report, lip filling with (C-PRF), the indications and the protocol for using the technique in question. It is concluded that the technique in focus proved to be effective, guaranteeing an improvement in the aesthetic aspect of the lips, thus improving the facial harmony of the treated patient.

Keywords

Lip; Platelet-rich fibrin; Dermal fillers; Blood.

INTRODUÇÃO

Um expressivo aumento na quantidade de procedimentos não cirúrgicos com finalidade estética, visando principalmente o rejuvenescimento, pode ser observado nos dias de hoje. Este aumento dá-se, sobretudo, pelo fato de serem procedimentos que proporcionam resultados cosméticos imediatos e com curtos períodos de recuperação para o paciente tratado. [1]

Os lábios possuem grande importância na estética facial, predominando na percepção harmoniosa da face, e, quando bem definidos, proporcionam um aspecto de saúde e juventude. [2-3]. Não obstante, com o passar do tempo, os lábios sofrem com os efeitos do envelhecimento, tornam-se finos e planos. [2, 4] Além dos efeitos causados pelo envelhecimento, alguns medicamentos e efeitos ambientais como extremos de temperaturas, fumo, vento e sol resultam em lábios secos, rachados e opacos. Essas alterações ocorrem devido ao fato de os lábios possuírem baixa capacidade de retenção de água e baixa função como barreira protetora. [2] Histologicamente, com o decorrer do processo de envelhecimento, há degeneração de fibras colágenas e elásticas que resulta em afinamento da pele. [2, 5]

Os procedimentos que visam principalmente restaurar o aspecto de juventude do paciente tem foco no equilíbrio e na redistribuição do preenchimento da face, preenchimento este que é alterado pelo processo de envelhecimento. [1] Assim sendo, cada vez mais a população busca por procedimentos menos invasivos e mais naturais que possibilitam menor tempo de recuperação.

Os concentrados autólogos, como o *platelet-rich plasma* (PRP) e *platelet-rich fibrin* (PRF), conquistaram espaço e ganharam força na medicina e odontologia estética por promover e induzir a estimulação dérmica através de concentrações supra fisiológicas de plaquetas e leucócitos [1, 6-7]. Os preparados plaquetários possuem duas principais funções em procedimentos

estéticos: a capacidade de liberação de fatores de crescimento como TGF-B1, PDGF e IGF [8], citocinas e proteínas da matriz extracelular após sua ativação como fibrina, que, ao se ligarem aos receptores celulares específicos, aprimoram ou modificam os processos intracelulares relativos à produção de proteínas adicionais da matriz extracelular e proliferação celular. Já a segunda forma de atuação dos concentrados plaquetários se dá através de sua capacidade de atuação como material preenchedor. [1, 9] Portanto, os concentrados plaquetários têm o poder de combater os efeitos degenerativos causados pela idade por meio de seu potencial estimulador da síntese de colágeno. [10, 1].

A forma líquida do PRF, também denominada *injected platelet-rich fibrin* (I-PRF), tem sido utilizada como uma formulação capaz de induzir a regeneração tecidual. Recentemente um grupo de pesquisa (Richard J. Miron; Jihua Chai; Peng Zhang; Yuying Li; Yunxiao Wang; Carlos Fernando de Almeida Barros Mourão; Anton Sculean; Masako Fujioka Kobayashi; Yufeng Zhang) relatou que um massivo aumento no número de plaquetas e leucócitos pode ser observado diretamente no interior da *buffy coat* e acima da camada de células vermelhas, quando seguido o protocolo convencional de obtenção do *Leukocyte and platelet-rich plasma* (L-PRF), (2700rpm~700g/12 minutos). Diante desta nova descoberta, um novo método de colheita foi desenvolvido e denominado C-PRF, método que foi capaz de proporcionar um aumento de até ~1500% no número de plaquetas quando comparado ao sangue propriamente dito. Esta técnica consiste basicamente em seguir o protocolo tradicional de alta força gravitacional utilizado para obtenção do L-PRF e isolar somente os 0.3-0.5 ml da substância no interior da *buffy coat* diretamente acima da camada de células vermelhas. [11] Tendo como objetivo proporcionar um método de tratamento para preenchimento labial com o uso do (C-PRF), material 100% autólogo, que quando comparado a outros tipos de concentrados plaquetários,

apresenta maior acúmulo de células em menor volume de substância, possuindo assim, alto potencial bioestimulador.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 22 anos, apresentava queixa de insatisfação com a aparência e tamanho dos lábios, demonstrando interesse em realizar o aumento labial com o uso de ácido hialurônico. Em se tratando de paciente jovem, foi proposto o tratamento com o C-PRF por ser menos invasivo e 100% autólogo. Após discussão e apresentação do tratamento e seus possíveis resultados, a paciente aderiu ao tratamento proposto. Foi assinado o termo de consentimento livre e esclarecido. Os passos realizados foram:

1. Realizou-se tomada fotográfica no início do procedimento (Figuras 1).
2. Assepsia do braço realizada com *swab* de álcool isopropílico 70% (*labor álcool*).
3. Sequentemente, a paciente foi submetida a venopunção com *scalp* de segurança para coleta de sangue a vácuo 21-G (*Labor import*) (Figura 2); coleta de 4 tubos plásticos a vácuo de 9 ml (Vacuette), totalizando aproximadamente 36 ml de sangue.
4. Os tubos foram levados imediatamente a centrífuga (*Table type low speed centrifuge*, k14-0815c, KASVI) e centrifugados durante 12 minutos a 2700 rotações por minuto (Figura 3).
5. Durante o processo de centrifugação, foi realizado a anestesia da paciente, forames infraorbitários e forames mentonianos, com aproximadamente $\frac{3}{4}$ de tubete lidocaína 2% associada a epinefrina 1:100.000 (Alphacaine, DFL) em cada forame.

6. Imediatamente após o término da centrifugação, o C-PRF foi coletado dos 4 tubos com seringa e agulha 20 g totalizando aproximadamente 2 ml de substância (Figura 4).
7. Em sequência foi substituída a agulha para uma cânula 22G para realizar o preenchimento. Realização do preenchimento (Figuras 5 e 6).
8. Consultas de retorno foram realizadas com 28 dias, para tomada fotográfica e o protocolo de preenchimento foi repetido; e com 135 dias após a consulta inicial, para acompanhamento e realização da tomada fotográfica final do caso (Figuras 7).



A.

B.

C.

Figura 1 – Avaliação facial inicial da paciente. A. Vista frontal, lábios em repouso. B. Perfil esquerdo, lábio em repouso. C. Diagonal direita, lábio em repouso.



Figura 2 – Venopunção.



Figura 3 – Centrífuga pronta e programada, de acordo com o protocolo de obtenção do C-PRF.

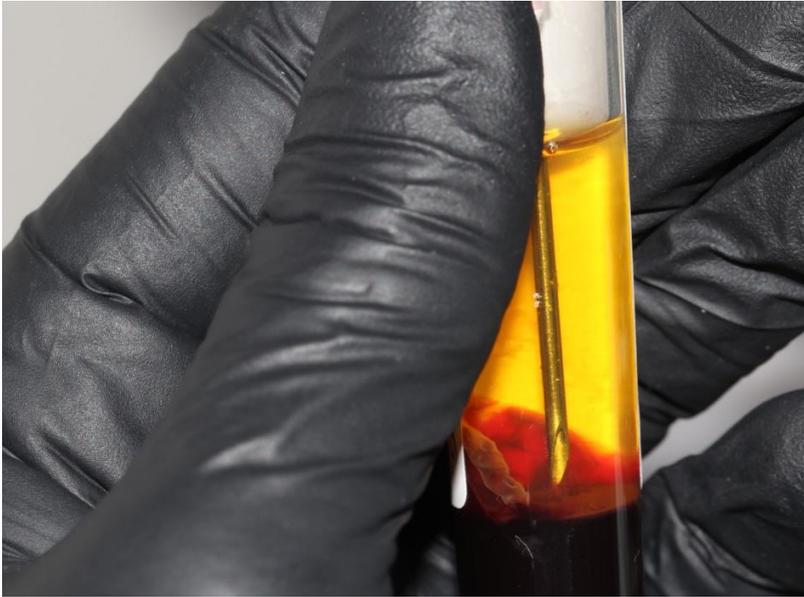


Figura 4 – Coleta do C-PRF presente no interior da *buffy coat*.



A.



B.

Figura 5 – A. Aplicação do C-PRF em lábio superior. B. Aplicação do C-PRF em lábio inferior.



A.

B.

C.

Figura 6 – Resultado final. A. Vista frontal, lábios em repouso. B. Perfil esquerdo, lábio em repouso. C. Diagonal direita, lábio em repouso.



A.

B.

C.

Figura 7 – Avaliação facial inicial da paciente. A. Vista frontal, lábios em repouso. B. Perfil esquerdo, lábio em repouso. C. Diagonal direita, lábio em repouso. – Figura 6- Resultado final. A. Vista frontal, lábios em repouso. B. Perfil esquerdo, lábio em repouso. C. Diagonal direita, lábio em repouso.

DISCUSSÃO

Diante do aumento de procedimentos estéticos realizados por cirurgiões-dentistas em região Peri oral, contorno de face, sulcos nasolabiais, bochechas e lábios, foi natural a migração para procedimentos cada vez mais conservadores e menos invasivos com o uso de preenchedores naturais como a gordura, ácido hialurônico, PRP e PRF. Mostra-se uma opção de tratamento viável e efetivo para fins estéticos, sendo utilizados de maneira isolada ou conjunta a outras técnicas mais invasivas. [1] Fontes autólogas, para procedimentos de preenchimento de tecidos moles, têm sido cada vez mais procuradas no campo da estética por conta de sua segurança e ausência dos possíveis efeitos indesejados causados por materiais estranhos biodegradáveis como granulomas e infecções crônicas. [1, 12]

Na última década, estudos a respeito de concentrados plaquetários autólogos contendo fatores de crescimento mostraram que além de seus efeitos de promoção da angiogênese, aumento na produção de colágeno e fibronectina, também possuem efeito preenchedor. Mostraram-se capazes de reter ação quimiotática e/ou mitogênica para várias células, incluindo, fibroblastos, monócitos, queratócitos e células musculares lisas, células-tronco e células endoteliais. [1,13-14-15]

A técnica terapêutica com o uso de concentrados plaquetários teve seu desenvolvimento com foco em acelerar o potencial regenerativo das plaquetas presentes no sangue. O PRF tem sua formulação através da separação do sangue após centrifugação em diversos componentes. Como resultado desse processo, obtém-se um concentrado de fibrina, leucócitos e plaquetas. [8]. Quando combinadas as propriedades de células e fatores de crescimento em um arcabouço tridimensional de fibrina, como encontrado no PRF, elas atuam de forma conjunta provocando um aumento na regeneração tecidual. [8, 16-17] A forma estrutural do PRF é identificada como uma rede

tridimensional biológica. Micro poros compostos de finas fibras de fibrina se formam no interior do coágulo servindo como arcabouço para proliferação, migração, diferenciação celular e para distribuição de fatores de crescimento. As plaquetas são aprisionadas no interior da rede de fibrina que mantém os fatores de crescimento aprisionados no interior desta trama tridimensional de PRF, seguida da lenta e progressiva liberação dos fatores ao longo do tempo. A fibronectina em conjunto com a fibrina operam como uma matriz provisória para o influxo de fibroblastos, monócitos e células endoteliais. Os fatores de crescimento possuem a função de controlar, em grande parte, os processos de inflamação e cicatrização, também podem inibir ou estimular a adesão, diferenciação, migração e proliferação celular. Importante ressaltar que o sangue serve como principal reservatório de fatores de crescimento e citocinas que promovem a angiogênese e a regeneração tecidual para o processo de cicatrização. Os concentrados plaquetários permitem que uma grande oferta de fatores de crescimento autólogos seja possibilitada de forma simultânea. Plaquetas e macrófagos liberam, em grandes quantidades, fatores, que incluem: fator de crescimento semelhante a insulina (IGF), fator de crescimento epidérmico (EGF), fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), PDGF e fator de crescimento transformador beta-1 (TGF-BETA1). [8, 18-19] Dentre estes fatores de crescimento o PDGF se destaca por ser um regulador essencial para proliferação, migração e sobrevivência de linhagens de células mesenquimais e por promover a produção de colágeno para remodelação da matriz extracelular durante a cicatrização. [8, 20-21]. O acúmulo do PDGF ocorre em grandes quantidades na matriz de PRF. É importante ressaltar que ele tem sua meia vida extremamente curta. Desta forma, atuará por mais tempo na matriz do PRF para dar suporte e garantir uma liberação lenta e gradual ao decorrer do tempo. [8]

Deste modo, a indicação dos autólogos em procedimentos estéticos ocorre pelo fato de conterem estrutura de fibrina para remodelação tecidual, proteínas plasmáticas para síntese de colágeno, plaquetas para liberação de fatores de crescimento, leucócitos para auxiliar no processo inflamatório e recuperação e células-tronco para reparo e regeneração tecidual.[1]

Dentre as apresentações dos concentrados plaquetários, o C-PRF mostrou ser mais efetivo no acúmulo de células por volume quando comparado ao protocolo de baixa força gravitacional, I-PRF (60g/3 minutos). Este resulta em um aumento de 2-3 vezes no número de plaquetas e de 1.5 no número de leucócitos em 1-1.2ml de plasma em relação ao sangue propriamente dito. Já no protocolo do L-PRF, foi observado que nos primeiros 4ml de substância praticamente não existiam células. Porém, quando observado os 0.3-0.5ml diretamente acima da camada de células vermelhas C-PRF, observou-se um aumento de aproximadamente 20 vezes no número de células em relação ao sangue propriamente dito. Assim, comparando as duas técnicas, C-PRF e I-PRF, este pode resultar num aumento de ~250% no número de plaquetas, enquanto o C-PRF pode chegar facilmente a concentrações de ~1200% a 1700% no número de plaquetas, concentração plaquetária que equivale a (2000 a 3000 x 10⁹ células por litro).[11]

CONCLUSÃO

O equilíbrio na proporção e distribuição dos preenchimentos da face, ambos adequados, remetem a harmonia e beleza. A odontologia atual tem se preocupado cada vez mais com o bem-estar do paciente que por sua vez está diretamente ligado a autoestima, muitas vezes abalada por prejuízos na estética facial. Com o uso de preenchedores autólogos, é possível melhorar e/ou devolver o aspecto de harmonia facial, de maneira segura, natural, duradoura e com efeitos adversos mínimos.

Dentre os preenchedores autólogos, os concentrados sanguíneos se destacam, são apresentados de diversas maneiras, e o C-PRF destaca-se com maior volume de acúmulo celular, tornando-se assim uma boa opção de material preenchedor.

No caso clínico apresentado a paciente apresentava insatisfação com o tamanho e aparência dos lábios. De forma esclarecedora e responsável foi conversado e indicado para a paciente o preenchimento labial com o uso do C-PRF, tratamento esse que garantiu uma significativa melhora no aspecto estético dos lábios da paciente tratada, obtendo assim o resultado desejado.

REFERÊNCIAS

1. Nacopoulos C, Vesala AM. Lower facial regeneration with a combination of platelet-rich fibrin liquid matrices based on the low-speed centrifugation concept Cleopatra technique. *J Cosmet Dermatol*. 2019; 00:1–5.
2. Trookman NS, Rizer RL, Ford R, Mehta R, Gotz V. Clinical assessment of a combination lip treatment to restore moisturization and fullness. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2009 Dec;2(12):44-8. PMID: 20725584; PMCID: PMC2923945.
3. Etoff N. *Survival of the Prettiest: The Science of Beauty*. New York: Doubleday; 1999.
4. Klein AW. In search of the perfect lip: 2005. *Dermatol Surg*. 2005; 31:1599–1603.
5. Penna V, Stark GB, Eisenhardt SU, et al. The aging lip: a comparative histological analysis of age-related changes in the upper lip complex. *Plast Reconstr Surg*. 2009; 124: 62–628.
6. Kim DH, Je YJ, Kim CD, et al. Can platelet-rich plasma be used for skin rejuvenation? Evaluation of effects of platelet-rich plasma on human dermal fibroblast. *Ann Dermatol*. 2011; 23: 424-431.
7. Sclafani AP. Applications of platelet-rich fibrin matrix in facial plastic surgery. *Facial Plast Surg*. 2009; 25: 270-276.
8. Miron R.J, Fujioka-Kobayashi. Biological components of Platelet Rich Fibrin: Growth Factor Release And Cellular Activity. In: Miron R.J, Choukroun J. *Platelet Rich Fibrin in Regenerative Dentistry: Biological Background and Clinical Indications*. John Wiley & Sons, Hoboken (NJ)2017. P. 15-31.
9. Martinez-Zapata MJ, Marti-Carvajal A, Sola I, et al. Efficacy and safety of the use of autologous plasma rich in platelets for tissue regeneration: a systematic review. *Transfusion*. 2009; 49:44-56.

10. Nacopoulos C. Use of Platelet Rich Fibrin in Facial Aesthetics and Rejuvenation. In: Miron R.J, Choukroun J. Platelet Rich Fibrin in Regenerative Dentistry: Biological Background and Clinical Indications. John Wiley & Sons, Hoboken (NJ)2017. P. 2015-235.
11. Miron, R.J., Chai, J., Zhang, P. *et al.* A novel method for harvesting concentrated platelet-rich fibrin (C-PRF) with a 10-fold increase in platelet and leukocyte yields. *Clin Oral Invest* 24, 2819–2828 (2020)
12. Wang Q, Zhao Y, Li H, Li P, Wang J. Vascular complications after chin augmentation using hyaluronic acid. *Aesthetic Plast Surg.* 2018; 42:553-559
13. Choi SW, Pangeni R, Jung DH, Kim SJ, Park JW. Construction and characterization of cell-penetrating peptide-fused fibroblast growth factor and vascular endothelial growth factor for an enhanced percutaneous delivery system. *J Nanosci Nanotechnol.* 2018; 18:842-847.
14. Wang X, Zhang Y, Choukroun J, Ghanaati S, Miron RJ. Behavior of gingival fibroblasts on titanium implant surfaces in combination with either injectable-PRF or PRP. *Int J Mol Sci.* 2017;18(2). pii: E331.
15. Miron RJ, Fujioka-Kobayashi M, Bishara M, Zhang Y, Hernandez M, Choukroun J. Platelet-rich fibrin and soft tissue wound healing: a systematic review. *Tissue Eng Part B Rev.* 2017; 23:83-99.
16. Chase AJ, Newby AC. Regulation of matrix metalloproteinase (matrixin) genes in blood vessels: a multi-step recruitment model for pathological remodelling. *Journal of vascular research.* 2003; 40(4):329-43.

17. Nguyen LH, Annabi N, Nikkhah M, Bae H, Binan L, Park S, et al. Vascularized bone tissue engineering: approaches for potential improvement. *Tissue engineering part B, Reviews*. 2012;18(5):363-82.
18. Nurden AT. Platelets, inflammation and tissue regeneration. *Thrombosis and haemostasis*. 2011; 105Suppl1:S13–33.
19. Fujioka-Kobayashi M, Miron RJ, Hernandez M, Kandalam U, Zhang Y, Choukroun J. Optimized Platelet Rich Fibrin with the Low Speed Concept: Growth Factor Release, Biocompatibility and Cellular Response. *J Periodontol*. 2017;88(1):112–121. Epub 2016 Sep 2.
20. Martin P, Leibovich SJ. Inflammatory cells during wound repair: the good, the bad and the ugly. *Trends in cell biology*. 2005; 15(11):599–607.
21. Ghasemzadeh M, Hosseini. Intravascular leukocyte migration through platelet thrombi: directing leukocytes to sites of vascular injury. *Thrombosis and haemostasis*. 2015;113(6):1224–35.

NORMAS DA REVISTA

NORMAS DE PUBLICAÇÃO:

1. OBJETIVO

A revista **FACE** destina-se à publicação de trabalhos inéditos de pesquisa aplicada, bem como artigos de atualização, relatos de casos clínicos e revisão da literatura em Odontologia Estética Multidisciplinar e Harmonização Orofacial, conforme as seguintes áreas:

- Biomateriais Preenchedores;
- Neurotoxinas;
- Materiais Bioestimuladores (Fios de Sustentação, Fios de Indução de Colágeno, Enzimas e Lipolíticos e Hemoderivados – PRP, PRF e outros);
- Estética Rosa (Periodontal e Perimplantar);
- Estética Branca (Prótese Dentária e Dentística);
- Estruturas Anatômicas (Anatomia Facial e Intra-oral, Ortodontia e Ortopedia Funcional dos Maxilares; e
- Terapias Biofotônicas (Laser, LED, PDT, ILIB, dentre outros).

2. NORMAS

2.1. Os trabalhos enviados para publicação devem ser inéditos, não sendo permitida a sua apresentação/publicação/postagem simultânea ou não em outro periódico, mídia/rede social.

2.2. A **revista FACE**, por meio da VMCom, reserva todos os direitos autorais dos artigos publicados.

2.3. A **revista FACE** receberá para publicação trabalhos redigidos em português.

2.4. A **revista FACE FACE** submeterá os originais à apreciação do Conselho Científico, que decidirá sobre a sua aceitação.

Os nomes dos relatores/avaliadores permanecerão em sigilo e estes não terão ciência dos autores do trabalho analisado.

2.5. Além das informações relativas ao trabalho, o autor responsável deverá submeter o **Termo de Cessão de Direitos Autorais** e o **Formulário de Conflito de Interesses** com assinatura de todos os autores do manuscrito.

2.7. Os trabalhos desenvolvidos em instituições oficiais de ensino e/ou pesquisa deverão conter, no texto, referências à aprovação pelo Comitê de Ética local. As experimentações envolvendo pesquisa com humanos devem ser conduzidas de acordo com princípios éticos (Declaração de Helsinki, versão 2008). As experimentações envolvendo pesquisa em animais devem seguir os princípios do Coeba (Brazilian College on Animal Experimentation – www.coeba.org.br).

2.8. Todos os trabalhos com imagens de pacientes, lábios, dentes, faces etc., com identificação ou não, deverão ser submetidos acompanhados do **Formulário de Consentimento do Paciente**, assinado pelo próprio paciente ou responsável.

3. APRESENTAÇÃO

3.1. Estrutura

3.1.1. **Trabalhos científicos originais** – (pesquisas) – Deverão conter título, nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo, palavras-chave, introdução, proposição, material(ais) e método(s), resultados, discussão, conclusão, nota de esclarecimento, dados de contato do autor responsável título em inglês, resumo em inglês (abstract), palavras-chave em inglês (key words) e referências bibliográficas. **Não serão aceitos trabalhos já postados em redes sociais de acesso público ou privado.**

Limites: texto com, no máximo, 35.000 caracteres (com espaços), 4 tabelas ou quadros e 20 imagens (sendo, no máximo, 4 gráficos e 16 figuras).

3.1.2. Revisão da literatura – Deverão conter título em português, nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo estruturado, palavras-chave, introdução, materiais e métodos, resultados, discussão e conclusão, nota de esclarecimento, dados de contato do autor responsável, título em inglês, resumo em inglês (abstract), palavras-chave em inglês (keywords) e referências bibliográficas.

Limites: texto com, no máximo, 25.000 caracteres (com espaços), 4 tabelas ou quadros e 20 imagens (sendo, no máximo, 4 gráficos e 16 figuras).

Recomenda-se que os autores sigam as orientações Prisma Statement Guidelines.

3.1.3. Relato de caso(s) clínico(s) – Deverão conter título, nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo, palavras-chave, introdução, relato do(s) caso(s) clínico(s), discussão, conclusão, nota de esclarecimento, dados de contato do autor responsável, título em inglês, resumo em inglês (abstract), palavras-chave em inglês (key words) e referências bibliográficas.

Limites: texto com, no máximo, 18.000 caracteres (com espaços), 2 tabelas ou quadros e 34 imagens (sendo, no máximo, 2 gráficos e 32 figuras).

3.2. Formatação:

- a. Título em português: máximo de 90 caracteres
- b. Titulação e Orcid do(s) autor(es): citar até 2 títulos principais
- c. Palavras-chave: máximo de cinco. Consultar Descritores em Ciências da Saúde – Bireme (www.bireme.br/decs/)

3.3 Citações de referências bibliográficas

- a. No texto, seguir o **Sistema Numérico de Citação**, no qual somente os números índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados no texto.

- b. Números sequenciais devem ser separados por hífen (ex.: 4-5); números aleatórios devem ser separados por vírgula (ex.: 7, 12, 21).
- c. Não citar os nomes dos autores e o ano de publicação.

3.4 Padrões das Fotos: as fotografias de face devem estar padronizadas (fundo preto, branco ou cinza, e pacientes na mesma posição da cabeça para a devida comparação do resultado dos tratamentos).

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

4.1. Quantidade máxima de 30 referências bibliográficas por trabalho. Revisões de literatura poderão conter mais referências.

4.2. A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade única e exclusiva dos autores.

4.3. A apresentação das referências bibliográficas deve seguir a normatização do estilo Vancouver, conforme orientações fornecidas pelo International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org) no “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals”.

4.4. Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o “List of Journals Indexed in Index Medicus” e digitados sem negrito, itálico, grifo/sublinhado ou pontuações (ponto, vírgula, ponto e vírgula). **Os autores devem seguir também a base de dados PubMed/MEDLINE para abreviação dos periódicos.**

4.5. As referências devem ser numeradas **em ordem de entrada no texto** pelos sobrenomes dos autores, que devem ser seguidos pelos seus prenomes abreviados, sem ponto ou vírgula. A vírgula só deve ser usada entre os nomes dos diferentes autores. Incluir ano, volume, número/edição e páginas do artigo logo após o título do periódico.

Exemplo: “Schmidlin PR, Sahrman P, Ramel C, Imfeld T, Müller J, Roos M et al. Peri-implantitis prevalence and treatment in implant oriented private practices: A cross-sectional postal and Internet survey. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2012;122(12):1136-44.”

4.5.1. Nas publicações com até seis autores, citam-se todos.

4.5.2. Nas publicações com sete ou mais autores, citam-se os seis primeiros e, em seguida, a expressão latina et al.

4.6. Deve-se evitar a citação de comunicações pessoais, trabalhos em andamento e os não publicados; caso seja estritamente necessária sua citação, as informações não devem ser incluídas na lista de referências, mas citadas em notas de rodapé.

4.7. Exemplos

Brånemark P-I, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindstrom J, Hallen O et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience form a 10-year period. Stockholm: Alqvist & Wiksell International, 1977.

4.7.2. Capítulo de livro:

Baron R. Mechanics and regulation on osteoclastic bone resorption. In: Norton LA, Burstone CJ. The biology of tooth movement. Florida: CRC, 1989. p.269-73.

4.7.3. Editor(es) ou compilador(es) como autor(es):

Brånemark PI, Oliveira MF (eds). Craniofacial prostheses: anaplastology and osseointegration. Chicago: Quintessence; 1997.

4.7.4. Organização ou sociedade como autor:

Clinical Research Associates. Glass ionomer-resin: state of art. Clin Res Assoc Newsletter 1993;17:1-2.

4.7.5. Artigo de periódico:

Diacov NL, Sá JR. Absenteísmo odontológico. Rev Odont Unesp 1988;17(1/2):183-9.

4.7.6. Artigo sem indicação de autor:

Fracture strength of human teeth with cavity preparations. J Prosthet Dent 1980;43(4):419-22.

4.7.7. Resumo:

Steet TC. Marginal adaptation of composite restoration with and without flowable liner [abstract]. J Dent Res 2000;79:1002.

4.7.8. Dissertação e tese:

Molina SMG. Avaliação do desenvolvimento físico de pré-

escolares de Piracicaba, SP [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas;1997.

4.7.9. Trabalho apresentado em evento:

Buser D. Estética em implantes de um ponto de vista cirúrgico. In: 3º Congresso Internacional de Osseointegração: 2002; APCD - São Paulo. Anais. São Paulo: EVM; 2002. p. 18.

4.7.10. Artigo em periódico on-line/internet:

Tanriverdi et al. Na in vitro test model for investigation of disinfection of dentinal tubules infected with enterococcus faecalis. Braz Dent J 1997,8(2):67- 72. [Online] Available from Internet. [cited 30-6-1998]. ISSN 0103-6440.

5. TABELAS OU QUADROS

5.1. Devem constar sob as denominações “Tabela” ou “Quadro” no arquivo eletrônico e ser numerados em algarismos arábicos.

5.2. A legenda deve acompanhar a tabela ou o quadro e ser posicionada abaixo destes.

5.3. Devem ser autoexplicativos e, obrigatoriamente, citados no corpo do texto na ordem de sua numeração.

5.4. Sinais ou siglas apresentados devem estar traduzidos em nota colocada abaixo do corpo da tabela/quadro ou em sua legenda.

6. IMAGENS (Figuras e Gráficos)

6.1. Figuras

6.1.1. Devem constar sob a denominação “Figura” e ser numeradas com algarismos arábicos.

6.1.3. Devem, obrigatoriamente, ser citadas no corpo do texto na ordem de sua numeração.

6.1.4. Sinais ou siglas devem estar traduzidos em sua legenda.

6.1.5. Na apresentação de imagens e texto, deve-se evitar o uso de iniciais, nome e número de registro de pacientes. O paciente não poderá ser identificado ou estar reconhecível em fotografias, a menos que expresse por escrito o seu consentimento, o qual deve acompanhar o trabalho enviado.

6.1.6. Devem possuir boa qualidade técnica e artística, utilizando o recurso de resolução máxima do equipamento/câmera fotográfica.

6.1.7. Devem ter resolução mínima de 300 dpi, nos formatos TIFF ou JPG e altura mínima de 15 cm.

6.1.8. Não devem, em hipótese alguma, ser enviadas incorporadas a arquivos programas de apresentação e editores de texto, como Word, PowerPoint, Keynote, etc.

6.2. Gráficos

6.2.1. Devem constar sob a denominação “Figura”, numerados com algarismos arábicos e fornecidos em arquivo à parte, com largura mínima de 10 cm. Os gráficos devem ser enviados no formato XLS ou XLSX (Microsoft Office Excel).

6.2.3. Devem, obrigatoriamente, ser citados no corpo do texto, na ordem de sua numeração.

6.2.4. Sinais ou siglas apresentados devem estar traduzidos em sua legenda.

6.2.5. As grandezas demonstradas na forma de barra, setor, curva ou outra forma gráfica devem vir acompanhadas dos respectivos valores numéricos para permitir sua reprodução com precisão.