

FACSETE – Faculdade de Sete Lagoas
ABO – Associação Brasileira de Odontologia - Santos
Especialização em Harmonização Orofacial

LAILA MARIA FERNANDES DE MAGALHÃES

**PREENCHIMENTO FACIAL COM PLASMA GEL MATERIAL AUTÓLOGO:
relato e acompanhamento de caso clínico**

Santos - SP

2022

Laila Maria Fernandes de Magalhães

**PREENCHIMENTO FACIAL COM PLASMA GEL MATERIAL AUTÓLOGO:
relato e acompanhamento de caso clínico**

Monografia apresentada à Facsete – Faculdade Sete Lagoas, como requisito para obtenção do Título de Especialista em Harmonização Orofacial sob orientação do Prof. Dr. Marcelo Gaspar.

Santos – SP

2022

Magalhães, Laila Maria Fernandes de

Preenchimento facial com plasma gel material autólogo: relato e acompanhamento de caso clínico. Laila Maria Fernandes de Magalhaes, 2022.

Número de fls. 36

Referências Bibliográficas p. 31, 32 e 33

Monografia apresentada para conclusão de curso de Especialização em Harmonização Orofacial - FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS, 2022.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Gaspar

Palavras chave: preenchedor facial temporário, gel de plasma, preenchimento autólogo.

Laila Maria Fernandes de Magalhães

**PREENCHIMENTO FACIAL COM PLASMA GEL MATERIAL AUTÓLOGO:
relato e acompanhamento de caso clínico**

Esta monografia foi julgada e aprovada para
obtenção do Título de Especialista em
Harmonização Orofacial pela **FACSETE –
FACULDADE SETE LAGOAS.**

Santos, 09 de novembro de 2022.

Prof. Dr. Marcelo Gaspar

Prof. Dr. Allison Rebello

Profa. Luciana Ferrão

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu marido, Paulo Sérgio Toledo de Magalhães, pela parceria desde sempre, na odontologia e na vida. Pela amizade e paciência como colaborador nesse trabalho de estudo. Sou uma profissional mais competente e segura porque sempre tive você, Paulo, ao meu lado.

DEDICATÓRIA

Dedico este estudo a todos os pesquisadores, independente de grau, que desfrutam o prazer da nova descoberta científica, irradiam a contagiante energia dessa emoção e continuam conquistando e emanando novos conhecimentos, reafirmando a Luz do Saber e da Ciência sobre as trevas da ignorância.

RESUMO

Esta demonstração de caso clínico relata a utilização do plasma gel para preenchimento de face e tratamento de sulco e rugas faciais. Foi utilizado preenchimento dérmico autólogo composto de PRP e gel de plasma para a região de: tear trough (calha lacrimal), região malar e região sulco nasolabial com sequência em linha de marionete ou sulco lábio mentual. O plasma gel é um material obtido a partir do plasma rico em plaquetas ou fibrinas (PRP ou PRF), colhido de amostra de sangue autólogo, após centrifugação e seu posterior aquecimento em uma incubadora. Trata-se de uma opção segura em relação a outros preenchedores por se tratar de biomaterial autólogo e, portanto, com baixo risco de imunorreação. O preenchimento foi realizado em bolus e retro injeção nas três áreas. Foram utilizados entre 6,0 ml e 11,0 ml de plasma gel em cada sessão. O protocolo para este caso foi de três sessões, com intervalos de 30 dias e acompanhamento a cada 30 dias, posterior à última das 3 sessões para avaliação durante mais 4 meses, totalizando 6 meses de acompanhamento. O plasma gel é um produto adquirido com custo baixo e se mostrou eficaz como material preenchedor facial temporário e com bom efeito bioestimulador.

Palavras-chave: Preenchedor facial temporário; gel de plasma; preenchimento autólogo.

ABSTRACT

This clinical case demonstration reports the use of plasma gel for face filling and treatment of furrows and facial wrinkles. An autologous dermal filler composed of PRF and plasma gel was used for the region of: tear trough (lacrimal trough), malar region and nasolabial sulcus region with a marionette line sequence or labial sulcus. Plasma gel is a material obtained from platelet or fibrin-rich plasma (PRP or PRF) collected from an autologous blood sample after centrifugation and subsequent heating in an incubator. It is a safe option compared to other fillers because it is an autologous biomaterial and, therefore, has a low risk of immunoreaction. The filling was performed in bolus and retroinjection in the three areas. Between 6.0 ml and 11.0 ml of plasma gel were used in each session. The protocol for this case consisted of three sessions with 30-day intervals and follow-up every 30 days, after the last of the 3 sessions for evaluation for another 4 months, totaling 6 months of follow-up. Plasma gel is a product purchased at a low cost and proved to be effective as a temporary facial filler with a good biostimulating effect.

Key Words: Temporary facial filler; plasma gel; autologous filler.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Planejamento e sua respectiva legenda.....	15
Figura 2 – Fotos iniciais	16
Figura 3 – Anestésico tópico	18
Figura 4 – Tubo Citrato de Sódio	18
Figura 5 – Produtos de assepsia.....	18
Figura 6 – Produtos de assepsia.....	18
Figura 7 – Centrífuga plasma.....	18
Figura 8 – Tubos após centrifugação	18
Figura 9 – Seringa com plasma.....	18
Figura 10 – Incubadora	19
Figura 11 – Incubadora com as seringas de PRP	19
Figura 12 – PRP gelificado.....	19
Figura 13 – Plasma após Centrifugação com legendas	19
Figura 14 – Seringas Pallet	19
Figura 15 – Manipulação	19
Figura 16 – 12mls prontos para uso.....	19
Figura 17 – Anestésico local injetável	20
Figura 18 – Bancada de materiais.....	20
Figura 19 – Bancada de materiais.....	21
Figura 20 – Agulha Nokor	21
Figura 21 – Procedimento em alguns detalhes	22
Figura 22 – Pós- imediato - Procedimento 1	22
Figura 23 – Banner de resultados – Sequência superior pós-procedimento 1 – Sequência do meio pós-procedimento 2 – Sequência inferior pós-procedimento 3..	23
Figura 24 – Banner De Resultados – Sequência superior retorno 30 dias – Sequência inferior retorno 60 dias	24
Figura 25 – Banner De Resultados – Sequência superior retorno 90 dias – Sequência inferior retorno 120 dias	24
Figura 26 – Banner frontal – Fotos frontais de todas as etapas.....	25
Figura 27 – Comparação do resultado do procedimento realizado na Figura 1 com o resultado depois de 180 dias da foto inicial.....	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade de preenchedor por região e por procedimento	14
--	----

ABREVIATURAS E SIGLAS

- HOF - Harmonização Orofacial
- PPP - Plasma Pobre em Plaquetas
- PRF - Plasma Rico em Fibrinas
- PRP - Plasma Rico em Plaquetas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	PROPOSIÇÃO	13
3	RELATO DE CASO CLÍNICO	14
4	DISCUSSÃO	27
5	CONCLUSÃO	30
	REFERÊNCIAS	31
	ANEXOS	34
	Anexo 1 – Anamnese.....	34
	Anexo 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	36

1 INTRODUÇÃO

A procura por procedimentos estéticos faciais tem aumentado a cada ano e, dentre esses procedimentos, o preenchimento facial está entre os mais procurados (ONISHI et al., 2021). O preenchimento facial com ácido hialurônico é um dos procedimentos mais comuns e que mais movimenta o mercado da Harmonização Orofacial (HOF), pois é um procedimento de rejuvenescimento com alto índice de satisfação (SALLES et al., 2011). Mas as intercorrências que acometem esse tipo de preenchimento acontecem com alguma frequência e são foco de atenção em todos os fóruns de atuação dos profissionais ligados aos tratamentos estéticos faciais injetáveis (ALMEIDA et al., 2017).

A Harmonização Orofacial inclui no seu rol de procedimentos a volumização facial em casos de deslocamento dos coxins de gordura ou reabsorção óssea, assim como o alívio das rugas de expressão e sulcos faciais. Com o passar dos anos, a face sofre uma deformação em 4 planos: osso, músculo, gordura e pele (ALMEIDA; SAMPAIO, 2016). Assim, a reposição do volume perdido é desejada e imprescindível em vários níveis teciduais e não somente no preenchimento de rugas, que é realizado mais superficialmente (ALMEIDA et al., 2017).

O ácido hialurônico é o material preenchedor mais conhecido e estudado para preenchimentos faciais e que pode ser de origem animal ou sintética, sendo a última a mais utilizada. Ele é obtido através da fermentação bacteriana em laboratório, não precisa de teste cutâneo prévio e tem baixa incidência de efeitos adversos (CROCCO; ALVES; ALESSI, 2012), sendo considerado atualmente o “padrão ouro” em preenchedores subcutâneos. Embora o ácido hialurônico seja considerado um material preenchedor seguro, os materiais de origem autóloga, ou seja, aqueles que são retirados e reinjetados no próprio paciente, são objeto de muito estudo e pesquisas por serem considerados ideais. Isso porque materiais autólogos, além de não serem tóxicos, não geram resposta imunorreativa (GARCIA et al., 2005).

A gordura é um exemplo de material autólogo usado para preenchimento e volumização facial (AMARANTE, 2013). Entretanto, apesar de ser material seguro e promissor, tem o inconveniente de ser coletada por lipoaspiração durante uma cirurgia, antes de ser reinjetada na face, o que aumenta o risco e o custo do procedimento (FURLANI; SABOIA, 2018). A gordura utilizada pode ainda ser proveniente de gordura retirada da bola de Bichat e, antes da inserção no paciente,

deve ser processada em centros de biotecnologia, o que também gera um custo extra ao biomaterial.

O plasma gel utilizado nesse relato de caso é um material autólogo obtido através da centrifugação do sangue do paciente, podendo-se obter plasma rico em plaquetas (PRP) ou plasma rico em fibrinas (PRF) dependendo da presença ou não de anticoagulante no frasco de coleta e que, posteriormente, irão para uma incubadora onde ocorrerá a geleificação (LACCI; DARDIK, 2010). Esse material gelificado e desnaturado pela temperatura contém uma quantidade alta de fibrina e pode ser enriquecido com parte do plasma em natura, rico em agregados leucoplaquetários, e esse gel, quando injetado em regiões com indicação adequada, tem grande capacidade de acelerar a regeneração tecidual (CAMARGO et al., 2012; COSTA; SANTOS, 2016), além de conceder volume, ainda que temporário. O fato de ser autólogo faz com que não ofereça riscos de alergias ou rejeição. Outra grande vantagem no seu uso é a notável diminuição do custo do procedimento, pois, além de ser coletado no próprio consultório, seu processamento é realizado minutos antes da aplicação, com o paciente sentado na cadeira de atendimento.

Este relato de caso é sobre um paciente no qual foi utilizado o preenchimento com plasma gel para volumização da face nas regiões calha lacrimal, malar e preenchimento de sulcos muito marcados na área do sulco nasolabial, com extensão ao sulco labiomentual, conhecido como linha de marionete.

2 PROPOSIÇÃO

Este estudo tem por objetivo demonstrar os resultados obtidos com o preenchimento facial, utilizando o material autólogo plasma gel nas regiões calha lacrimal, malar e sulco nasolabial com extensão à linha de marionete, avaliando sua eficiência como material preenchedor, a satisfação do paciente e durabilidade ao longo do tempo.

3 RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente P.S.T.M, do gênero masculino, 57 anos de idade, compareceu à clínica odontológica para procedimento de volumização da face. Foi sugerido o tratamento com o plasma gel, pois o paciente se mostrou inseguro quanto à utilização de ácido hialurônico em grandes quantidades e já tinha algum prévio conhecimento de produtos mais naturais. Dada a análise e avaliação das condições da face do paciente, que já havia se submetido a tratamentos de harmonização orofacial, limitados à injeção de toxina botulínica, foi sugerido o protocolo de 3 sessões, com intervalos de 30 dias, o que foi aceito pelo paciente.

No planejamento inicial estipulou-se que o tratamento seria realizado em 3 sessões com intervalos de 30 dias aproximadamente. Em todas as 3 sessões foram produzidos 12mls de plasma gel de origem autógena e feitos os procedimentos muito similares de preenchimento nas mesmas regiões, sendo a quantidade utilizada em cada sessão definida por uma análise visual, realizada previamente em cada uma das sessões, considerando a aparência das regiões a serem preenchidas, o resultado preenchido de cada sessão realizada anteriormente e o objetivo final a ser conquistado – neste caso, devolver ao paciente uma aparência mais jovial e harmônica. A quantidade de preenchimento utilizada a cada sessão, então, foi diferente e está relacionada na Tabela 1.

Tabela 1 – Quantidade de preenchimento por região e por procedimento

REGIÃO DE PREENCHIMENTO	PROCEDIMENTO 1	PROCEDIMENTO 2	PROCEDIMENTO 3
Calha Lacrimal e Olheira	1 ml lado D + 1 ml lado E	0,5ml lado D + 0,5ml lado E	0,5ml lado D + 0,5ml lado E
Malar	1 ml lado D + 1 ml lado E	1 ml lado D + 1 ml lado E	0,5ml lado D + 0,5ml lado E
Pré Maxila (Região CK3)	0,5ml lado D + 0,5ml lado E	0,5ml lado D + 0,5ml lado E	0,5ml lado D + 0,5ml lado E
Sulco Naso Labial	2 ml lado D + 2 ml lado E	0,5ml lado D + 0,5ml lado E	1 ml lado D + 1 ml lado E
Sulco Labio Mental	1 ml lado D + 1 ml lado E	0,5ml lado D + 0,5ml lado E	1 ml lado D + 1 ml lado E
TOTAL APLICADO	11 ML	6 ML	7 ML

Fonte: Elaborada pela autora.

Após as 3 sessões de preenchimento, foi solicitado retorno do paciente para sessão de fotos a cada 30 dias por mais 4 meses, totalizando um acompanhamento de 6 meses, aproximadamente, e posterior análise e avaliação de resultados. As áreas de preenchimento e as técnicas de inserção do produto estão descritas na Figura 1 e, mesmo sendo realizadas em três momentos distintos, o protocolo foi mantido o mais

similar possível, alterando-se apenas as quantidades que, visualmente, agradavam mais ao aspecto harmônico esperado. Naturalmente, na primeira sessão a quantidade foi maior que nas duas seguintes, respectivamente 11 mls, 6 mls e 7 mls em cada sessão, nessa ordem. As fotos iniciais estão registradas na Figura 2.

Figura 1 – Planejamento e sua respectiva legenda



Fonte: Acervo da autora.

Descrição do procedimento da primeira sessão: durante a anamnese (ANEXO 1), o paciente não relatou sintomatologia e não foi constatada nenhuma alteração sistêmica. Ao exame clínico, o paciente relatou que o que mais o incomodava era a presença do sulco nasolabial muito marcado e profundo em sua face, característica marcante em sua família de origem. Durante essa conversa, houve interesse em realizar o procedimento “SUBSICION” nessa região, somente na primeira sessão, previamente ao preenchimento. O paciente foi orientado sobre detalhes do procedimento e, após o aceite e assinatura dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 2), foi dado início ao atendimento.

Figura 2 – Fotos iniciais



Fonte: Acervo da autora.

O procedimento realizado foi conduzido da seguinte forma: aplicou-se anestésico tópico meia hora antes do procedimento, na região dos pertuitos, para retroinjeção com cânula e nos locais de injeção em bollus, sendo reaplicado a cada intervalo de 15 minutos. O anestésico usado foi uma fórmula de lidocaína a 20% mais tetracaína a 7% (Figura 3). Após o registro fotográfico inicial (Figura 2), realizou-se a assepsia da face com solução de clorexidina 2% (Figura 5). Secou-se o local com o auxílio de gaze estéril (Figura 6). A coleta de sangue foi realizada em 8 tubos Vacuplast de 4 ml com anticoagulante citrato de sódio (Figura 4). Os tubos foram levados à centrífuga KASWI (Figura 7) por 5 minutos na rotação 1640 e o sangue foi separado em plasma pobre em plaquetas, plasma rico em plaquetas e hemácias, nesta ordem (Figura 8 e Figura 11). Com auxílio de 4 seringas estéreis luer lock de 3 ml e agulhas 18G, foram aspirados 2,5 ml do plasma em cada uma delas, com cuidado de preservar a quarta parte mais próxima da região do conteúdo de hemácias, também conhecido como Pallet, que seria utilizado posteriormente. As seringas foram protegidas com plástico por uma questão de biossegurança e levadas à incubadora BBLANCO (Figuras 9, 10 e 11) a 90 graus C e retiradas após 10 minutos. Após serem retiradas da incubadora, as seringas resfriaram à temperatura ambiente (Figura 12).

A seguir, com auxílio de mais 4 novas seringas estéreis luer lock de 3 ml e agulhas 18G foram coletados 0,5 ml em cada seringa do PRP ou Pallet, a parte mais próxima das hemácias e que contém maior número de células e agregados plaquetários (Figura 13); em seguida foi realizada a manipulação com o acessório tipo torneira com encaixe luer lock, e que conectou cada seringa de 2,5ml de gel gelificado com uma seringa contendo 0,5 ml de Pallet in natura, com objetivo de enriquecer o material gelificado com células ativas e potentes para o objetivo de bioestímulo de colágeno na região tratada. Totalizaram-se ao final, assim, 4 seringas tipo luer lock com 3 mls cada uma, num total de 12 ml de plasma gel disponíveis para uso, como esperado (Figuras 14, 15 e 16). Houve sobra de material centrifugado, que foi desprezado em todas as 3 sessões.

Antes de cada procedimento solicitamos ao paciente realizar bochechos com solução de clorexidina a 0,2 % intrabucal por 1 min. Efetuou-se a marcação dos pertuitos e em seguida a anestesia extraoral dos pontos de pertuito. Com outra agulha para anestesia infiltrativa intrabucal foi bloqueada a região infraorbitária direita e esquerda, mirando alívio nos procedimentos na região do sulco nasolabial. Tanto intra

como extrabucal foi usado anestésico sem vasoconstritor mepivacaina a 3% (Figura 17).

A bancada com os materiais montada se encontra nas Figuras 18 e 19.

Figura 3 – Anestésico tópico



Fonte: Acervo da autora.

Figura 4 – Tubo Citrato de Sódio



Fonte: Acervo da autora.

Figura 5 – Produtos de assepsia



Fonte: Acervo da autora.

Figura 6 – Produtos de assepsia



Fonte: Acervo da autora.

Figura 7 – Centrifuga plasma



Fonte: Acervo da autora.

Figura 8 – Tubos após centrifugação



Fonte: Acervo da autora.

Figura 9 – Seringa com plasma



Fonte: Acervo da autora.

Figura 10 – Incubadora



Fonte: Acervo da autora.

Figura 11 – Incubadora com as seringas de PRP



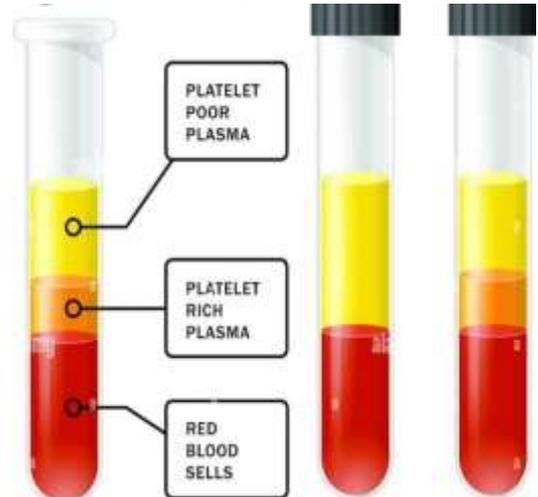
Fonte: Acervo da autora.

Figura 12 – PRP gelificado



Fonte: Acervo da autora.

Figura 13 – Plasma após Centrifugação com legendas



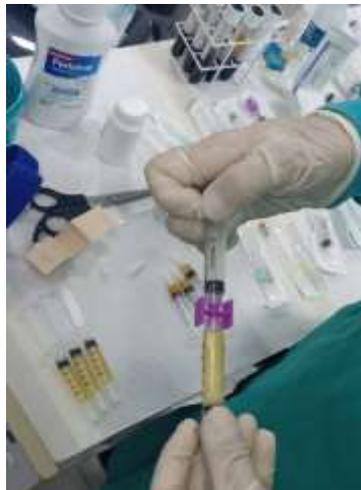
Fonte: Acervo da autora.

Figura 14 – Seringas Pallet



Fonte: Acervo da autora.

Figura 15 – Manipulação



Fonte: Acervo da autora.

Figura 16 – 12mls prontos para uso



Fonte: Acervo da autora.

Figura 17 – Anestésico local injetável



Fonte: Acervo da autora.

Figura 18 – Bancada de materiais



Fonte: Acervo da autora.

Os pertuitos de entrada da cânula foram feitos com agulha 21G. Para a retroinjeção foi utilizada a seringa Cristaline de 1 ml e a microcânula de 22G de 100mm milimetrada. As aplicações em bollus foram realizadas com as agulhas 30G de 13mm, observando-se todos os critérios de segurança na injeção de preenchedores reticulados com aspiração prévia do êmbolo ao preenchimento. As quantidades também foram aplicadas de forma lenta e gradual, ml por ml, observando-se a aparência do resultado, e a reação da região quanto a sinais de manutenção da vascularização sanguínea na região em questão (Figura 19). O esquema de

preenchimento seguiu a tabela de quantidades (Tabela 1) e o planejamento (Figura 1). Realizou-se, na região do sulco nasolabial, a “SUBCISION” com agulha NOKOR (Figura 20), somente na primeira sessão de procedimentos, previamente ao preenchimento, visando despregar o sulco de sua profundidade. Imagens do pós-imediato da primeira sessão encontram-se na Figura 22). Evitando o efeito de aumento de volume causado pelos fluidos das anestésias local intra e extrabucal, a documentação fotográfica do resultado do procedimento foi efetuada somente após um período que variou de 24 a 48 horas nos 3 procedimentos mensais.

Figura 19 – Bancada de materiais



Fonte: Acervo da autora.

Figura 20 – Agulha Nokor



Fonte: Acervo da autora.

Figura 21 – Procedimento em alguns detalhes



Fonte: Acervo da autora.

Figura 22 – Pós- imediato - Procedimento 1



Fonte: Acervo da autora.

Na Figura 23 temos um BANNER com imagens onde cada sequência corresponde a um registro de procedimentos, facilitando a visualização e análise dos resultados. Na sequência superior está o pós-operatório da sessão de preenchimento 1; na do meio está o pós-operatório da sessão de preenchimento 2 e na inferior está o pós-operatório da sessão de preenchimento 3. E os registros fotográficos aconteceram novamente quando o paciente retornou em consulta para as reavaliações de controle, da forma a seguir: 1º retorno 30 dias após a última das três intervenções; 2º. após 60 dias da última intervenção; 3º. retorno 90 dias após a última intervenção e o 4º. 120 dias após a última intervenção.

Na Figura 24 temos o BANNER criado com os resultados fotográficos dos retornos pós-operatórios- sequência superior, retorno com 30 dias após último

procedimento de preenchimento; sequência inferior com 60 dias pós último preenchimento.

Na Figura 24 A temos a sequência de imagens superior com 90 dias pós último preenchimento e, na sequência inferior o último retorno 120 dias após a última intervenção de preenchimento.

Figura 23 – Banner de resultados – Sequência superior pós-procedimento 1 – Sequência do meio pós-procedimento 2 – Sequência inferior pós-procedimento 3



Fonte: Acervo da autora.

Figura 24 – Banner De Resultados – Sequência superior retorno 30 dias – Sequência inferior retorno 60 dias



Fonte: Acervo da autora.

Figura 25 – Banner De Resultados – Sequência superior retorno 90 dias – Sequência inferior retorno 120 dias



Fonte: Acervo da autora.

Figura 26 – Banner frontal – Fotos frontais de todas as etapas



Fonte: Acervo da autora.

Figura 27 – Comparação do resultado do procedimento realizado na Figura 1 com o resultado depois de 180 dias da foto inicial



Fonte: Acervo da autora.

O Plasma Gel enriquecido do Pallet PRP ou PRF é um produto viscoso que proporciona um efeito de enchimento volumétrico significativo imediato, mantido por cerca de 3 a 6 meses. Ele depende de altas concentrações de plaquetas e fornece liberação gradual de fatores de crescimento em comparação ao PRP ou PRF, que não são submetidos ao tratamento térmico, mas dependem sim de seus feixes de fibrina resultantes do preparo térmico para fornecerem um andaime às plaquetas, aprisionando-as na área de tratamento para servir como fonte de liberação sustentada de fatores de crescimento.

Na prática, foi observado que o procedimento é muito parecido ao preenchimento com ácido hialurônico, mas não oferece a facilidade de moldabilidade manual depois de injetado na face. A falta do fator crosslink, existente no ácido hialurônico injetável, exige uma destreza maior do profissional executor no trato com o plasma gel para preenchimento facial, já que a característica observada de não moldabilidade após injetado precisa ser compensada com o cuidado de se construir a nova forma harmônica ao injetar as quantidades determinadas, o que só se torna viável graças a uma farta quantidade de material quando este é de origem autóloga, como neste caso.

4 DISCUSSÃO

Existem vários métodos de preparação do Plasma Gel, incluindo os manuais e automáticos. A técnica manual é a mais simples, de baixo custo e a mais utilizada, porém devem-se manter as condições de esterilidade. Dependendo da metodologia aplicada, diferentes concentrações de plaquetas serão obtidas, o que pode influenciar na qualidade e eficácia do produto.

Diversos protocolos têm sido propostos com diferentes variáveis dentro do processo, como o tipo de tubos utilizados com ou sem anticoagulantes, o número de rodadas de centrifugações, tempo e força centrífuga, volume de sangue, entre outros. Entretanto, até o momento não há uma técnica padronizada.

Também não há uma opinião consistente sobre a quantidade total de plaquetas necessária para que o resultado seja eficaz (COSTA; SANTOS, 2016). Além disso, como a contagem de plaquetas possui ampla variação de um indivíduo para o outro, volumes iguais de sangue total resultariam em concentrações finais diferentes de plaquetas e fibrina no PRP ou PRF (AMINI et al., 2015; COSTA; SANTOS, 2016; PAVANI; FERNANDES, 2016).

Independentemente das variações entre as metodologias, os protocolos seguem algumas etapas que consistem na coleta de sangue, que é realizada imediatamente antes do uso. É imprescindível a realização em ambiente adequado, a fim de assegurar a esterilidade do procedimento. Em geral, é coletada uma pequena quantidade de sangue, cerca de 20 a 60 ml, em um tubo contendo anticoagulante, preservando a estrutura das plaquetas e evitando a ativação inadvertida (CHORAZEWSKA et al., 2017; COSTA; SANTOS, 2016; ZHANG et al., 2018).

Nesta demonstração de caso optou-se por centrifugação única com separação por gradiente de densidade de uma camada de glóbulos vermelhos mais inferior e uma camada superior de coloração amarelada constituindo o plasma. A camada de plasma se subdivide em 3 subcamadas (Figura 13). A camada superior mais próxima à boca do tubo é chamada de PPP, plasma pobre em plaquetas. A camada intermediária ou terço médio desse mesmo plasma e que já contém uma quantidade intermediária de células, juntamente com o terço superior pobre em células (PPP) é que se destinam ao aquecimento por calor sendo responsáveis pela formação do arcabouço de fibrinas do preenchedor Plasma Gel (cerca de 70% deste plasma). A terceira camada de plasma, localizada mais inferiormente e mais próximo aos glóbulos

vermelhos, é rica em todos os tipos de células leucoplaquetárias e essas células se concentram nessa área devido ao seu peso molecular durante a centrifugação. Essa camada recebe o nome de PRP (plasma rico em plaquetas) quando os tubos iniciais onde foi colhido o sangue do paciente contem em seu interior anticoagulante e esses tubos são identificados por tampas azuis. Quando os tubos de coleta do sangue não contiverem em seu interior o anticoagulante, são tubos de tampas brancas e, nesse caso, a última camada de plasma recebe o nome de PRF (plasma rico em fibrinas). Nestas duas situações, com ou sem anticoagulante, essa camada também chamada de pallet, representa cerca de 30% do plasma total, se caracteriza por ser mais densa e nela está a fonte de fatores responsáveis para a indução de formação de novas células e tecidos novos. Essa característica é o que determina a sua preservação in natura e posterior manipulação com as porções gelificadas e desnaturadas, enriquecendo o material gelificado que será utilizado na volumização da face.

A ativação do plasma por um tratamento térmico dá origem à formação de gel de plasma (YANG et al., 2017). Esse gel é rico em fibrina, que confere ao gel maior consistência e resistência, e proteínas gelificadas desnaturadas que proporcionam estabilidade e volume constantes. Nos últimos anos, o gel de plasma ganhou popularidade em outros campos, como cirurgia plástica, cirurgia ortopédica e cirurgia oral.

Hatakeyama et al. (2014) avaliaram a morfologia ultra estrutural e os componentes do PRP e do PPP e descobriram que, embora a concentração de plaquetas e fatores de crescimento no PRP fosse muito maior do que no PPP, a concentração de fibrinogênio no PPP era muito maior do que no PRP. As fibras de fibrina são geralmente formadas em feixes no PPP e não no PRP. Essa rede fibrosa de fibrina insolúvel fornece um suporte para plaquetas que servem como fonte para a liberação sustentada de fatores de crescimento (HATAKEYAMA et al., 2014). Esse andaime ajuda a estabilizar os fatores de crescimento e aumentar sua concentração no local desejado para facilitar a regeneração do tecido (SCLAFANI, 2011).

O efeito de preenchimento volumétrico direto do gel é devido às proteínas gelificadas desnaturadas e aos feixes de fibrina que proporcionam estabilidade e volume constantes (SCLAFANI, 2011). O gel serve para sustentar tanto as plaquetas ativadas quanto seus fatores de crescimento pré-sintetizados na área tratada. As plaquetas presas no gel continuam a sintetizar e liberar fatores de crescimento bioativos após a injeção (FERNÁNDEZ-BARBERO et al., 2006). Esses fatores de

crescimento interagem com as células-tronco indiferenciadas derivadas do tecido adiposo e fibroblastos dérmicos, ligando-se a seus receptores celulares específicos, promovendo a neovascularização e a neocolagênese, resultando no aumento dos tecidos moles e redução das rugas (CAMARGO et al., 2012). Sugere-se que a liberação contínua de fatores de crescimento das plaquetas presas no local da injeção pode ser responsável pelos efeitos terapêuticos sustentados do gel de plasma por vários meses após a sessão de tratamento (FERNANDEZ-BARBERO et al., 2006). Esses fatores de crescimento também aumentam a síntese de componentes da matriz extracelular, como o ácido hialurônico. A contração dos miofibroblastos ao redor das rugas causa maior firmeza e o fortalecimento da pele (RODRIGUES et al., 2019).

Embora este método necessite de mais validações, os resultados iniciais são encorajadores e promissores. Além disso, o PRP que enriquece o gel, estimula produção de ácido hialurônico, que pela hidratação torna a pele mais túrgida e melhora sua elasticidade (PAVLOVIC et al., 2016; SAMADI; SHEYKHHASAN; KHOSHINANI, 2019).

5 CONCLUSÃO

Plasma Gel enriquecido de PRP utilizado nesta demonstração de caso clínico pode ser usado como uma opção segura e eficaz no rejuvenescimento da pele e como uma fonte de fatores de crescimento, citocinas e outras substâncias biologicamente ativas associadas à regeneração e remodelação do tecido. A combinação do baixo custo, fácil e rápido preparo, sem efeitos colaterais importantes e potencial de ação, torna o Plasma Gel uma modalidade terapêutica atrativa para implementação na área estética.

No presente caso de estudo houve melhoras significativas da pele em relação ao rejuvenescimento imediato e do volume conquistado que ainda permaneceu por meses, após administrações seguidas de Plasma Gel enriquecido com PRP, como pode ser percebido pelas fotos. O período de acompanhamento totalizou 6 meses, porém não há dados suficientes na literatura sobre os efeitos clínicos a um maior longo prazo. Como o processo de remodelação do tecido na pele envelhecida é lento, mais estudos sobre efeitos e duração de seus benefícios em longo prazo são necessários.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. R. T.; SAMPAIO, G. A. A. Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização-Parte 1. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 8, n. 2, p. 148-153, 2016.
- ALMEIDA, A. R. T.; SAMPAIO, G. A. A.; QUEIROZ, N. P. L. Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização. Parte 2: regiões temporal e supraórbítaria. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 9, n. 2, p. 113-121, 2017.
- ALMEIDA, A. T. D.; BANEGAS, R.; BOGGIO, R.; BRAVO, B.; BRAZ, A.; CASABONA, G.; MARTINEZ, C. Diagnóstico e tratamento dos eventos adversos do ácido hialurônico: recomendações de consenso do painel de especialistas da América Latina. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 9, n. 3, p. 204-213, 2017.
- AMARANTE, M. T. J. Análise da lipoenxertia estruturada na redefinição do contorno facial. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 28, n. 1, p. 49-54, 2013.
- AMINI, F.; ABIRI, F.; RAMASAMY, T. S.; SING TAN, E. S. Efficacy of platelet rich plasma (PRP) on skin rejuvenation: A systematic review. **Iranian Journal of Dermatology**, v. 18, n. 3, p. 119-127, 2015.
- CAMARGO, G. A. C. G.; Oliveira, R. L. B. D.; Fortes, T. M. V.; Santos, T. D. S. Utilização do plasma rico em plaquetas na odontologia. **Odontologia Clínica-Científica (Online)**, v. 11, n. 3, p. 187-190, 2012. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38882012000300003. Acesso em: 1 set. 2022.
- CAMELI, N.; MARIANO, M.; CORDONE, I.; ABRIL, E.; MASI, S.; FODDAI, M. L. Autologous pure platelet-rich plasma dermal injections for facial skin rejuvenation: clinical, instrumental, and flow cytometry assessment. **Dermatologic Surgery**, v. 43, n. 6, p. 826-835, 2017.
- CHORAŻEWSKA, M.; PIECH, P.; PIETRAK, J.; KOZIOŁ, M.; OBIERZYŃSKI, P.; MAŚLANKO, M.; ŁUCZYK, R. The use of platelet-rich plasma in anti-aging therapy. **Journal of Education, Health and Sport**, v. 7, n. 11, p. 162-175, 2017.
- COSTA, P. A.; SANTOS, P. Plasma rico em plaquetas: uma revisão sobre seu uso terapêutico. **RBAC**, v. 48, n. 4, p. 311-319, 2016.
- CROCCO, E. I.; ALVES, R. O.; ALESSI, C. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável. **Surgical & cosmetic dermatology**, v. 4, n. 3, p. 259-263, 2012.
- FERNÁNDEZ-BARBERO, J. E.; GALINDO-MORENO, P.; ÁVILA-ORTIZ, G.; CABA, O.; SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, E.; WANG, H. L. Flow cytometric and morphological characterization of platelet-rich plasma gel. **Clinical oral implants research**, v. 17, n. 6, p. 687-693, 2006.

- FURLANI, E. A. T.; SABOIA, D. B. Rejuvenescimento facial com lipoenxertia: sistematização e estudo de 151 casos consecutivos. **Rev. Bras. Cir. Plást**, v. 33, n. 4, p. 439-445, 2018.
- GARCIA, R. L.; COSTA, J. R. S.; PINHEIRO, S. S.; TORRIANI, M. A. Plasma rico em plaquetas: uma revisão de literatura. **Rev Bras Implantodont Prótese Implant**, v. 12, n. 47/48, p. 216-219, 2005.
- HATAKEYAMA, I.; MARUKAWA, E.; TAKAHASHI, Y.; OMURA, K. Effects of platelet-poor plasma, platelet-rich plasma, and platelet-rich fibrin on healing of extraction sockets with buccal dehiscence in dogs. **Tissue Engineering Part A**, v. 20, n. 3-4, p. 874-882, 2014.
- LACCI, K. M.; DARDIK, A. Platelet-rich plasma: support for its use in wound healing. **The Yale Journal of Biology and Medicine**, v. 83, n. 1, p. 1-9, 2010.
- ONISHI, J. B. B.; GUIMARÃES, A. O.; FERRAZ, E.; SOARES, T. L. Levantamento de utilização de procedimentos estéticos em mulheres de Espírito Santo do Pinhal – SP. **Revista Faculdades do Saber**, v. 6, n. 13, p. 992-1001, 2021.
- PAVANI, A. A.; FERNANDES, T. R. L. Plasma rico em plaquetas no rejuvenescimento cutâneo facial: uma revisão de literatura. **Uningá Review**, v. 29, n. 1, p. 227-236, 2017.
- PAVLOVIC, V.; CIRIC, M.; JOVANOVIC, V.; STOJANOVIC, P. Platelet rich plasma: a short overview of certain bioactive components. **Open Medicine**, v. 11, n. 1, p. 242-247, 2016.
- RODRIGUES, P. L. N.; DOS SANTOS, W. P.; DINIZ, F. L.; FERREIRA, L. A. O uso do plasma rico em Plaquetas no Rejuvenescimento Facial: Uma Revisão Integrativa. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 13, n. 47, p. 563-575, 2019.
- SALLES, A. G.; REMIGIO, A. F. D. N.; ZACCHI, V. B. L.; SAITO, O. C.; FERREIRA, M. C. Avaliação clínica e da espessura cutânea um ano após preenchimento de ácido hialurônico. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 26, n. 1, p. 66-69, 2011.
- SAMADI, P.; SHEYKHHASAN, M.; KHOSHINANI, H. M. The use of platelet-rich plasma in aesthetic and regenerative medicine: a comprehensive review. **Aesthetic plastic surgery**, v. 43, n. 3, p. 803-814, 2019.
- SCLAFANI, A. P. Safety, efficacy, and utility of platelet-rich fibrin matrix in facial plastic surgery. **Archives of facial plastic surgery**, v. 13, n. 4, p. 247-251, 2011.
- YANG, L.; MA, J.; GAN, S.; CHU, S.; MALDONADO, M.; ZHOU, J.; TANG, S. Platelet poor plasma gel combined with amnion improves the therapeutic effects of human umbilical cord-derived mesenchymal stem cells on wound healing in rats. **Molecular Medicine Reports**, v. 16, n. 3, p. 3494-3502, 2017.

ZHANG, M.; PARK, G.; ZHOU, B.; LUO, D. Applications and efficacy of platelet-rich plasma in dermatology: A clinical review. **Journal of cosmetic dermatology**, v. 17, n. 5, p. 660-665, 2018.

ANEXOS

Anexo 1 – Anamnese



ESPECIALIZAÇÃO HOF

FICHA CLÍNICA ANAMNESE

1. Dados Pessoais

NOME: Paulo Sergio Toledo de MagalhãesDATA DE NASCIMENTO: 27.03.1965 CPF: 143029318-76NACIONALIDADE: BrasileiroENDEREÇO: Rua Machado de Assis, 51 Ap 62TELEFONE: 1398158006

2. Dados de saúde

- Tem algum problema de saúde? Não () Sim.
Qual? _____
- Atualmente está sob tratamento médico? () Não Sim.
Qual? colesterol alto - tomo Rosovastatina
- Já fez algum tratamento estético INJETÁVEL? () Não Sim.
Qual? Toxina Botulínica
- Possui algum tipo de preenchimento facial permanente? Não () Sim.
Qual material e local aplicado _____
- Tem alergia a algum medicamento? Não () Sim.
Qual? _____
- Faz uso de algum medicamento? () Não Sim.
Qual? Rosovastatina e Minoxidil
- Você é fumante? Não () Sim
- Utiliza ou já utilizou algum ácido na pele? Não () Sim.
Teve algum tipo de irritação? Quanto tempo durou? _____
- Está gestante? () Não () Sim
- Tem algum problema no coração? Não () Sim.
Qual? _____
- Tem diabetes? Não () Sim.
Faz controle médico com que frequência? sim 1 vez ao ano
- Tem ou teve alguma doença no fígado ou rins? Não () Sim.
Qual? _____
- Tem problemas de tireóide? Não () Sim.
Qual? _____
- Tem anemia? Não () Sim.
Faz controle médico com que frequência? _____
- Tem ou já teve epilepsia ou convulsões? Não () Sim.
Qual remédio foi usado? _____

ESPECIALIZAÇÃO HOF

- Já tomou anestesia para tratamento dentário? () Não Sim
Passou mal com a anestesia? Não () Sim
- Tem bronquite ou asma? Não () Sim.
- Toma antidepressivo? Não () Sim.
Qual? _____
- Já fez tratamento psicológico ou psiquiátrico? Não () Sim. Tomou qual medicação? Durante quanto tempo? _____
- Faz uso de hormônios? Não () Sim.
Qual? _____
- Já teve algum tipo de câncer? Não () Sim
Qual? _____
- Tem intolerância a lactose? Não () Sim
- Tem alergia a proteína do ovo? Não () Sim
- Tem vitiligo? Não () Sim
- Tem alguma outra doença automimune não relatada acima? Não () Sim.
Qual? _____

Outras informações importantes:

Assinatura: _____

Paula M.F. Magalhães

data: 07 / 05 / 2022

3. Avaliação Facial:

Estado cutânea: () normal () seborreico desidratado () acneico () sensibilizado

- Acne () Sim Não GRAU? _____

- Involução Cutânea linhas sulcos rugas () ptose

- Fotoenvelhecimento Escala de Glogau () I () II III () IV () V

- Fototipo Cutâneo Fitzpatrick () I II () III () IV () V

- Manchas Pigmentares Não tem () melanoses () melasma () rosacéa () eférides

- Cicatriz não tem () hipertrófica () atrófica () queloidénea () retrátil () hipertrófica () hipocrômica

- Olheiras () sim não - tipo: _____

- Flacidez: () leve moderado () intenso () - tissular muscular

Aluno: _____

Paula M.F. Magalhães

Anexo 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

ESPECIALIZAÇÃO HOF

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para obtenção e utilização de imagens**

Eu, Paulo Sergio Toledo de Magalhães RG n.
15 896 414, residente à Av./Rua Machado de Assis

n. 51, complemento 62, Bairro Boqueirão, na cidade de
Santos - SP, por meio deste Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido, consinto que o Dra Saíla Magalhães e Equipe, tirem fotografias, faça vídeos e outros tipos de imagens de mim, sobre o meu caso clínico. Consinto que estas imagens sejam utilizadas para finalidade didática e científica, divulgadas em aulas, palestras, conferências, cursos, congressos, etc... e também publicadas em livros, artigos, portais de internet, revistas científicas e similares, podendo inclusive ser mostrado o meu rosto, o que pode fazer com que eu seja reconhecido.

Consinto também que as imagens de meus exames, como radiografias, tomografias computadorizadas, ressonâncias magnéticas, ultrassons, eletromiografias, histopatológicos (exame no microscópio da peça cirúrgica retirada) e outros, sejam utilizadas e divulgadas.

Este consentimento pode ser revogado, sem qualquer ônus ou prejuízo à minha pessoa, a meu pedido ou solicitação, desde que a revogação ocorra antes da publicação.

Fui esclarecido de que não receberei nenhum ressarcimento ou pagamento pelo uso das minhas imagens e também compreendi que o Dra Saíla Magalhães e a equipe de profissionais que me atende e atenderá durante todo o tratamento não terá qualquer tipo de ganhos financeiros com a exposição da minha imagem nas referidas publicações.

SANTOS, 07 de maio de 2022

Assinatura: Paulo Sergio Toledo de Magalhães

Paciente: Paulo Sergio F. de Magalhães

CPF 143 029 318-76

RG 15 896 414