

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Mônica Vasconcellos Gouvêa Kamel

**RESULTADOS CLÍNICOS E ESTÉTICOS DO EMPREGO DO PRP NA REGIÃO
PERIORBITAL: REVISÃO DE LITERATURA**

São Paulo, SP
2022

Monica Vasconcellos Gouvêa Kamel

**RESULTADOS CLÍNICOS E ESTÉTICOS DO EMPREGO DO PRP NA REGIÃO
PERIORBITAL: REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - Facsete, São Paulo, SP, como requisito parcial a obtenção do título de especialista em Harmonização Orofacial.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Morita Cutolo

Área de Concentração: Odontologia.

Kamel, Mônica Vasconcellos Gouvêa

Resultados clínicos e estéticos do emprego do PRP na região periorbital: Revisão De Literatura / Monica Vasconcellos Gouvêa

Kamel - 2022

28 f

Orientador: Alexandre Morita Cutolo

Monografia (Especialização em HOF) - Faculdade Sete Lagoas

- Facsete, 2022.

1: Estética facial, PRP.

I. Alexandre Morita Cutolo



Monografia intitulada “**RESULTADOS CLÍNICOS E ESTÉTICOS DO EMPREGO DO PRP NA REGIÃO PERIORBITAL: REVISÃO DE LITERATURA**” de autoria da aluna **Mônica Vasconcellos Gouvêa Kamel**.

Aprovada em __/__/__ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof.

Prof.

Prof.

Prof.

São Paulo, ____, ____ de 2022

Faculdade Seta Lagoas - FACSETE
Rua Ítalo Pontelo 50 – 35.700-170 _ Set Lagoas, MG
Telefone (31) 3773 3268 - www.facsete.edu.br

DEDICATÓRIA

Dedico aos meus queridos pais Roberto e Therezinha, que apesar de já não estarem mais neste plano comigo ,com certeza estão muito orgulhosos .

Ao meu querido marido e grande companheiro José por todo seu carinho, compreensão e apoio.

Aos meus filhos Rafael e Fernanda que sempre me incentivaram ... meus eternos amores.

Ao meu querido irmão Mauro cujo apoio foi fundamental para eu iniciar esta nova jornada.

Obrigada, com o apoio de vocês a caminhada se tornou mais fácil.

AGRADECIMENTO

A Deus que, tenho certeza, me acompanhou durante toda esta jornada. Obrigada!

Aos meus pais (amor incondicional), ao meu marido, meus filhos e meu irmão que sempre estiveram ao meu lado, me apoiando e incentivando, sendo fundamental para que eu chegasse até aqui.

Aos professores Dr. Alexandre Morita Cutolo e Dr. Rogério Marques, coordenadores e administradores da Pós-graduação que através dos seus ensinamentos permitiram que eu pudesse hoje concluir este curso.

A todos professores, doutores, estagiários e auxiliares do Curso, pois juntos, ajudaram com o conhecimento e dedicação para conclusão desta etapa.

Aos amigos e colegas do curso, por todo suporte, amizade e que hoje acabaram se tornando grandes parceiros em minha vida.

RESUMO

Os principais efeitos do envelhecimento na região periorbital, são as rugas e a hiperpigmentação infraorbitária, que diminuem a estética facial e passam a sensação de velhice, cansaço e tristeza. Neste sentido, as buscas por intervenções terapêuticas que abrangem as rugas periorbitárias e, em especial, as olheiras (hiperpigmentação periorbital) têm aumentado de forma considerável. Nesse sentido, diversos autores têm reportado os efeitos positivos do uso do Plasma Rico em Plaquetas (PRP) para o tratamento estético da face. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo analisar os resultados clínicos e estéticos do emprego do PRP na região periorbital, além de ressaltar a eficácia desta técnica no tratamento das olheiras (hiperpigmentação periorbital). Nos estudos que utilizaram o PRP isolado ou associado a outras modalidades terapêuticas para a obtenção do rejuvenescimento facial, observaram a melhora do aspecto da pele e a suavização das rugas estáticas e/ou dinâmicas. Também foram reportados os efeitos positivos na hiperpigmentação infraorbitária, na qual foi verificada a melhora da coloração da região. Conclui-se que o uso do PRP para o tratamento da região periorbitária evidência resultados clínicos e estéticos altamente satisfatórios, na qual são observados a suavização das rugas, aumento da firmeza e elasticidade da pele, além da melhora da coloração da região infraorbitária, no caso das olheiras.

Palavras-chave: Harmonização orofacial; PRP; hiperpigmentação periorbital.

ABSTRACT

The main effects of aging in the periorbital region are wrinkles and infraorbital hyperpigmentation, which decrease facial aesthetics and pass the feeling of old age, tiredness and sadness. In this sense, the search for therapeutic interventions covering periorbital wrinkles and, in particular, dark circles under the eyes (periorbital hyperpigmentation) has increased considerably. In this sense, several authors have reported the positive effects of the use of Plasma Rich in Platelets (PRP) for the aesthetic treatment of the face. Thus, the present study aimed to analyze the clinical and aesthetic results of the use of PRP in the periorbital region, in addition to highlighting the effectiveness of this technique in the treatment of dark circles (periorbital hyperpigmentation). In studies that used PRP alone or associated with other therapeutic modalities to obtain facial rejuvenation, they observed an improvement in the appearance of the skin and the smoothing of static and/or dynamic wrinkles. The positive effects on infraorbital hyperpigmentation were also reported, in which an improvement in the color of the region was verified. It is concluded that the use of PRP for the treatment of the periorbital region evidences highly satisfactory clinical and aesthetic results, in which the smoothing of wrinkles, increased firmness and elasticity of the skin are observed, in addition to the improvement of the coloration of the infraorbital region, in the case of dark circles.

Keywords: Orofacial harmonization; PRP; periorbital hyperpigmentation.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 10 |
| 2 OBJETIVO | 12 |
| 3 REVISÃO DE LITERATURA | 13 |
| 3.1 PRP no rejuvenescimento facial | 13 |
| 3.2 PRP na região periorbitária | 15 |
| 3.3 Resultados estéticos do uso PRP no tratamento de olheiras | 17 |
| 4 DISCUSSÃO | 21 |
| 5 CONCLUSÃO | 24 |
| REFERÊNCIAS..... | 25 |

1 INTRODUÇÃO

O processo envelhecimento é uma etapa natural e inerente a todo ser vivo, sendo influenciado por fatores intrínsecos (herança genética) e extrínsecos (fatores ambientais), que incluem a exposição à radiação solar, poluição do ar, tabagismo, alcoolismo e má alimentação entre outros (PUIZINA-IVIĆ et al., 2010; BANIHASHEMI et al., 2021).

O envelhecimento é caracterizado por alterações e modificações fisiológicas, funcionais, orgânicas e estruturais que acarretam mudanças importantes em várias etapas fisiológicas e no funcionamento da maioria dos órgãos (MENDES et al., 2018; GOUVEIA; FERREIRA; SOBRINHO, 2020).

Na pele, em especial no rosto, o processo de envelhecimento ocasiona a degradação de fibras de colágeno e elásticas entre outros nutrientes, também são observados a diminuição da hidratação e da elasticidade (KOHL et al., 2015; HUI et al., 2017). Todos esses fatores, somando aos intrínsecos e extrínsecos, resultam na diminuição da estética facial (PUIZINA-IVIĆ et al., 2010; BANIHASHEMI et al., 2021).

Neste contexto, a região periorbital é uma das áreas mais perceptivas do rosto, uma vez que está localizada no terço médio e aloja os olhos (MEHRYAN et al., 2014; MAISEL-CAMPBELL et al., 2020). Portanto, essa região é considerada uma importante unidade de harmonização da face, pois sugere a percepção de idade e da beleza (BANIHASHEMI et al., 2021).

Os principais efeitos do envelhecimento nesta área são as rugas periorbitais e a hiperpigmentação periorbital, que diminuem a estética facial e passam a sensação de velhice, cansaço e tristeza (MAISEL-CAMPBELL et al., 2020; EVAN et al., 2021).

Neste sentido, as buscas por intervenções terapêuticas e por tratamentos que abrangem as rugas periorbitárias e, em especial, as olheiras (hiperpigmentação periorbital) têm aumentado de forma considerável (ULUSAL et al., 2017; MEHRYAN et al., 2014; MAISEL-CAMPBELL et al., 2020). Sendo que, nas últimas décadas, os pacientes têm preferido procedimentos minimamente invasivos, em vez das intervenções cirúrgicas ou aqueles que denotam certo desconforto (BANIHASHEMI et al., 2021; EVAN et al., 2021).

Dentre as modalidades minimamente invasivas, diversos autores (MEHRYAN et al., 2014; MAISEL-CAMPBELL et al., 2020) tem reportado os efeitos positivos do uso do Plasma Rico em Plaquetas (PRP) para o tratamento estético da face. Visto que esse biomaterial autólogo parece fornecer fatores de crescimento e outras moléculas que favorecem a reparação tecidual e contribui para a síntese de colágeno e de fibras elásticas (ELLABBAN et al., 2019).

Desta forma, o uso dessa técnica no tratamento das rugas periorbitárias e das olheiras pode ser uma alternativa interessante, pois apresenta baixo custo e grande potencial regenerativo.

2 OBJETIVO

Analisar os resultados clínicos e estéticos do emprego do PRP na região periorbital, além de ressaltar a eficácia desta técnica no tratamento das olheiras (hiperpigmentação periorbital).

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 PRP no rejuvenescimento facial

No estudo clínico de Cameli et al. (2017) foi estudado os efeitos e a segurança da aplicação do PRP para fins estéticos. Também foram analisadas a composição e a celularidades das amostras autólogas de PRP. O delineamento deste estudo foi composto pelo recrutamento de 12 voluntárias, sistematicamente saudáveis, que apresentavam incômodo com os sinais de envelhecimento que acometiam a face. O tratamento de todas as pacientes foi constituído da aplicação de PRP (3 sessões, intervalo de 30 dias). Para a avaliação foram considerados os seguintes desfechos: análise da perda transepidérmica de água, corneometria, Cutometer, Visioscan e Visioface. Também foi realizada uma caracterização por citometria de fluxo em amostras de PRP e sangue periférico das pacientes. Os resultados demonstraram que com o tratamento proposto possibilitou uma melhora da estética facial, na qual foi possível constatar a melhora do aspecto da pele (maior elasticidade). Em relação à análise das amostras autólogas PRP, foi reportada a presença de leucócitos (principalmente CD3) e depleção de neutrófilos. Em conclusão, os autores evidenciaram que o PRP pode contribuir para a melhora da estética facial, pois possibilita melhoras objetivas na pele.

Avaliar e analisar os resultados estéticos do emprego do PRP associados ao ácido hialurônico foi o objetivo do ensaio clínico de Ulusal (2017). Para a realização desse estudo foram recrutados 94 voluntários, do sexo feminino, maiores de 40 anos e que apresentassem diferentes graus de sinais de envelhecimento facial nos três terços da face. Para o tratamento foi empregada a seguinte conduta: Primeiramente, o PRP autólogo foi misturado com 0,5 cc de ácido hialurônico (3,5%) e 0,5 cc de procaína. Posteriormente, essa solução foi injetada nos locais acometidos pelas rugas faciais. A avaliação do tratamento foi baseada na autopercepção das voluntárias e das análises de profissionais especialistas, na qual foram considerados a textura da pele, a hiperpigmentação da região periorbitária e a flacidez. Além disso, foi realizada a correlação entre o grau dos escores estéticos e o número de injeções. Pelos resultados obtidos, foi possível verificar que houve uma melhora global da estética facial. Também foi reportado correlação positiva entre o número de sessões e os resultados positivos. Em conclusão, os autores verificaram

que a associação do PRP e do ácido hialurônico possibilitaram o rejuvenescimento facial.

Everts, Pinto e Girão (2019), em seu ensaio clínico, avaliaram os resultados clínicos e estéticos do uso do PRP no tratamento de rugas, manchas e linhas de expressões da face, ocasionados pelo processo de envelhecimento e por fatores externos (radiação solar, tabagismo etc.). Para tal, foram recrutados 11 voluntários, do sexo feminino, maiores de 45 anos, saudáveis que evidenciassem sinais de fotoenvelhecimento, envelhecimento cronológico ou hábitos tabácicos. Todas as voluntárias foram submetidas a 3 sessões de PRP (intervalo de 1 mês entre as sessões). O follow-up deste estudo foi 6 meses. Para avaliação dos resultados do tratamento foram realizadas avaliações clínicas e estéticas, além do registro fotográfico. Os resultados evidenciaram que houve uma redução significativa das manchas da pele. Também houve uma suavização das rugas e linhas de expressões, além do aumento de elasticidade e do brilho da pele. Em relação a análise de satisfação, as voluntárias reportaram um índice de satisfação superior a 90%. Em conclusão, os autores enfatizam que o uso PRP resultou em rejuvenescimento significativo da pele.

Maisel-Campbell et al. (2020), em sua revisão sistemática e meta-análise, avaliaram as evidências sobre a segurança e eficácia do PRP para reduzir os sinais visíveis de envelhecimento. Para a realização deste estudo, foi efetuado uma busca eletrônica nos seguintes bancos de dados: *Cochrane Library*, *MEDLINE (PubMed)*, *EMBASE* e *Scopus*. Foram considerados ensaios clínicos, estudos prospectivos e retrospectivos que abordaram o uso do PRP para fins estéticos na região orofacial. Pelos resultados foi possível que o uso do PRP mostrou induzir, pelo menos temporariamente, uma melhora modesta na aparência, textura e linhas da pele facial. Linhas finas periorbitais e pigmentação também podem se beneficiar. Também foi observado que o uso do PRP coadjuvante acelerou a cicatrização após resurfacing a laser fracionado. Em suma, os autores verificaram que as injeções de PRP são seguras e podem ser modestamente benéficas para o envelhecimento da pele, sendo as evidências mais convincentes para a melhora da textura da pele facial.

Moreira et al. (2021), em seu relato de caso, reportaram o emprego do PRP associado a outras modalidades terapêuticas para a melhora da estética facial. Esse estudo apresenta o caso de uma mulher de 38 anos, gênero feminino, que

desejava clarear a pele e preencher áreas específicas da face. A paciente foi tratada com intradermoterapia com ácidos tranexâmico e kójico (aplicação pontual nas regiões de manchas) e quinze dias após, feito microagulhamento com dermaroller (1,5 mm) com PRP e injetado nas regiões de glabella e rugas finas periorbitais. Após 30 dias, foi realizado o preenchimento facial com plasma gel, nas regiões de glabella, sulco nasogeniano, olheiras, malar e mento. Após o tratamento foi observada uma melhora no aspecto da pele, também houve uma redução das rugas finas e um leve clareamento da região periorbitária.

3.2 PRP na região periorbitária

Na revisão de literatura de Kassir et al. (2020) foi analisado e avaliado os efeitos de modalidades não cirúrgicas e minimamente invasivas empregadas para o tratamento estético da região periorbitária. Para tal, foi realizada uma busca eletrônica de ensaios clínicos e artigos de revisão que abrange o uso de intervenções não invasivas na região periorbitária para fins estéticos. A pesquisa bibliográfica envolveu os seguintes bancos de dados: MEDLINE e PubMed. Neste trabalho foram considerados apenas artigos em inglês. Os resultados demonstraram que PRP é cada vez mais utilizado para tratamentos estéticos da pele e do couro cabeludo. Sendo que esta modalidade vem apresentando resultados positivos na melhora da estética da região periorbitária, na qual é observada a diminuição da hiperpigmentação e das rugas faciais. O mecanismo pelo qual o PRP leva ao rejuvenescimento da pele é pelo aumento da proliferação de fibroblastos dérmicos, expressão de metaloproteinase de matriz e síntese de colágeno. Por fim, os autores enfatizam que o PRP é um tratamento eficaz para rejuvenescimento periorbitário.

No ensaio clínico de Banhashemi et al. (2021) foram analisados os resultados estéticos e funcionais do emprego do PRP no tratamento das olheiras e rugas periorbitária. Para tal, foram selecionados 30 pacientes com as seguintes características: do sexo feminino com escore cutâneo de Glogau de II a IV e que apresentassem olheiras e rugas periorbitárias. O tratamento foi constituído da aplicação do PRP na região periorbitária, em duas sessões com intervalo de 3 meses. Fotos digitais dos pacientes foram coletadas 3 e 6 meses após o segundo tratamento. A avaliação da melhora das rugas e escurecimento foi realizada com base no julgamento pessoal dos participantes. Os resultados demonstraram que em

seguimentos de 3 e 6 meses, respectivamente, houve uma melhora moderada a excelente das olheiras periorbitais, rugas periorbitais e o sulco nasolabial. Por fim, os autores evidenciam que o rejuvenescimento facial com PRP é uma técnica promissora e não invasiva com resultados satisfatórios.

No estudo clínico comparativo e de face dividida de Diab et al. (2021), foi comparado os resultados clínicos e estéticos do PRP versus a do gel de plasma aplicados na região periorbitária. Para tal, foram selecionados 40 pacientes do sexo feminino, maiores de 45 anos e que apresentavam grande incômodo com a hiperpigmentação e rugas da região periorbitária. O tratamento das pacientes foi baseado na seguinte conduta: No lado direito, as pacientes foram tratadas com PRP autólogo, enquanto do lado colateral a intervenção foi constituída da aplicação do gel de plasma. Ao todo, cada voluntária recebeu 2 sessões de tratamento com intervalo de 4 semanas. para avaliação e comparação dos tratamentos foram considerados os seguintes desfechos: avaliação clínica e estética do profissional e índice de satisfação. Também foi empregue uma análise por imagem, por meio de uma câmera 3D. Pelos resultados foi possível observar que ambas as terapias produziram uma melhora significativa das rugas periorbitais após a 2ª sessão. Entretanto, os efeitos não perduraram por um período superior a 3 meses. Em suma, os autores reportaram tanto PRP como o gel, apresentaram resultados satisfatórios apenas nos primeiros 3 meses após a intervenção terapêutica.

Evan et al. (2021), em sua revisão e meta-análise, investigaram os resultados clínicos e estéticos do uso do PRP na região periorbitária. Para a realização deste estudo foram adotados os critérios de revisões e meta-análise denominado PRISMA. As buscas ocorreram em quatro bancos de dados (*Cochrane Library, Ovid Medline, Ovid Embase e clinicaltrials.gov*), na qual foram considerados todos os artigos revisados por pares publicados em inglês que descreveram a aplicação do PRP em patologias periorbitais. Os resultados demonstraram que 19 estudos trataram 455 voluntários (95% do sexo feminino, faixa etária de 28 a 60 anos) e que os pacientes tratados com PRP demonstraram uma maior satisfação, quando comparado aos grupos controles ou demais intervenções (solução salina, plasma pobre em plaquetas, mesoterapia). Também foi verificado que o tratamento com PRP das áreas periorbitais resultaram em melhorias histológicas do fotoenvelhecimento, e em resultados clínicos e estéticos altamente satisfatórios. Por fim, apesar dos resultados promissores desta técnica, estudos futuros são

necessários para abordar as limitações da literatura atual e de resultados acerca dos efeitos em longo prazo.

3. 3 Resultados estéticos do uso PRP no tratamento de olheiras

Avaliar a eficácia da injeção de PRP no tratamento de olheiras periorbitais e pés de galinha foi o intuito do ensaio clínico realizado por Mehryan et al. (2014). Para a realização deste estudo foram recrutados 10 voluntários de ambos os sexos, idade média de 42 anos, que apresentavam incômodo com a hiperpigmentação e rugas da região periorbitária. Os pacientes foram tratados em uma única sessão com injeções intradérmicas de 1,5 ml de PRP na área da pálpebra inferior e nas rugas (pés de galinha) de cada lado. Para a avaliação do tratamento foram considerados os seguintes desfechos: alterações na melanina, homogeneidade da cor da área tratada, hidratação do estrato córneo epidérmico e volume de rugas e índice de visibilidade. A análise global do profissional e a satisfação dos participantes, além de quaisquer potenciais efeitos colaterais também foram registrados. As avaliações abrangeram a comparação com o pré-tratamento e após 3 meses da intervenção. Os resultados evidenciaram que houve uma melhora na homogeneidade da cor infraorbitária, mas não foram observadas alterações estatisticamente significativas no teor de melanina, hidratação do estrato córneo, volume das rugas e índice de visibilidade. A pontuação de satisfação do participante e a pontuação da avaliação global do profissional foram 2,2 e 1,7, respectivamente, em uma escala de 0 a 3. Por fim, os autores ressaltam que PRP pode ter potencial para melhorar a olheira infraorbitária em termos de homogeneidade de cor da região.

Nofal et al. (2018), em seu estudo clínico, investigaram e compararam a eficácia e a segurança do PRP e a da carboxiterapia para o tratamento de olheiras. Para a realização deste estudo foram recrutados 30 pacientes, sistematicamente saudáveis e que apresentavam hiperpigmentação na pálpebra inferior. Como tratamento cada paciente foi submetido a sete injeções intradérmicas de PRP na área periorbitária esquerda, com intervalo de 2 semanas entre as sessões. No lado colateral, o tratamento foi composto do emprego de carboxiterapia, sete sessões com intervalo de uma semana. Para análise dos resultados foram realizadas avaliações estéticas, clínicas e de satisfação dos pacientes. Pelos resultados foi

possível verificar que todos os pacientes completaram as sessões no lado tratado com carboxi. No lado tratado com PRP, 10 pacientes se recusaram a completar todas as sessões devido aos efeitos colaterais intoleráveis. Também foi reportada uma melhora significativa da coloração da região, não sendo evidenciadas diferenças significativas entre os tratamentos. Em relação aos efeitos colaterais, no lado tratado com carboxi foram leves e bem tolerados por todos os pacientes, enquanto no lado tratado com PRP as complicações foram relativamente graves e persistiram por vários dias. Por fim, tanto o PRP quanto a carboxiterapia são relativamente eficazes, entretanto, o PRP apresenta incômodo durante a retirada do sangue e, também, maior número de complicações.

No estudo randomizado e controlado de Ellabban et al (2019) foi testado a eficácia e a tolerabilidade do uso de PRP versus peeling químico na hiperpigmentação periorbitária. Para a realização do estudo foram recrutados 38 mulheres e 4 homens com idade média de 28 anos e que apresentavam hiperpigmentação da região periorbitária. Os 42 pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos de tratamento. Os pacientes do grupo controle foram tratados com peeling químico com ácido tricloroacético e ácido láctico (quatro sessões), enquanto o grupo B foi submetido ao tratamento com PRP (quatro sessões com 2 semanas de intervalo). Os pacientes foram avaliados por meio de fotografias digitais e análise da coloração. Houve uma melhora significativa a favor do peeling químico em relação ao PRP. Uma razoável melhora ocorreu em 47,6% no grupo A versus 4,8% no grupo B. Nenhum do grupo PRP teve melhora excelente, enquanto 38% do grupo peeling químico tiveram. A maioria dos pacientes do grupo A relatou grau muito satisfatório (47,6%) a excelente (38%), em contraste com o grupo B, onde 52,5% estavam apenas satisfeitos. Alguns dos pacientes do grupo A apresentaram prurido (14,3%) e vermelhidão (14,3%), enquanto no grupo B, dor (23,8%) e edema (14,3%). Por fim, os autores evidenciaram que tanto o PRP quanto o peeling químico são eficazes no tratamento da hiperpigmentação, no entanto, o peeling é um procedimento muito mais eficaz.

Asilian et al. (2021), em seu ensaio clínico de face dividida, compararam o uso de carboxiterapia versus PRP para o tratamento de hiperpigmentação periorbital. Para tal, foram selecionados 22 pacientes saudáveis de ambos os sexos que apresentavam uma hiperpigmentação na região periorbitária (pálpebra inferior). Como esse estudo foi de face dividida, um lado foi tratado com PRP, enquanto o

lado colateral recebeu a carboxiterapia. A carboxiterapia foi realizada por injeção intradérmica de 5 cc de gás carbônico uma vez por semana durante 6 semanas. O tratamento com PRP foi realizado por injeção intradérmica no espaço periorbitário com seringa de insulina a cada 2 semanas, por três vezes. A avaliação dos tratamentos foi por meio da avaliação clínica (antes e após 8 semanas do tratamento). Também foi empregada uma câmera digital para análise da vascularização e pigmentação da pele. Os resultados evidenciaram que ambas as terapias melhoram a pigmentação da pele e contribuem para a melhora da estética da região. Entretanto, não foi encontrado diferença entre as intervenções. Em suma, os autores concluem que ambas as terapias são eficientes para o tratamento da hiperpigmentação periorbital.

No estudo prospectivo de face dividida de Budania et al. (2021) foram testados os efeitos clínicos de duas preparações de PRP sobre a hiperpigmentação da região periorbitária. Para tal, foram selecionadas 21 voluntárias que apresentavam uma descoloração desfavorável na pálpebra inferior. O delineamento experimental deste estudo foi de face dividida, enquanto um lado recebeu o tratamento com PRP convencional (método double-spin e ativado por cálcio) o outro foi submetido ao PRP ativado à baixa temperatura. O PRP foi injetado na região da pálpebra inferior. Um total de 3 injeções de PRP foram administradas em 4 intervalos semanais. Os pacientes foram observados e avaliados na 12ª semana por meio de fotografias, dermatoscopia, escala visual analógica e índice de qualidade de vida em dermatologia. Contagens de plaquetas e fatores de crescimento também foram avaliadas em ambas as preparações de PRP. Os resultados evidenciaram que os dois tipos de PRP foram eficientes para a melhora da estética da região. Em conclusão, os autores reportaram os efeitos positivos do PRP para a melhora da estética da região periorbitária.

Nilforoushadeh et al. (2021), em seu ensaio clínico, avaliaram a eficácia da terapia combinada com laser Er-YAG fracionado e PRP no tratamento de pacientes com olheiras periorbitais. O n amostral deste estudo foi composto por 32 voluntários, de ambos os sexos, maiores de 21 anos e que apresentavam olheiras profundas. O plano de tratamento dos pacientes foi o seguinte: no lado periorbital direito foi empregado a combinação de laser de Er:YAG e PRP autólogo, já no lado esquerdo vou utilizado apenas o laser de Er:YAG (três sessões com intervalos de 4 semanas). O PRP foi usado de duas maneiras, incluindo injeção e tópico. A

avaliação dos resultados foi baseada por avaliações clínicas, estéticas e de satisfação. Também foi registrado as ocorrências de complicações, caso algum paciente apresentasse. Os resultados demonstraram que o conteúdo de melanina no lado direito dos pacientes estava significativamente diminuído em relação ao lado esquerdo. Também foi observado aumento significativo na luminosidade da pele do lado que recebeu os tratamentos associados. Em conclusão, os autores reportaram que a combinação do laser Er:YAG e PRP é significativamente eficaz para o tratamento de olheiras.

4 DISCUSSÃO

A aparência física, em especial a de um rosto mais bonito e harmônico, não só contribui para o aumento da autoestima, mas também influencia na personalidade e no nível de aceitação do indivíduo pela sociedade contemporânea (NILFOROUSHZADEH et al., 2021). Além disso, uma estética facial favorece um estado geral de saúde adequado, além de contribuir para o aumento/manutenção da qualidade de vida (BANIHASHEMI et al., 2021; EVAN et al., 2021).

Nesse sentido, tem aumentado a preocupação e a procura por tratamentos estéticos que possam suavizar, e em alguns casos reverter, os efeitos do envelhecimento, principalmente aqueles da região periorbitária (MEHRYAN et al., 2014; MAISEL-CAMPBELL et al., 2020).

Dentre esses tratamentos, as modalidades minimamente invasivas vêm sendo amplamente aceita pelos indivíduos que procuram esse tipo de intervenção terapêutica. Uma vez que o desconforto e os riscos destes procedimentos são considerados bem baixos, quando comparados às intervenções cirúrgicas (BANIHASHEMI et al., 2021; EVAN et al., 2021).

Dessa forma, o presente trabalho teve como intuito principal analisar os resultados clínicos e estéticos do uso do PRP, que é considerado uma modalidade minimamente invasiva e de manejo simples, mas que pode apresentar resultados satisfatórios quando empregado na região periorbitária (NILFOROUSHZADEH et al., 2021; BUDANIA et al., 2021).

Nos estudos que utilizaram o PRP isolado (CAMELI et al., 2017; EVERTS, PINTO, GIRÃO et al., 2019; MAISEL-CAMPBELL et al., 2020; MOREIRA et al., 2021) ou associado (ULUSAL et al., 2017) a outras modalidades terapêuticas para a obtenção do rejuvenescimento facial, observaram a melhora do aspecto da pele e a suavização das rugas estáticas e/ou dinâmicas em diferentes regiões do rosto.

Corroborando com esses achados, os ensaios clínicos e revisões sistemáticas (KASSIR et al., 2020; BANIHASHEMI et al., 2021; DIAB et al., 2021; EVANS et al., 2021) que empregaram o PRP na região periorbitária, principalmente nas rugas, popularmente conhecidas como pés de galinha, também reportaram diminuição e suavização das rugas e uma melhora significativa da elasticidade e aparência da pele da região.

De acordo com Diab et al. (2021) o PRP autólogo é uma técnica simples, baseada na retirada de uma amostra de sangue do próprio paciente, posteriormente essa amostra passa por alguns processos até está apta para seu uso clínico.

Além desta técnica ser de fácil manejo, Xiao et al. (2021) ressaltam que os efeitos clínicos e estéticos observados pela literatura atual, pode estar relacionado ao fato desse concentrado apresentar em sua composição vários fatores de crescimento que desempenham diversas funções, incluindo, mas não se limitando a funções mitogênicas e quimiotáticas.

Dentre os fatores de crescimento que compõem o PRP, é possível destacar os derivados de plaquetas (PDGFs), fator de crescimento transformador β 1 (TGF- β 1), TGF- β 2, fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), fator de crescimento de fibroblastos básico (bFGF) e fator de crescimento epitelial (EGF) (KASSIR et al., 2020; XIAO et al., 2021).

Esses fatores de crescimento podem mediar o reparo tecidual e regular a proliferação e diferenciação celular, levando à angiogênese e, conseqüentemente, a reparação da área acometida pelo envelhecimento (MAISEL-CAMPBELL et al., 2020; MOREIRA et al., 2021).

Dentro desta realidade, foi verificado pela presente monografia um grande número de trabalhos que abordaram o uso do PRP no tratamento da hiperpigmentação periorbital. Essa condição, popularmente conhecida como olheiras, é caracterizada pelo escurecimento da região infraorbitária e pode ser acompanhada de flacidez (ASILIAN et al., 2021; BUDANIA et al., 2021).

As olheiras contribuem de forma direta e significativa para o decréscimo da estética facial, visto que essa condição pode passar sensação de cansaço, tristeza e de velhice (MEHRYAN et al., 2014; NOFAL et al., 2018). Por isso, tratamentos minimamente invasivos, como o uso do PRP, que tratem essa condição tem chamado a atenção dos pacientes que buscam uma solução para a hiperpigmentação infraorbitária (ASILIAN et al., 2021; BUDANIA et al., 2021).

Dentro deste contexto, os estudos (MEHRYAN et al., 2014; NOFAL et al., 2018; ELLABBAN et al., 2018; ASILIAN et al., 2021; BUDANIA et al., 2021; NILFOROUSHLADEH et al., 2021) que abordam o PRP como tratamento para olheiras, verificaram efeitos positivos desta técnica sobre a hiperpigmentação localizada na pálpebra inferior.

Dentro os efeitos clínicos mais reportados pelos estudos, estão a melhora da coloração da região, o aumento da elasticidade e firmeza da pele (BUDANIA et al., 2021; NILFOROUSHLADEH et al., 2021).

Pelos achados apresentados pela literatura atual, fica implícito os resultados clínicos e estéticos favoráveis do uso do PRP na região periorbitária. Contudo, estudos clínicos randomizados que avaliam os efeitos desta técnica por um longo período são escassos.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que o uso do PRP para o tratamento da região periorbitária evidencia resultados clínicos e estéticos altamente satisfatórios, na qual são observados a suavização das rugas, aumento da firmeza e elasticidade da pele, além da melhora da coloração da região infraorbitária, no caso das olheiras.

REFERÊNCIAS

ASILIAN, A.; AMIRI, A.; MOKHTARI, F. et al. Platelet-rich plasma versus carboxytherapy for the treatment of periorcular hyperpigmentation; which approach is superior? **Dermatol Ther.** v. 34, n. 4:e14980, 2021. doi: 10.1111/dth.14980.

BANIHASHEMI, M.; ZABOLINEJAD, N. et al. Platelet-rich Plasma use for facial rejuvenation: a clinical trial and review of current literature. **Acta Biomed.** May v. 92, n. 2:e2021187, 2021. doi: 10.23750/abm.v92i2.9687.

BUDANIA, A.; MANDAL, S.; PATHANIA, Y., S. et al. Comparing novel versus conventional technique of platelet-rich plasma therapy in periorbital hyperpigmentation: A randomized prospective split-face study. **J Cosmet Dermatol.** v. 20, n. 10, p. 3245-3252, 2021. doi: 10.1111/jocd.14121.

CAMELI, N.; MARIANO, M.; CORDONE, I. et al. Autologous Pure Platelet-Rich Plasma Dermal Injections for Facial Skin Rejuvenation: Clinical, Instrumental, and Flow Cytometry Assessment. **Dermatol Surg.** v. 43, n. 6, p. 826-835, 2017. doi: 10.1097/DSS.0000000000001083.

DIAB, H., M.; ELHOSSEINY, R.; BEDAIR, N., I. Efficacy and safety of plasma gel versus platelet-rich plasma in periorbital rejuvenation: a comparative split-face clinical and Antera 3D camera study. **Arch Dermatol Res.** 2021. doi: 10.1007/s00403-021-02270-7.

ELLABBAN, N.; EYADA, M.; NADA, H. et al. Efficacy and tolerability of using platelet-rich plasma versus chemical peeling in periorbital hyperpigmentation. **J Cosmet Dermatol.** v. 18, n. 6, p.1680-1685, 2019. doi: 10.1111/jocd.12964.

EVANS, A., G.; IVANIC, M., G.; BOTROS, M. et al. Rejuvenating the periorbital area using platelet-rich plasma: a systematic review and meta-analysis. **Arch Dermatol Res.** v. 313, n. 9, p. 711-727, 2021. doi: 10.1007/s00403-020-02173-z.

EVERTS, P., A.; PINTO, P., C.; GIRÃO, L. Autologous pure platelet-rich plasma injections for facial skin rejuvenation: Biometric instrumental evaluations and patient-

reported outcomes to support antiaging effects. **J Cosmet Dermatol.** v. 18, n. 4, p. 985-995, 2019. doi: 10.1111/jocd.12802.

GOUVEIA, B.; FERREIRA, L.; SOBRINHO, M., L. O uso da toxina botulínica em procedimentos estéticos. **Revista Brasileira Militar de Ciências.** v. 6, n. 16, p.56-63, 2020.

HUI, Q.; CHANG, P.; GUO, B, et al. The Clinical Efficacy of Autologous Platelet-Rich Plasma Combined with Ultra-Pulsed Fractional CO₂ Laser Therapy for Facial Rejuvenation. **Rejuvenation Res.** v. 20, n. 1, p. 25-31, 2017. doi: 10.1089/rej.2016.1823.

KASSIR, M.; KROUMPOUZOS, G.; PUJA, P. et al. Update in minimally invasive periorbital rejuvenation with a focus on platelet-rich plasma: A narrative review. **J Cosmet Dermatol.** v. 19, n. 5, p.1057-1062, 2020. doi: 10.1111/jocd.13376.

KOHL, E.; MEIERHÖFER, J.; KOLLER, M. et al. Fractional carbon dioxide laser resurfacing of rhytides and photoaged skin-a prospective clinical study on patient expectation and satisfaction. **Lasers Surg Med.** v. 5, n. 7, p.111-9, 2015.

MAISEL-CAMPBELL, A.; ISMAIL, A.; REYNOLDS, K. A systematic review of the safety and effectiveness of platelet-rich plasma (PRP) for skin aging. **Arch Dermatol Res.** v. 312, n. 5, p. 301-315, 2020. doi: 10.1007/s00403-019-01999-6.

MEHRYAN, P.; ZARTAB, H.; RAJABI, A. et al. Assessment of efficacy of platelet-rich plasma (PRP) on infraorbital dark circles and crow's feet wrinkles. **J Cosmet Dermatol.** v. 13, n. 1, p. 72-8, 2014. doi: 10.1111/jocd.12072.

MENDES, J.; SILVA, J.; DA SILVA, G., R. et al. The Increase of the Elderly Population in Brazil and Aging in the Last Decades: A Review of the Literature. **Rev. Educ. Meio amb. Saú.** v. 8, n. 1, p.13-26, 2018.

MOREIRA, N. G.; MORETTO ALMEIDA, E. P.; BUZALAF, M. et al. Harmonização facial com agregados plaquetários autólogos (i-PRF e plasma gel): relato de caso. **Anais.** Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 2021. doi: 2763-8650.

NILFOROUSHZADEH, M.; HEIDARI-KHARAJI, M.; ALAVI, S. et al. Assessing the effectiveness of the combination therapy with fractional Er-YAG laser and platelet-rich plasma in treatment of periorbital dark circles patients: A clinical trial. **J Cosmet Dermatol**. v. 20, n. 11, p. 3526-3536, 2021. doi: 10.1111/jocd.14036.

NOFAL, E.; ELKOT, R.; NOFAL, A. et al. Evaluation of carboxytherapy and platelet-rich plasma in treatment of periorbital hyperpigmentation: A comparative clinical trial. **J Cosmet Dermatol**. v. 17, n. 6, p.1000-1007, 2018. doi: 10.1111/jocd.12478.

PUIZINA-IVIĆ, N.; MIRIĆ, L.; CARIJA, A. et al. Modern approach to topical treatment of aging skin. **Coll Antropol**. v. 34, n. 5, p.1145-53, 2010.

ULUSAL, B. G. Platelet-rich plasma and hyaluronic acid - an efficient biostimulation method for face rejuvenation. **J Cosmet Dermatol**. v. 16, n. 1, p. 112-119, 2017. doi: 10.1111/jocd.12271.

XIAO, H.; XU, D.; MAO, R. et al. Platelet-Rich Plasma in Facial Rejuvenation: A Systematic Appraisal of the Available Clinical Evidence. **Clin Cosmet Investig Dermatol**. v. 14, n. 1, p. 1697-1724, 2021.