UTILIZAÇÃO DO PRF NA ESTÉTICA FACIAL

NATALY FREITAS COSTA

São Paulo
2021

UTILIZAÇÃO DO PRF NA ESTÉTICA FACIAL

Trabalho de conclusão de curso de especialização Lato senso da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção de título de especialista em Harmonização Orofacial.

Área de Concentração: Odontologia – Harmonização Orofacial

Orientadora: Prof. Dra. Márcia Maria Altavista Romão

NATALY FREITAS COSTA

São Paulo

2021

RESUMO

A atenção com a estética vem crescendo a cada dia durante o planejamento de tratamento odontológico. Inúmeras causas tem ligação direta no alcance do equilíbrio e harmonia facial. Os agregados plaquetários autólogos são usados amplamente em inúmeras áreas médicas e odontológicas tanto em procedimentos regenerativos diversos como a harmonização facial. O intuito deste trabalho foi analisar o uso do PRF na estética facial. A metodologia utilizada para a execução desta pesquisa foi a revisão da literatura através de dados científicos de livros e artigos.

Palavras-chave: Odontologia; estética; agregados plaquetários; harmonização facial

ABSTRACT

Attention to aesthetics has been growing every day during dental treatment planning. Direct injection is directly linked to achieving facial balance and harmony. Autologous platelet aggregates are widely used in medical and dental areas both in different regenerative procedures such as facial harmonisation. The aim of this work was to analyze the use of autologous platelet aggregates in facial harmonization. The methodology used to carry out this research was the review of scientific literature of scientific data from books and articles.

Keywords: Dentistry; aesthetics; platelet aggregates; facial matching

SUMÁRIO

1. **INTRODUÇÃO**.....**1**
2. **REVISÃO DE LITERATURA**.....**2**
   2.1 TÉCNICA DE OBTENÇÃO DO IPRF.....4
   2.2 ATUAÇÃO DO IPRF NA ESTÉTICA FACIAL.....8
3. **CONCLUSÃO** **11**
   REFERÊNCIAS.....**12**

1-INTRODUÇÃO

Devido a crescente aplicabilidade de novas terapias no combate ao envelhecimento, o uso dos agregados plaquetários também são crescentes entres os profissionais da saúde e estética, compreender melhor os seus princípios, técnica de obtenção e utilização são de grande importância para indicação correta.

O processo de regeneração consiste na interação de moléculas e células que promovem a recuperação funcional dos tecidos. A fibrina rica em plaqueta pertence a segunda geração dos agregados plaquetários e foi desenvolvida com o objetivo de diminuir o tempo de obtenção, gerando uma preparação mais simplificada e sem manipulação bioquímica do sangue, tendo como sua principal característica a grande concentração de fatores de crescimento que possibilitam uma regeneração tecidual mais rápida e são excelentes no combate ao processo de envelhecimento, quando utilizado em sua forma injetável.

O objetivo geral deste trabalho é avaliar a utilização da fibrina rica em plaqueta como opção de tratamento estético na harmonização orofacial. Os objetivos específicos são descrever métodos de obtenção e utilização do PRF na odontologia estética e seus benefícios, identificar métodos e técnicas de obtenção, e avaliar a eficácia do PRF na estética facial.

A metodologia utilizada para a execução desta pesquisa foi a revisão de literatura através de dados científicos de livros e artigos, publicado no ano de 2019 a 2020, pesquisado com livros impressos e artigo no site Scholar, a palavra chave foi componentes da fibrina rica em plaquetas e serão inclusos livros e artigos onde foram estudados a eficácia do prf na estética facial, serão excluídas outras técnicas com plasma rico em plaqueta que não seja especificamente na harmonização orofacial.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A beleza é uma indústria que cresce vendendo sua melhor mercadoria, a estética. A busca da beleza é mais uma expressão da identidade do povo brasileiro, e partindo disso a beleza cresce no brasil dia após dia, e atualmente na odontologia a estética vem ganhando cada vez mais espaço [1].

Nessa busca pela melhora por uma aparência mais jovem, hoje a estética gera um leque de tratamentos que podem alterar o aspecto tecidual da pele possibilitando a juventude não somente da mulher, como também do homem que frequentemente opta pela harmonização com objetivo de obter tratamentos rejuvenescedores[2]

O envelhecimento é um processo complexo que traz modificações moleculares que acontecem em nível celular, histológico e anatômico onde o envelhecimento da pele é uma de suas manifestações mais claras. O envelhecimento extrínseco é um resultado da ação de fatores externos como o tabagismo, poluição, má nutrição e exposição solar e os sinais clínicos mais evidentes dos efeitos ambientais sobre o envelhecimento cutâneo são manifestação de rugas e aprofundamento de vincos faciais[3]

A fibrina rica em plaquetas foi desenvolvida pelo médico francês, Joseph Choukroun em 2001, sendo biomaterial com boas propriedades físicas e biológicas, que atuam em vários procedimentos na área odontológica, principalmente na parte da regeneração tecidual[4]. Um bom conhecimento sobre a fisiologia reparadora é fundamental para a utilização da técnica, podendo variar de acordo com o procedimento, a fibrina proporciona a angiogênese, com importante papel na cicatrização tecidual e pode ser usada em diversos procedimentos odontológicos, como na implantodontia, periodontia aplicação em tecidos lesionados e alvéolos, e também associado a técnicas de mesoterapia para combate ao envelhecimento facial[6]

A fibrina permite neovascularização e acelera o fechamento do local injuriado, evitando inflamação e permitindo uma boa remodelação, o PRF sigla utilizada para citar a fibrina rica em plaqueta tem grande aplicabilidade na odontologia, tais como: elevação de seio maxilar em combinação com enxertos ósseos; estabilização de materiais de enxerto; preservação do alvéolo após exodontia ou avulsão; cobertura

de raízes com; tratamento de defeitos ósseos; tratamento de lesão endodôntica e periodontal; tratamento de defeitos de furca; aprimoramento da cicatrização de feridas, entre outras técnicas, sendo assim uma boa alternativa para promover a hemostasia, como nos casos de hemorragia em procedimentos de exodontia[7]

No momento que a fibrina entra em contato com a ferida cirúrgica os fatores de crescimento são liberados, agindo por 7 a 14 dias. Assim o paciente obtém um pós-operatório sem sintomatologia dolorosa. Os fatores de crescimento aprisionados a uma matriz de fibrina foram estudados para a reparação de tecidos moles e ósseos e permitem a proliferação de fibroblastos e o favorecimento da vascularização nos tecidos, a indução de colágeno, o surgimento de células estaminais mesenquimais e células endoteliais, assim como os osteoblastos, que favorecem papeis importantes na neoformação de osso[8]

Os concentrados de plaquetas coletados a partir do sangue total foram introduzidos pela primeira vez há mais de 20 anos e o conceito foi desenvolvido pela primeira vez com o objetivo de utilizar as proteínas do sangue humano como uma fonte de fatores de crescimento capazes de apoiar a angiogênese e o crescimento do tecido com base na noção de que o suprimento sanguíneo é um pré-requisito para regeneração tecidual[9]

Também foi demonstrado que as plaquetas secretam muitos fatores de crescimento importantes, incluindo fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), fatores de coagulação, moléculas de adesão, citocínas, quimiocínas e uma variedade de outros fatores angiogênicos capazes de estimular a proliferação e ativação de células envolvidas no processo de cicatrização de feridas, incluindo leucócitos, fibroblastos, neutrófilos, macrófagos, células troco mesenquimais. Os fatores de crescimento derivados de plaquetas (PDGF) são conhecidos por sua atividade sanguínea, classificado como um agente conhecido que tem o papel de exercer a proliferação de vários tipos de células encontradas na cavidade oral. As plaquetas são uma importante fonte de produção de TGF-Beta. O papel do TGF-B medeia a reparação tecidual, a modulação imunológica e a síntese de matriz e extracelular[9]

O PRF é definido como um produto autólogo, um composto com concentração elevada de plaquetas extraídas do sangue da própria pessoa a receber o tratamento, ocasionando menos riscos de rejeição e sendo um produto de fácil alcance, custo mínimo e contra-indicação desconhecida. O tratamento com uso de PRF é uma tática

inovadora de rejuvenescimento facial, usando também em terapias regenerativas devído á presença de fatores de crescimento que tem um papel importante no processo de cicatrização[3]

Nos agregados plaquetários está presente o fator de crescimento derivado de plaquetas (PDGF) responsável por promover a proliferação de células endoteliais vasculares, fibras de músculos liso e fibroblastos, com o objetivo de ajudar no reparo tecidual, e são reguladores essenciais para a migração, proliferação e sobrevivência de linhagens de células mesenquimais. De acordo com a distribuição dos seus receptores específicos, o PDGF são capazes de induzir estimulação em muitos tipos de células[10]

O Fator de crescimento transformador beta (TGF-B) é uma proteína responsável pela regulação da inflamação através da sua capacidade para induzir a cicatrização fibrosa, e constitui o agende de fibrose mais poderoso entre todas as citocinas e fatores de crescimento liberado do osso autógeno durante o reparo e remodelação tecidual. O Fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) é responsável por promover a sinalização para neoformação vascular. E, por último, fator de crescimento endotelial (EGF) é uma proteína que também promove reparação tecidual[11]

2.1 TÉCNICAS DE OBTENÇÃO DO IPRF

As técnicas iniciais de obtenção de plasma rico em plaquetas, o PRP, como a primeira usada por alguns pesquisadores, só eram possíveis em uma estrutura hospitalar com máquinas de plasmaferese e necessitavam de um técnico especializado para manipulá-las. Alguns autores dizem que o plasma rico em plaquetas é obtido de sangue autólogo, por meio de um processo que usa o princípio da separação celular por centrifugação diferencial. Os autores ainda afirmam que existem muitos protocolos de preparação de PRP, são pelo menos 16 sistemas disponíveis[12]

Com a descoberta do PRF, agora sabe-se que a questão mais importante para estimulação é não somente a quantidade de fatores de crescimento liberados no PRF,

mas principalmente a manutenção de um gradiente baixo e constante na entrega do fator de crescimento ao tecido.

O conceito de centrifugação em baixa velocidade consiste na medida que a velocidade de centrifugação aumenta, ou quanto maior o valor da força de centrifuga relativa utilizada, mais células se moverão para o fundo do tubo, e o PRF é obtido da camada superior do tubo, entende-se que quanto menor a força de centrifugação, maior a concentração de plaquetas, leucócitos e fatores de crescimento.(10)

O volume sanguíneo necessário depende do protocolo utilizado. Afirmam ainda que devem seguir alguns passos para a obtenção desse concentrado, objetivando, desta forma, um resultado exato e preciso na sua posterior aplicação. Em primeiro lugar, deve-se coletar o sangue através de punção venosa, em local adequado e verificar a condição do acesso venoso como fatores decisivos para o êxito do procedimento, evitando desconforto desnecessário ao paciente. Busca-se sempre dar preferência para veias localizadas em membros superiores, expurgando a retirada de veias das extremidades inferiores, devido ao alto risco de flebite em veias varicosas e possibilidade de embolia pulmonar.

O material da coleta deve ser preparado e colocado próximo ao paciente, na sequência do procedimento; logo após centrifugar o sangue, resultando na separação celular, objetivo da técnica, e, por fim, o preparo da fibrina para aplicação no paciente Os protocolos para obtenção do PRF variam basicamente no número e tempos de centrifugação e na força gravitacional desenvolvida pela centrífuga, que é diretamente proporcional ao raio da centrífuga utilizada e as rotações por minuto

O material é coletado em tubos de ensaio e são centrifugados em dispositivos menos sofisticados e de fácil manuseio. A sequência do processo de obtenção está basicamente dividida em três diferentes etapas:

1-Punção venosa e coleta do sangue
2-Reparação celular (centrifugação)
3-Preparo da fibrina

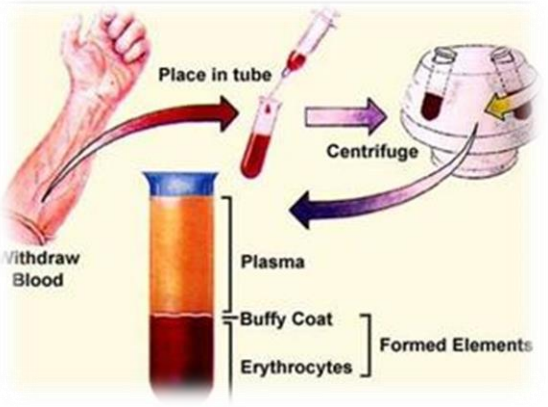
O protoloco para a obtenção da fibrina é bem simples, a partir do momento que é coletado o sangue do paciente, o tubo de vidro de tampa branca (sem nenhum aditivo) é colocado dentro da centrifuga, em poucos minutos o sangue entra em contato com as paredes do tubo liberando uma cascata de coagulação, onde o fibrinogênio é convertido em fibrina pela trombina e ao final da centrifugação, na parte superior do tubo fica o plasma pobre em plaquetas (PPP), na parte inferior as hemácias (células vermelhas) e no meio do tubo a malha de fibrina, contendo plaquetas, leucocitos e fatores de crescimento aprisionadas[12]

A fibrina é mais eficaz do que os outros aditivos cirúrgicos, pois seu conteúdo não possui anticoagulante, além de ser eficaz possui baixo custo na confecção e possui uma polimerização lenta quando em contato com as paredes do tubo vidro, se não houve cautela durante o protocolo original pode haver formações inadequadas de coágulos de PRF e também diferentes concentrações de plaquetas e leucócitos, comprometendo assim a incorporação intrínseca de fatores de crescimento dentro da tela de fibrina, resultando em variações de eficiência nos resultados clínicos [4]

A Fibrina Rica em Plaquetas é segunda geração de concentrado imunológico e plaquetário, seu processo é simples e sem a manipulação bioquímica do sangue, o que é importante para a formação da rede de fibrina[4]

A seguir , a figura 1 mostra a ilustração do protocolo de confecção do IPRF

Figura 1 - protocolo de confecção da PRF

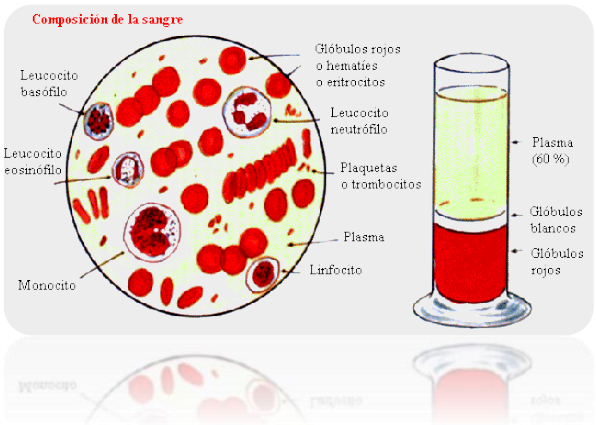


Fonte: (DOHAN et al., 2010).

O sangue venoso é recolhido em tubos de vidro secos (sem anticoagulantes) e centrifugado a 3000 rpm a baixa velocidade a cerca de 400g por 12min (Protocolo

Process, Nice, França) gerando uma membrana. A rede de fibrina assim formada apresenta uma consistência homogênea, tridimensional, coágulos de fibrina sem aditivos[4]

Figura 3- Composição do sangue



Fonte: (DOHAN et al, 2012)

A malha de fibrina formada tem capacidade de guiar as células na sua superfície, protegendo feridas abertas e acelerando o processo de cicatrização[4]

Em resumo, a fibrina rica em plaquetas é um biomaterial autólogo que foi desenvolvido para ajudar o aceleramento da cicatrização de tecidos ósseos e moles, de induzir osso e intensificar a resposta regenerativa das células do próprio paciente, porém pesquisas têm investigado variáveis que influenciam a velocidade de cicatrização, especialmente alguns biomateriais e suas propriedades frente ao processo de reparo tecidual. As vantagens e características da fibrina rica em plaquetas, tais como: uma rápida da cicatrização de tecidos moles e ósseos, em áreas de implantes dentários; capacidade de transformar células-tronco do adulto em células com as características para o desenvolvimento de tecidos moles e ósseos; alta potencialidade de reestruturação tecidual; capacidade de regeneração vascular dos tecidos e assim visando melhor conforto para o paciente.

2.2 ATUAÇÃO DO IPRF NA ESTÉTICA FACIAL

Inúmeros artigos científicos têm apresentado os benefícios do PRF para o rejuvenescimento facial. Uma pesquisa feita por alguns autores utilizaram IPRF na revitalização da face e pescoço, onde foi observado melhora na micropigmentação, na textura e homogeneidade da pele, com redução de pequenas rugas[12][13][14]

As modificações estruturais e fisiológicas crescentes em cada camada da pele que levam a mudanças na aparência e aspecto de rugas e flacidez, cursa com o abrandamento da taxa de renovação epidérmica, descamação menos eficaz, colágeno reduzido e distribuído desordenadamente. Quando o IPRF é colocado no tecido alvo, gera o avanço da capacidade de regeneração tecidual ao secretar uma variedade de fatores de crescimento que estimulam a migração, de neutrófilos e monócitos[4]

Ainda aceleram a permeabilidade vascular e ativam a angiogênese, melhorando a vascularização do tecido que é reduzida com o avanco da idade, além disso induzem a síntese de colágeno através da estimulação dos fibroblastos. Em pesquisa realizada em 15 adultos saudáveis com sulco nasolabial (SNL) moderado a profundo foram tratados com uma única injeção de matriz de fibrina rica em plaquetas (PRFM - Platelet Rich Fibrin Matrix). Após o tratamento o autor concluiu que os resultados foram satisfatórios, com a diminuição significativa dos sulcos nasolabias[15]

Fabbrocini et al (2011) realizaram uma pesquisa de amostra com 12 pacientes com inúmeras cicatrizes de acne, foi utilizado a aplicação do IPRF combinada com o microagulhamento no lado direito do rosto e somente o microagulhamento isoladamente no lado esquerdo do rosto. Os pesquisadores concluíram que no lado direito ao qual foi usado o IPRF a gravidade das cicatrizes foi diminuída, sendo o microagulhamento mais adequado quando usado em combinação com o IPRF. Os mesmos autores ainda realizaram um estudo com um paciente do sexo masculino de 21 anos com acne papulopustulosa lenta, acometido por pápulas inflamatórias, pústulas e cistos durante três anos e que o mesmo possuía cicatrizes . O paciente foi submetido a tratamento onde foi tratado um lado da face com o IPRF e outro lado com utilização de placebo. Os autores chegaram a conclusão que as pápulas, pústulas e comedões diminuíram em quantidade e tamanho, com melhora considerável na região

cervical. As pápulas e pústulas do lado tratado melhoraram do grau moderado para leve logo após o tratamento, enquanto no lado não tratado a melhora foi baixa. A aparência da pele e das cicatrizes melhorou em comparação à profundidade e às dimensões das cicatrizes. A pele ficou mais lisa e uniforme não só na aparência mas também na palpação. As lesões cutâneas eritematosas de primeiro grau na face e região cervical quase desapareceram por completo, e as de grau 2 na face e grau 3 na face e região cervical diminuíram de forma significativa[16]

Mikhael e El-Esawy (2014), observaram que o IPRF autólogo mostrou uma porcentagem média de melhora de 58,3% no rejuvenescimento facial e grande satisfação na autoavaliação dos pacientes. Pesquisas realizadas na área odontológica com o uso de IPRF nas cirurgias de implante com enxerto ósseo, também tiveram resultados positivos, assim como nos procedimentos de estética facial[17]

Redaelli e cols, 2010 relataram uma série de 23 indivíduos tratados, sem grupo controle. Os benefícios e as vantagens de um protocolo padronizado de injeção IPRF no rosto e pele do pescoço foram observados. Os pacientes foram submetidos a um tratamento com uma sessão de injeções com IPRF no período de 3 meses, com o total de três sessões, sendo uma em cada mês. Os desfechos foram observados um mês após a última sessão. Os autores notaram que os resultados foram muito satisfatórios, não sendo analisados efeitos colaterais graves. Bons resultados também foram notados na homogeneidade da pele e na avaliação especifica dos resultados clínicos. O grau satisfação do paciente foi analisado. Os autores chegaram a uma conclusão que o processo de revitalização com IPRF no rosto e pescoço parece ser uma excelente opção terapêutica promissora para o tratamento de sulcos nasolabiais e rejuvenescimento geral da pele[12]

Sclafani e cols, 2010 demonstraram dados de uma série contínua onde quinze pacientes adultos saudáveis com sulco nasolabial moderado e também profundo, foram tratados com uma única injeção de matriz de fibrina rica em plaquetas. Os pacientes foram fotografados antes e após o tratamento, e resultados foram analisados pelo médico assistente antes e após o tratamento fazendo uso da escala de avaliação de rugas. Além disso, os pacientes notaram sua melhora. Os autores fizeram uso da aplicação de um gel de plaquetas autólogo melhorada a eficácia do microagulhamento pele, produzindo uma melhora global estética, mas a melhora foi mais eficiente no lado do rosto do com microagulhamento de pele e aplicação de PRF.

Assim, os autores concluíram que o uso combinado de microagulhamento pele e PRF é mais eficaz do que o microagulhamento isolado no tratamento de cicatrizes de acne cada visita pós-tratamento, os resultados foram analisados através de uma classificação com uso de uma escala de melhoria estética global[18]

3-CONCLUSÃO

Diante das elucidações expostas ao longo deste trabalho, nota-se que o uso de agregados plaquetários na estética facial além das indicações em tratamentos odontológicos tem tido resultados muito e positivos, principalmente no que diz respeito a revitalização facial, isso se deve ao fato dessa substância autógena, dispor de fatores de crescimento e grande poder regenerativo o que trazem ótimos benefícios nos tratamentos estéticos faciais.

As informações citadas foram fundamentais, para observação da relevância dos agregados plaquetários em tratamentos estéticos para fins de rejuvenescimento facial e com o passar do tempo vem melhorando e se modificando, inclusive na forma de obtenção, e isso vem trazendo inovação e inúmeras vantagens com resultados positivos e satisfatórios em curtos períodos de tempo fazendo uma comparação entre ele e os tratamentos convencionais conhecidos.

Após analisar estudos diversos na área da Harmonização Facial associado com agregados plaquetários, podemos concluir que a aplicação com uso de IPRF pode ser visto como uma manobra eficaz para o rejuvenescimento da pele facial.

REFERÊNCIAS

1-Medeiros, Marília Salles Falci, Imagens, percepções e significados do corpo nas classes populares. Soc. estado. vol.19 no.2, p.409-439, Brasília: July/Dec. 2004

2- Maio, Maurício. Tratado de medicina estética. Roca : 2. Ed. p.805-1033. São Paulo: 2011.

3- Rosa. Enrique J. Moya., Corrales, Yadira. Bioestimulação facial com plasma rico em plaquetas. AMC vol. 19 nº.2, p. 01- 03, Camagüey Mar./ Apr.2015.

4- Dohan. DM. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part I: Technological concepts and evolution. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2006; 101: 37-44.

5- Mourão CF. Ribeiro JS, Mourão NB. The use of Platelet-Rich Fibrin Membrane (PRF) as barrier for bone graft in immediate loading of dental implants: a case report. EC Dental Science. 2015;3(1):440-4.

6- Choukroun, J.; Diss, A.; Simompierri ,A.; Girardi , M-O. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part IV: Clinical effects on tissue healing. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, v.101, p.56-60, 2006.

7- Tunali. M.; Özdemir et al; In vivo evaluation of titanium-prepared platelet-rich fibrina (T-PRF): a new platelet concentrate. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, v. 51, p. 438–443, 2013.

8- Anilkumar. Geetha, A.; Umasudhakar; Ramakrishnan; Platelet-rich-fi brin: A novel root coverage approach, Journal of Indian Society of Periodontology, v. 13, n. 1, Jan-Abri./2009.

9- Miron, R. J., Masako, F. K., Hernandez, M., Kandalam, U., Zhang, Y., Ghanaati, S. & Choukroun, J. (2016). Injectable platelet rich fibrin (i-PRF): opportunities in regenerative dentistry? Clin Oral Investig. 21(8). 2619-2627.

10- Richard J. Miron e Catherine Davies, PRF na Estética Facial, edição 1/2020

12- Hernandez I. Beneficios Del adhesivo autologode fibrina y PRP en ritidectomia/ Beneficial effects of fibrin autologous adhesive and in rhytidectomy. IBECS, p. 241-258, 2015.

15- Gancevicente, Isaura Márcia Chaves. O ultra-som como recurso na área de fisioterapia Dermato-funcional. IBRATE, Curitiba, 2012.

18- Sclafani, A. P. (2010). Platelet-rich fibrin matrix for improvement of deep nasolabial folds. Journal of Cosmetic Dermatology. 9(1). 66-71

.