



JAQUELINE MODENES C DANTAS

USO DE PRF NA ÁREA DE HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

São Paulo
2022

USO DE PRF NA ÁREA DE HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à faculdade sete Lagoas,
como requisito parcial para a obtenção do
título de especialista em Harmonização
Facial

Orientador: Fábio Oliveira

AGRADECIMENTOS

Que agradecer primeiramente a Deus pela oportunidade de chegar até aqui; também quero agradecer meu digníssimo esposo Andersom e minha Filha, ambos sempre estiveram me dando carinho e amor para concluir essa jornada. Agradeço também ao meu orientador e toda equipe do Grupo Adoci.

RESUMO

A atenção com a estética vem crescendo a cada dia durante o planejamento de tratamento odontológico. Inúmeras causas possuem ligação direta no alcance do equilíbrio e harmonia facial. A odontologia anteriormente, era restrita a várias intervenções unicamente intra-orais. Nos dias de hoje, com a constante busca dos pacientes pela perfeição estética, nota-se a carência de um equilíbrio estético intra e extra-oral para obtenção de resultados satisfatórios. 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 de agregados plaquetários autólogos na harmonização 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 is growing every day during dental treatment planning. Numerous causes have a direct link in achieving facial balance and harmony. Dentistry was previously restricted to several intra-oral interventions only. Nowadays, with the constant search of patients for aesthetic perfection, there is a lack of an intra and extra-oral aesthetic balance to obtain satisfactory results. Autologous platelet aggregates are used extensively in numerous medical and dental fields in both regenerative procedures and facial harmonization. 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 literature review through scientific data from books and articles.

Keywords: Dentistry; aesthetics; platelet aggregates; facial harmonization

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	1
2. ATUAÇÃO DE PRF NA ODONTOLOGIA.....	3
3. TÉCNICAS DE OBTENÇÃO DO PRF.....	7
4.ATUAÇÃO DO PRF NA ESTÉTICA FACIAL.....	12
5.CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16

1-INTRODUÇÃO

Na idade contemporânea, a beleza facial é a umas das maiores buscas por meio dos pacientes que procuram procedimentos estéticos, busca essa que é impulsionada principalmente pela mídia, o que torna em alguns casos o indivíduo escravo da ditadura de beleza que a sociedade impõe. Baseado nesse princípio cada dia mais as empresas de cosméticos e a área da saúde avançam na criação de medidas afim de aprimorar a tecnologia em cuidados estéticos.

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 (MEDEIROS, 2011).

Na área da odontologia, pode-se citar a harmonização facial como uma das especialidades que vem ganhando grande destaque na classe dos profissionais, e cada vez mais Cirurgiões Dentistas dedicam-se as técnicas para oferecer um diferencial para os pacientes. Atualmente, na área da harmonização facial, algumas técnicas estão sendo trabalhadas, afim de aprimorar os resultados. Nesse crescente uso de novas terapias no combate ao envelhecimento, pode-se citar o uso dos agregados plaquetários que vem alcançando destaque no meio dos procedimentos estéticos, e compreender melhor os seus princípios e técnica de obtenção e utilização são de grande importância para indicação correta (MAIO et al, 2011).

Conhecida como um agregado plaquetário de segunda geração, a fibrina rica em plaquetas (PRF) é adquirida como uma membrana de grande potencial técnico que produz reestruturação tecidual. O PRF é um derivado sanguíneo que possui uma grande quantidade de plaquetas. Além destas moléculas, encontramos uma grande concentração de fibrinogênio, fibrina, leucócitos, citocinas, células mesenquimais e fatores de transformações e crescimento que auxiliam na regeneração de diversas

estruturas celulares em nosso corpo encontrado. As células brancas de defesa do organismo, neutrófilos é a primeira célula de proteção, leucócitos, granulócitos e macrófagos estão para combater os antígenos, formando um conjunto potencial com nutrição e promovendo regeneração tecidual.

As plaquetas incluídas no PRF concedem fatores de desenvolvimento agindo como um estrutura biodegradável que ajuda na regularização do processo de inflamação e ativam a resposta imune por meio da quimiotaxia. 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 (ROSA, 2015).

Partindo desses princípios as medidas para alcançar bons resultados através do PRF são cada vez mais estudados e os protocolos de obtenção e melhoramente cada dia mais são reformulados, e suas particularidades moleculares melhoradas, com alto nível de aperfeiçoamento nos resultados clínicos, em razão da parcela e qualidade das razões de desenvolvimento, produzindo mais oportunidades de métodos, inclusive dentro da área da Harmonização facial (DOHAM, 2017).

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

A metodologia utilizada para a execução desta pesquisa foi a revisão da literatura através de dados científicos de livros e artigos, publicado no ano de 2019 a 2022, pesquisado com livros impressos e artigo no site Scholar, a palavra-chave foi componentes do plasma rico em fibrina. Foi incluso livros e artigo que foi estudado a eficácia dos plasmas ricos em fibrina na estética facial.

2-ATUAÇÃO DA FIBRINA NA ODONTOLOGIA

Segundo Medeiros (2004) a estética facial é uma especialidade em rica ascensão, e move milhões de dólares em todo o mundo. Cada vez mais profissionais visam a área da estética como forma de ganhar dinheiro rápido, inúmeras vezes ignorando a ética e o bom senso. A estética já é, no Brasil, um padrão nacional que passa por todas as áreas e classes, idades e, agora, também gêneros.

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 espaço cada vez mais (MEDEIROS, 2004).

Nessa busca pela melhora por uma aparência mais jovem, da vaidade, hoje a estética gera um leque de tratamentos que podem alterar o aspecto tecidual do paciente e possibilitar a juventude, e não somente da mulher, como também do homem que, atualmente opta pela estética com objetivo de obter tratamentos rejuvenescedores. O Brasil é também visto internacionalmente pelos seus estereótipos de culto à beleza. A pele é o maior e o mais visível órgão do corpo, torna-se mais fina e menos elástica conforme envelhece (MAIO, 2011).

O envelhecimento é um processo complexo que traz modificações moleculares que acontecem em nível celular, histológica e anatômica 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 os quais podem ser evitados. Os sinais clínicos mais evidentes dos efeitos ambientais sobre o envelhecimento cutâneo são manifestação de rugas e aprofundamento de vincos faciais (ROSA, 2015).

Para o processo rejuvenescimento de face existem técnicas de preenchimento usando colágeno, gordura ou ácido hialurônico que preenchem rugas e cicatrizes e tem outra opção a partir da utilização de toxina botulínica que paralisa rugas indesejáveis de expressão. Os agregados plaquetários autólogo consistem em um hemoderivado autólogo, de fácil obtenção e rico em fatores de crescimento teciduais, e vem sendo utilizado com êxito na cicatrização de ulcerações cutâneas e no tratamento de lesões de partes moles (BAUMANN, 2007).

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 (DOHAN.,2006., MOURÃO.,2015). 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, melhorando o acesso a área da ferida, com importante papel na cicatrização tecidual (CHOUKROUN et al., 2006).

Khiste et al., (2013) afirma que plaquetas ricas em fibrina podem ser usado em diversos procedimentos odontológicos, como na implantodontia, periodontia, aplicação em tecidos lesionados e alvéolos. A fibrina é eficaz e permite nova vascularização e acelera o fechamento do local injuriado, evitando inflamação e permitindo uma boa remodelação (CHOUKRON et al., 2006).

A fibrina rica em plaquetas 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 palatais após enxerto gengival, sendo assim uma boa alternativa para promover a hemostasia, como nos casos de hemorragia em procedimentos de exodontia (TUNALLI et al., 2013).

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 ósseo, permite 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 papéis importantes na neoformação de osso (ANILKUMAR et al., 2009).

Os concentrados de plaquetas coletados a partir do sangue total foram introduzidos pela primeira vez há mais de 20 anos. 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 de tecido com base na noção de que o suprimento sanguíneo é um pré-requisito para regeneração tecidual (MIRON ; CHOUKRON, 2018).

Também foi demonstrado que as plaquetas secretam varios fatores de crescimento importantes, incluindo fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), fatores de coagulação, moléculas de adesão, citocinas, quimiocinas 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 (MIRON ; CHOUKROUN, 2018).

Alguns autores definem PRF 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 a este tratamento 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 devido a presença de fatores de crescimento que tem um papel importante no processo de cicatrização, tais como o fator de crescimento derivado de plaquetas AB denominado PDGF-AB, fator de desenvolvimento transformante beta (TGF-b) e fator de desenvolvimento vascular e outros com capacidade de estimular a proliferação das células (ROSA, 2015).

Alguns autores também demonstraram a eficácia através de outro fator, que foi classificado como Fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) que é responsável pela angiogênese e o futuro fluxo sanguíneo para os tecidos danificados. Ele tem efeitos potentes sobre o remodelamento tecidual, e a incorporação de VEGF recombinante humano em diversos biomateriais ósseos aumenta a neoformação ósseas, apontando, assim para efeitos, mais rápidos e potentes do VEGF (MIRON ; CHOUKROUN, 2018).

De acordo com algumas pesquisas a utilização do uso do PRP com fibrina foi avaliado como um método experimental para correção facial, em língua espanhola, usando grupo controle, uma sessão apenas, com introdução de questionário

avaliando períodos curto, médio e também de longo prazo, onde foram usados em paciente de mesma idade, 50 anos, no total foram 19 pacientes submetidos a ritidinoplastia, onde PRP foi usado num período de 24 horas após cirurgia (HERNANDEZ, 2015).

Ele melhora a epitelização e reduz acentualmente no processo de cicatrização geral quando administrado. O EGF é aumentado depois da injúria tecidual e age para aumentar significativamente a resistência das feridas. Alguns autores realizaram pesquisas de fatores de crescimento semelhantes à insulina (IGFse) e classificaram estes fatores como reguladores positivos da proliferação e diferenciação da maioria dos tipos de células, e atuam como agentes de proteção celular. Este fator de crescimento é liberado das plaquetas durante sua ativação e degranulação e estimula a diferenciação e a mitogênese das células mesenquimais (MIRON E CHOUCKRON, 2018).

3- TÉCNICAS DE OBTENÇÃO DO PRF

As técnicas iniciais de obtenção de plasma rico em plaquetas, como a primeira usada por alguns pesquisadores, só eram possíveis em uma estrutura hospitalar com máquinas de plasma 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 (HERNANDEZ, 2015).

É de acordo com volume resultante de PRF e as concentrações finais de plaquetas e leucócitos que fazem a diferenciação nos sistemas de preparação. Ainda não há consenso sobre o melhor método de obtenção do PRF e concentrações adequadas dos componentes sanguíneos que o constituem, sendo que cada formulação tem suas propriedades biológicas e efeitos, o que torna ainda mais difícil a formulação de conclusões embasadas sobre a eficácia do produto. Inicialmente eram utilizadas máquinas semiautomáticas separadoras de células, por meio das quais se obtinha de 20-50 ml de PRP a partir de 250-500 ml de sangue total (VENDRAMIM et al., 2009)

Nos dias de hoje o método de obtenção mais usado é baseado em duas centrifugações, em que se obtém um menor volume de PRF a partir de menores volumes de sangue total, que é separado em três camadas: plasma, camada leucocitária e hemácias. A escolha do melhor método depende do uso, do tipo de procedimento cirúrgico e do volume final de plasma necessário (HERNANDEZ, 2015).

Costa e Santos (2016) relatam que o PRF é obtido a partir da coleta de sangue do paciente, por meio de um processo que utiliza o princípio da separação celular por centrifugação. 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 do plasma 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. A preparação do plasma rico em plaquetas é realizada em ambiente ambulatorial, pode-se utilizar um volume sanguíneo que varia de 10 a 80ml (COSTA; SANTOS, 2016).

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:

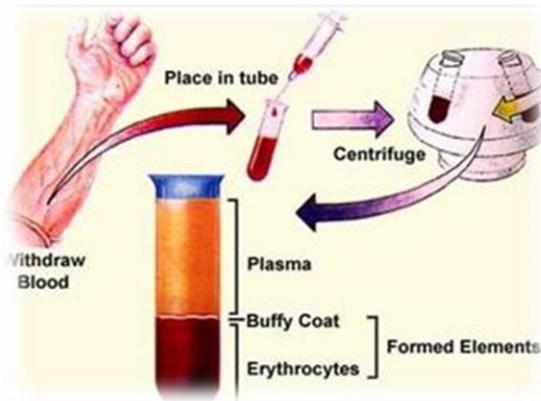
- 1-Punção venosa e coleta do sangue
- 2-Reparação celular (centrifugação)
- 3-Preparo do plasma

O protocolo 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 vermelha é colocado dentro da centrífuga, 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 aprisionadas (HERNANDEZ, 2015).

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 (DOHAN et al. 2010).

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 (DOHAN et al., 2010). A seguir, a figura 1 mostra a ilustração do protocolo de confecção da PRF

Figura 1 - protocolo de confecção da PRF



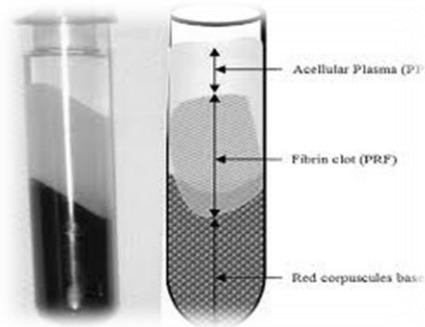
Fonte: (DOHAN et al., 2010).

O concentrado de plaquetas para utilização cirúrgica, centrifugado, a fim de aprisionar as plaquetas, as citocinas são liberadas muito rapidamente para serem estritamente incorporadas no interior da matriz durante a polimerização da fibrina (DOHAN et al., 2006).

Os concentrados plaquetário tem finalidade de acelerar a cicatrização de tecidos moles e duros através do aumento dos fatores de crescimento, como: transformante- β (TGF- β), fator de crescimento semelhante à insulina1 (IGF-1), fator de crescimento derivado das plaquetas (PDGF), fator de crescimento vascular endotelial (VEGF), fator de crescimento fibroblástico (FGF), fator de crescimento epidermal (EGF) e fator de crescimento epidermal derivado de plaquetas (PDEGF). (KON E et al. 2011).

O PRF é um agregado plaquetário, obtido através de uma malha de fibrina, com grande potencial de regeneração. Esses concentrados liberam fatores de crescimento que melhoram a cicatrização a matriz de fibrina proporciona a angiogênese, simplificando o acesso a área lesionada, com importante atribuição na cicatrização de tecidos (CHOUKROUN et al., 2006).

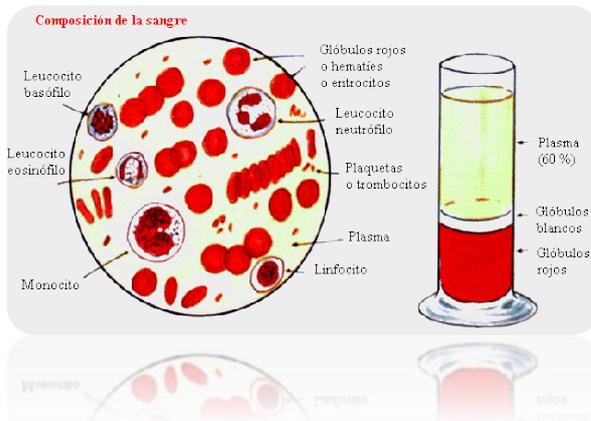
Figura 2 – tubo de vidro com material rico em plaquetas



Fonte: CHOUKROUN et al., 2006

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 Processo, Nice, França) gerando uma membrana. A rede de fibrina assim formada apresenta uma consistência homogênea, tridimensional, coágulos de fibrina sem aditivos (DOHAN et al, 2012)

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 (DOHAN et al., 2006).

Fibrina rica em plaquetas é um biomaterial autólogo que foi desenvolvido para ajudar o aceleração da cicatrização de tecidos ósseos e moles, que possui grande possibilidade 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.

4. ATUAÇÃO DO PRF NA ESTÉTICA FACIAL

Inúmeros artigos científicos têm apresentado os benefícios do PRF para o rejuvenescimento facial. Uma pesquisa feita por alguns autores, relataram usar PRF na revitalização da face e pescoço, onde foi observado melhora na micropigmentação, na textura e homogeneidade da pele, com redução de pequenas rugas. Com o estudo, os autores concluíram que a revitalização com PRF no rosto e pescoço é de grande importância para a harmonização facial e que esse método alcança grandes resultados (READELI, ROMANO e MARCIANO, 2010).

As modificações estruturais e fisiológicas presente em cada camada da pele levam mudanças na sua aparência, rugas e flacidez, cursa com o abrandamento da taxa de renovação epidérmica, descamação menos eficaz, colágeno reduzido e distribuído desordenadamente. Quando o PRF é colocado no tecido alvo, gera um avanço na capacidade de regeneração tecidual ao secretar uma variedade de fatores de crescimento que estimulam a migração, de neutrófilos e monócitos (DOHAN et al, 2012).

Os FC ainda acelera a permeabilidade vascular e ativam a angiogênese, melhorando a vascularização do tecido, que é reduzida com o avanço da idade e, 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. (GANCEVICIENE et al., 2012)

Fabbrocini et al (2011) realizaram uma pesquisa de amostra com 12 pacientes com inúmeras cicatrizes de acne, foi utilizado a aplicação do PRF combinada com o microagulhamento no lado direito do rosto e somente o microagulhamento isoladamente no lado esquerdo do rosto. Os pesquisadores concluíram que o lado direito ao qual foi usado o PRF, a gravidade das cicatrizes foi diminuída, sendo o microagulhamento mais adequado quando usado em combinação com o PRF. Os 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 PRF e outro lado com utilização de placebo. Os autores chegaram à 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.

Mikhael e El-Esawy (2014), observaram que o PRF 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 PRF nas cirurgias de implante com enxerto ósseo, também tiveram resultados positivos, assim como nos procedimentos de estética facial. Ainda de acordo com os autores o uso do PRP tem se mostrado muito eficaz em comparação aos processos de regeneração óssea periodontal, uma vez que de acordo com estudos feitos analisou-se que, com o uso deste passo, houve ganho no tempo do período de cicatrização.

Knox et al (2006), realizou uma pesquisa com pacientes com escara de decúbito fazendo uso do PRF, analisaram o papel do PRP individual e em junção com retalho de pele. Os pesquisadores concluíram que com o uso do PRF as profundidades das feridas tiveram uma diminuição de 26% em quatro semanas. Os autores ainda realizaram uma outra pesquisa fazendo uso do PRF injetável no couro cabeludo de 6 pacientes com alopecia androgenética. Os participantes do estudo tiveram os lados do couro cabeludo randomizados para receberem PRF ou placebo. Foram realizadas 3 sessões, 1 por mês, por 3 meses consecutivos, com administração por via subcutânea sendo placebo de um lado do couro cabeludo e do outro PRP. Os autores concluíram que após o tratamento os pacientes obtiveram uma grande melhora na queda, aconteceu um aumento da porcentagem de fios anágenos e redução de fios telógenos em ambos os lados tratados, contudo a melhora foi mais reparada do lado PRP, deste modo, mostrando sua eficácia.

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 PRF no rosto e pele do pescoço foram observados. Os pacientes foram submetidos a um tratamento com uma sessão de injeções com PRF 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 específica dos resultados clínicos. O grau satisfação do paciente foi analisado. Os autores chegaram a uma conclusão onde o processo de revitalização com PRF no rosto e pescoço parece ser uma excelente opção terapêutica promissora para o tratamento de sulcos nasolabiais e rejuvenescimento da pele.

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 os SNLs 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 da 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.

Alguns autores realizaram pesquisas onde foi feito um estudo de coorte retrospectivo, foi avaliado a segurança e a eficácia clínica do uso de PRF autólogo em cirurgia plástica facial. Prontuários médicos de 50 pacientes com pelo menos 3 meses de acompanhamento e que foram tratados pelo autor para fins estéticos e que foram revisados quanto à satisfação do paciente, resultados clínicos e eventos adversos. A grande maioria dos pacientes foram tratados por sulco nasogeniano profundo, diminuição do volume na região terço médio da face, cicatrizes de acne, rugas superficiais, e outras áreas foram comumente tratados. Os autores relataram que a maioria dos pacientes estavam satisfeitos com o resultado obtido no tratamento,

embora um paciente tenha avaliado que houvera pouca ou nenhuma melhora após dois tratamentos. Assim, os autores concluíram que a terapia com PRF autólogo foi bem tolerada para uso no rosto (NA e COLS, 2011).

Foi realizado um estudo onde foi concluído que a aplicação com uso de PRF pode ser visto como uma manobra eficaz para o rejuvenescimento da pele facial. O uso de PRF foi avaliado por (HERNANDEZ, 2015) em seu artigo, como de método experimental para correção facial, em língua espanhola, utilizando grupo controle, em uma única sessão apenas, com introdução de questionário analisando períodos curto, médio e longo prazo, onde foram usados em paciente de mesma idade, no total de 19 pacientes, todos com idade de 50 anos, onde foram submetidos a ritidinoplastia (YUKSEL, 2014).

5-CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das elucidações expostas ao longo deste trabalho, nota-se que o uso de agregados plaquetários em procedimentos odontológicos tem tido resultados decisivos e positivos. Isso se deve ao fato dessa substância, autógena, dispor fatores de crescimento e grande poder regenerativo. Infere-se, assim, que para Odontologia Estética especificamente na harmonização facial, o uso destas substâncias vem se destacando cada vez mais.

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 curto período 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 PRF pode ser classificado como uma manobra eficaz para o rejuvenescimento da pele facial, Isso se deve ao fato desta substância, autógena, possuir fatores de crescimento e grande poder regenerativo.

REFERÊNCIAS

ANILKUMAR, K.; GEETHA, A.; UMASUDHAKAR; RAMAKRISHNAN, T.; VIJAYALAKSHMI, R.; PAMEELA, E. Platelet-rich fibrin: A novel root coverage approach, **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 13, n. 1, Jan-Abri./2009.

ARAVINDAKSHA, S. P.; BATRA P.; SOOD, V.; KUMAR, A.; GUPTA G. Use of Platelet Rich Fibrin (PRF) Membrane as Palatal Bandage. **Clinical Advances in Periodontics**, 2013.

BAEYENS, W.; GLINEUR, R.; EVRARD, L. The use of platelet concentrates: platelet-rich plasma (PRP) and platelet-rich fibrin (PRF) in bone reconstruction prior to dental implant surgery. **Revue medicale de Bruxelles**, v. 31, n. 6, p. 521-527, 2009.

BRANSKI R.C., ROSEN C.A., VERDOLINI K. & HEBDA P.A. 2005. Biochemical markers associated with acute vocal fold wound healing: a rabbit model. **Journal of Voice**. 19(2):283-289.

BRUNICARD FC Schwartz's **principles of surgery**. McGraw-Hill USA, 8 th. ed. 2007.

BAUMANN, Leslie. **Pele saudável: a fórmula perfeita para o seu tipo de pele**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CAMPOS, Antonio Carlos Ligocki; BORGES-BRANCO, Alessandra and GROTH, Anne Karoline. Cicatrização de feridas.ABCD, **arq. bras. cir. dig. [online]**. 2007, vol.20, n.1, pp. 51-58.

CARVALHO P.T.C. 2002. Análise da cicatrização de lesões cutâneas através de espectrofotometria: estudo experimental em ratos diabéticos. **Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo**, São Carlos. 72p.

CAVENAGHI, Isaura Márcia Chaves. **O ultra-som como recurso na área de fisioterapia Dermato-funcional**. IBRATE, Curitiba, 2004.

CHILDS DR, Murthy AS. Overview of Wound Healing and Management. **Surg Clin North Am**. 2017;97(1):189-207.

CERVELLI, V.; GENTILE, P.; GRIMALDI, M. Regenerative surgery: use of fat grafting combined with platelet rich plasma for chronic lower-extremity ulcers. **Aesthetic Plastic Surgery**, v.33, n.3, p.340-345, 2009.

CORREIA F , ALMEIDA RF, COSTA AL , CARVALHO L ,FELINO A . Levantamento do seio maxilar pela técnica da janela lateral: tipos enxertos. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**.2012, 53 (3): 190-196

CHOUKROUN, J.; DISS, A.; SIMONPIERI, A.; GIRARD, M-O.; SCHOEFFLER, C.; DOHAN, S. L.; DOHAN, A.; MOUHYI, J.; DOHAN, D. M. 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.

CHOUKROUN, J.; DISS, A.; SIMONPIERI, A.; GIRARD, M-O.; SCHOEFFLER, C.; DOHAN, S. L.; DOHAN, A.; MOUHYI, J.; DOHAN, D. M. Platelet-rich fibrin (PRF): Platelet-rich fibrin (PRF): A secondgeneration platelet concentrate. Part V: Histologic evaluations of PRF effects on bone allograft maturation in sinus lift. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v.101, p.56-60, 2006.

CHOUKROUN J., DISS A., SIMONPIE A., GIRAND M., SCHOEFFLER C., DHORAN S.L. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part V: histologic evaluations of PRF effects on bone allograft maturation in sinus lift. **O Surg Oral Med Pathol Radiol Endod** 2006; 101(3):299-303

CORREIA F, Almeida RF, Costa AL, Carvalho J, Felino A. Levantamento do seio maxilar pela técnica da janela lateral: tipos enxertos. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**.2012, 53 (3): 190-196.

COSTA ALC, NETO ASR, NEVES DM, SILVA FGO, SIMAO GML. Características dos agregados plaquetários e indicações da L- PRF na cirurgia oral. **Implant News** 2012;4.

DE PASCALE, M. R.; SOMMESE, L.; CASAMASSIMI, A.; NAPOLI C. Platelet derivatives in regenerative medicine: an update. **Transfusion Medicine Reviews**, v. 29, p. 52-61, 2015.

DOHAN DM, CHOUKROUN J, DISS A, DOHAN SL, DOHAN AJJ, GOGLYy JMB. 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.

DOHAN DM, Choukroun J, Diss A, Dohan SL, Dohan AJ, Mouhyi J, et al. Platelet-rich fibrin (PRF): a second generation platelet concentrate. Part II: platelet-related biologic features. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**. 2006;101(3):e45-50
DOHAN, D. M. E.; BIELECKI, T.; MISHRA, A.; BORZINI, P.; INCHINGOLO, F.; SAMMARTINO G.; RASMUSSEN, L.; EVERTS, P. A.; In search of a consensus terminology in the field of platelet concentrates for surgical use: platelet-rich plasma (PRP), platelet-rich fibrin (PRF), fibrin gel 36, 2010.

DOHAN, D M.; BIELECKI, T.; MISHRA, A.; BORZINI, P.; INCHINGOLO, F.; SAMMARTINO G.; RASMUSSEN, L.; EVERTS, P. A.; In search of a consensus terminology in the field of platelet concentrates for surgical use: platelet-rich plasma (PRP), platelet-rich fibrin (PRF), fibrin gel 36 polymerization and leukocytes. **Current Pharmaceutical Biotechnology**, South Korea: v. 13, n. 7, p. 1131-37, 2012.

EHRENFEST DDM. et al. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part I: Technological concepts and evolution. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod** 2006a, 101: 37-44.

EHRENFEST DMD, Rasmussen L, Albrektsson T. Classification of platelet concentrates: from pure platelet-rich plasma (P-PRP) to leukocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF). **Trends in Biotechnology**. 2008, Vol.27, nº3: 158-167.

EHRENFEST, D. M. D.; DEL CORSO, M.; DISS, A.; MOUHYI, J.; CHARRIER, J-B. ThreeDimensional Architecture and Cell Composition of a Choukroun's Platelet-Rich Fibrin Clot and Membrane, **Jornal Periodontol**, v. 81, n. 4, p. 546 – 555, Abri./2010.
Eming SA, Krieg T, Davidson JM. **Gene therapy and wound healing**. Clin Dermatol. 2007; 25:79-92.

EMING SA, KRIEG T, DAVIDSON JM. Inflammation in wound repair: molecular and cellular mechanisms. **J Invest Dermatol**. 2007;127:514–21.

FREITAS M.C., MEDEIROS A.B.F., GUEDES M.V.C., Almeida P.C., Galiza F.T. & Nogueira J.M. 2011. Úlcera por pressão em idosos institucionalizados: Análise da prevalência e fatores de risco. **Rev Gaúcha Enferm**. 32(1):143-150.

GUPTA, V.; BAINS, V. K.; SINGH, G. P.; MATHUR, A.; BAINS, R.. Regenerative Potential of Platelet Rich Fibrin in Dentistry: Literature Review, **Asian Journal of Oral Health & Allied Sciences**. v.1, n. 1, Jan./2011.

GANDHI, A, DOUMAS C, O'connor P, Parsons JR, Lin SS. The effects of local platelet rich plasma delivery on diabetic fracture healing. *Bone*. 2006 Apr;38(4): 540-6.

HEALEY, DAVID; LYONS, K. A. R. L. Evidence-based practice in dentistry. **New Zealand Dental Journal**, v. 98, p. 32-35, 2010.

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.

INCHINGOLO, F. et al. Trial with Platelet-Rich Fibrin and Bio-Oss used as grafting materials in the treatment of the severe maxillar bone atrophy: clinical and radiological evaluations. **European Review for Medical and Pharmacological Scinces**, v.14, n.12, p.1075-1084, 2010.

JANG, E-S.; PARK J-W.; KEWON HY.; LEE K.; KANG S-W; BAEK D-H; CHOI J-Y; KIM S-G. Restoration of peri-implant defects in immediate implant installations by Choukroun platelet-rich fibrin and silk fibroin powder combination graft. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**. v. 109, p. 831-836, 2010.

KARP, J.M.; SARRAF F.; SHOICHET M.S.; DAVIES JE. Fibrin-filled scaffolds for bone-tissue engineering: an in vivo study. **Jornal Biomed Mater Res**. v. 71, p. 162-71, 2004.

KHISTE, S. V.; TARI, R. N. Platelet-rich fibrin as a biofuel for tissue regeneration. Hindawi Publishing **Corporation, New Pargaon, Kolhapur, Maharashtra**, p. 1-6, Abri./2013.

KON E, FILARDO G, DI MARTINO A, MARCACCI M. Platelet-rich plasma (PRP) to treat sports injuries: evidence to support its use. **Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc**. 2011;19(4):516-27

KUMMAR S.; DHANKHAR S.; PRYIA Y A.; YADAV and J. P. YADAV.; Antimicrobial activity of *Salvadora oleoides* Decne. against some microorganisms. **Journal of Medicinal Plants Research** Vol. 6(14), pp. 2754-2760, 16 April, 2012.

MALMANN F, LAGO PEW, Della Bona A. Uso de fibrina rica em plaquetas (PRF) no tratamento de perfurações da membrana sinusal. **Full. Dent Sci** 2013; 5(17): 66-73.

MARX, R. E. Platelet-rich plasma: evidence to support its use. **Journal oral Maxillofac: Surg**, v.62, n.4, p.489-496, 2004.

MANDELBAUM S.H., Di Santis E.P. & Mandelbaum M.H.S. 2003. Cicatrização: conceitos atuais e recursos auxiliares – Parte 1. **An Bras de Dermatol.** Jul./ago., Rio de Janeiro, RJ. 78(4):393-410.

MENDONÇA R.J. & COUTINHO -NETTO J. 2009. Aspectos celulares da cicatrização. **An Bras Dermatol.** 84(3):257-262.

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.

MORASCHINI V, Barboza ES. Effect of autologous platelet concentrates for alveolar socket preservation: a systematic review. **Int J Oral Maxillofac Surg.** 2015;44(5):632-41.

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

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

MILIEU, **The Journal of Implant & Advanced Clinical Dentistry**, v. 1, n. 6, p. 21-31, Set./2009.

NETO J.C.L. Considerações sobre a cicatrização e o tratamento de feridas cutâneas em equinos em 2003. **Online.** Disponível na internet <http://br.merial.com/pdf/arquivo8.pdf>

PAGANELLA J.C., RIBAS L.M., SANTOS C.A., FEIJÓ L.S., NOGUEIRA C.E.W. & FERNANDES C.G. 2009. Abordagem clínica de feridas cutâneas em equinos. **RPCV**. 104(569-572):13-18.

PRADEEP A.R.; R. N.S.; AGARWAL E.; B. P.; KUMARI M.; NAIK S.B. Comparative Evaluation of Autologous Platelet-Rich Fibrin and Platelet-Rich Plasma in the Treatment of 3-Wall Intra-bony Defects in Chronic Periodontitis: A Randomized Controlled Clinical Trial. **Journal of Periodontology**. v.83, n12, p. 1499-1507, 2012.

PRYOR, M. E.; YANG, J.; POLIMENI, G.; KOO, K-T.; HARTMAN, M. J.; GROSS, H.; AGELAN, A.; MANNS, J. M.; WIKESJO, U. M. E. Analysis of rat calvaria defects implanted with a platelet-rich plasma preparation: radiographic observations. **Journal of Periodontology**, v.76, n.8, p.1287-1292, 2005.

ROCHA JUNIOR A.M., OLIVEIRA R.G., FARIAS R.E., ANDRADE L.C.F & Aerestrup F.M. 2006. Modulação da proliferação fibroblástica e da resposta inflamatória pela terapia a laser de baixa intensidade no processo de reparo tecidual. **An. Bras. Dermatol.** Rio de Janeiro, 81(2):150-156.

ROSA, Enrique J. Moya. MOYA, Corrales, Yadira. **Bioestimulação facial com plasma rico em plaquetas**. AMC vol. 19 nº.2, p. 01- 03, Camagüey Mar./ Apr.2015.
SHARMA A, Pradeep AR. Autologous platelet-rich fibrin in the treatment of mandibular degree furcation defects: a randomized clinical trial. **J Periodontol** 2011; 82(10): 1396-403.

SHIMIZU T. 2005. Role of macrophage migration inhibitory factor (MIF) in the skin. **Journal of Dermatological Science**. 37:65-73.

SIMONPIERI A., CHOUKROUN J., DEL CORSO M., SAMMANTINO G., DOHAN EHREFEST D.M. Simultaneous sinus-lift and implantation using microthreaded implants and leukocyte- and platelet-rich fibrin as sole grafting material: a six-year experience. **Implant Dent**. 2011 Feb;20(1):2-12.

TOFFLER, MICHEL.; TOSCANO, N.; HOLTZCLAW, D.; DEL CORSO, M.; DOHAN E., D.M. Introducing Choukroun's platelet rich fibrin (PRF) **to the reconstructive surgery.**

TOFFLER, MICHEL et al., 2009. JIACD Continuing Education Introducing Choukroun's Platelet Rich Fibrin (PRF) **to the Reconstructive Surgery Milieu.** , pp.21–33.

TOFFLER M, TOSCANO N, HOLTZCLAW. Osteotome-mediated sinus floor elevation using only platelet-rich fibrin: an early report on 110 patients. **implant dentistry** 2010, 19(5): 447-456.

TUNALI, M.; ÖZDEMİR, H.; KÜCÜKODACI, Z.; AKMAN, S.; FIRATLI, E. 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.

VENDRAMIN, F. S.; FRANCO, D.; NOGUEIRA, C. M.; PEREIRA, M. S.; FRANCO, T. R. Plasma rico em plaquetas e fatores de crescimento: técnica de preparo e utilização em cirurgia plástica, **Rev. Col. Bras. Cir.**, v. 33, n. 1, p. 24-28, Jan./Fev 2006.

ZHANG Y, Tangl S, HUBER CD, LIN Y, QIU L, RAUSCH-FAN X. Effects of Choukroun's platelet-rich fibrin on bone regeneration in combination with deproteinized bovine bone mineral in maxillary sinus augmentation: a histological and histomorphometric **study. J Craniomaxillofac Surg** 2012; 40(4): 321-8.

WU CL. et al. Platelet-rich fibrin increases cell attachment, proliferation and collagen-related protein expression of human osteoblasts. **Australian Dental Journal** 2012, 57: 207–212.

