

# OS EFEITOS DO PLASMA RICO EM PLAQUETAS (PRP) NO REJUVENESCIMENTO CUTÂNEO FACIAL

SILVA, Roberta Kawakami<sup>1</sup>

Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva – FAIT

MUNIZ, Bruno Vilela<sup>2</sup>

Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva – FAIT

BERGAMO, Tatiana Tatit de Fázio<sup>3</sup>

Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva – FAIT

## RESUMO

Considerando que o envelhecimento da pele é um processo fisiológico que pode ser amenizado com a indicação de tratamentos preventivos ou corretivos, deve-se levar em conta a necessidade e o histórico do paciente. O Plasma Rico em Plaquetas (PRP) é obtido através do sangue do próprio paciente e que conta com uma alta concentração plaquetária, sendo indicado para o tratamento do rejuvenescimento facial, com efeitos favoráveis e benefícios na área estética. Assim, o objetivo do presente estudo foi identificar os benefícios da terapia de Plasma Rico em Plaquetas (PRP) no rejuvenescimento da pele facial, analisando seus efeitos e resultados. Para isso, foi realizada uma revisão de literatura em bases de dados (SCIELO, PUBMED, Google Acadêmico). Pesquisas realizadas evidenciam que o PRP pode ser utilizado para variados fins, desde a cicatrização de úlceras cutâneas até a aplicação na face com o intuito de reverter os efeitos do tempo, que é o assunto abordado nesse artigo.

**PALAVRAS-CHAVE:** benefícios, paciente, resultados, sangue, terapia.

**LINHA DE PESQUISA:** análises clínicas, genéticas e toxicológicas.

## ABSTRACT

Considering that skin aging is a physiological process that can be alleviated with the indication of preventive or corrective treatments, the patient's need and history must be taken into account. Platelet Rich Plasma (PRP) is obtained from the patient's own blood and has a high platelet concentration, being indicated for the treatment of facial rejuvenation, with favorable effects and benefits in the aesthetic area. Thus, the aim of the present study was to identify the benefits of Platelet Rich Plasma (PRP) therapy in the rejuvenation of facial skin, analyzing its effects and results. For this, a literature review was carried out in databases (SCIELO, PUBMED, Academic Google). Researches carried out show that PRP can be used for various purposes, from the healing of skin ulcers to application on the face in order to reverse the effects of time, which is the subject addressed in this article.

**KEYWORDS:** Benefits, patient, results, blood, therapy.

## 1 INTRODUÇÃO



A terapia com Plasma Rico em Plaquetas (PRP) é conhecida e utilizada desde a década de 50 e pode ser aplicada nas mais variadas áreas, desde a ortopedia, passando pela dermatologia, até chegar à odontologia. Esse material possui uma alta concentração de proteínas biologicamente ativas e conta com proteínas adesivas, citocinas, quimiocinas, entre outros, além de ser um hemocomponente gerado a partir do sangue total e obtido por meio da centrifugação e do congelamento (processos físicos) do material coletado (MEIRA et al., 2019).

Na área estética, os resultados apresentados por esse procedimento são muito satisfatórios, sobretudo por minimizar os efeitos do envelhecimento cutâneo, que é um processo de degradação celular progressivo, onde as células sofrem mutações por influência de fatores internos, externos e genéticos, que acontecem naturalmente com o avanço da idade. Quando isso ocorre, percebe-se o afinamento da pele, maior flacidez, surgimento de rugas e a perda de fibras elásticas. Todas essas alterações se agravam ainda mais após a menopausa, que é um período em que a concentração do colágeno reduz consideravelmente e paulatinamente (RODRIGUES et al., 2019).

O aumento da expectativa de vida da população e a crescente preocupação com a aparência vem despertando, cada dia mais, o interesse pelos tratamentos destinados ao rejuvenescimento da pele, sobretudo quando estes são minimamente invasivos e eficazes. Sendo assim, este estudo se justifica pelo fato da terapia com Plasma Rico em Plaquetas (PRP) ser uma alternativa estética que apresenta uma abordagem natural, capaz de estimular a produção do colágeno e retardar o envelhecimento, bem como pelo crescente interesse por esse procedimento, salientando a necessidade de promover uma maior discussão a respeito, a fim de elucidar dúvidas e questionamentos sobre o tema (PAVANI; FERNANDES, 2017).

Com base no exposto, surgiu uma questão problema que impulsionou a elaboração desse artigo: de que modo o Plasma Rico em Plaquetas (PRP) pode minimizar os efeitos do envelhecimento, melhorando o aspecto da pele facial e contribuindo para a conquista de uma aparência mais jovem e saudável?



Com base em tais considerações, o objetivo proposto para a elaboração desse estudo foi identificar os benefícios da terapia de Plasma Rico em Plaquetas (PRP) no rejuvenescimento da pele facial, analisando seus efeitos e resultados.

Este estudo acadêmico tem caráter qualitativo e foi elaborado com base em uma pesquisa bibliográfica com abordagem exploratória, fundamentada em obras de autores especializados no assunto em questão e em sites que tratam sobre o tema apresentado, favorecendo a promoção de debates e discussões consistentes acerca dos reais efeitos e benefícios da aplicação do Plasma Rico em Plaquetas (PRP) no rejuvenescimento facial. Todo o trabalho de pesquisa e construção do artigo foi realizado no período compreendido entre 27 de fevereiro e 11 de abril de 2021.

A base para a pesquisa foi uma consulta realizada em obras literárias / acadêmicas (teses, monografias e artigos), periódicos (Revista Brasileira de Análises Clínicas, Revista Ibirapuera, Revista Multidisciplinar e de Psicologia, Revista Foco em Saúde, Ciência e Saúde Coletiva, Revista Uningá *Review*, Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, entre outros), sites e sistemas de busca (SCIELO, PUBMED, Google Acadêmico), cujos descritores foram as palavras envelhecimento facial, rejuvenescimento, estética, tratamento, colágeno e PRP, considerando publicações do período compreendido entre os anos de 2010 a 2019. Algumas informações com datas anteriores também foram lidas e levadas em consideração, visando justificar os estudos / publicações mais recentes, destacando a sua relevância dentro do cenário atual.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

O mercado estético atual conta com um arsenal de tratamentos estéticos não cirúrgicos e minimamente invasivos, destinados à hidratação, revitalização e rejuvenescimento da pele facial – objeto desse estudo, destinados a reduzir e reparar os danos causados pelo tempo, que causam insatisfação e podem abalar a autoestima. Dentre os procedimentos que mais se destacam, pode-se



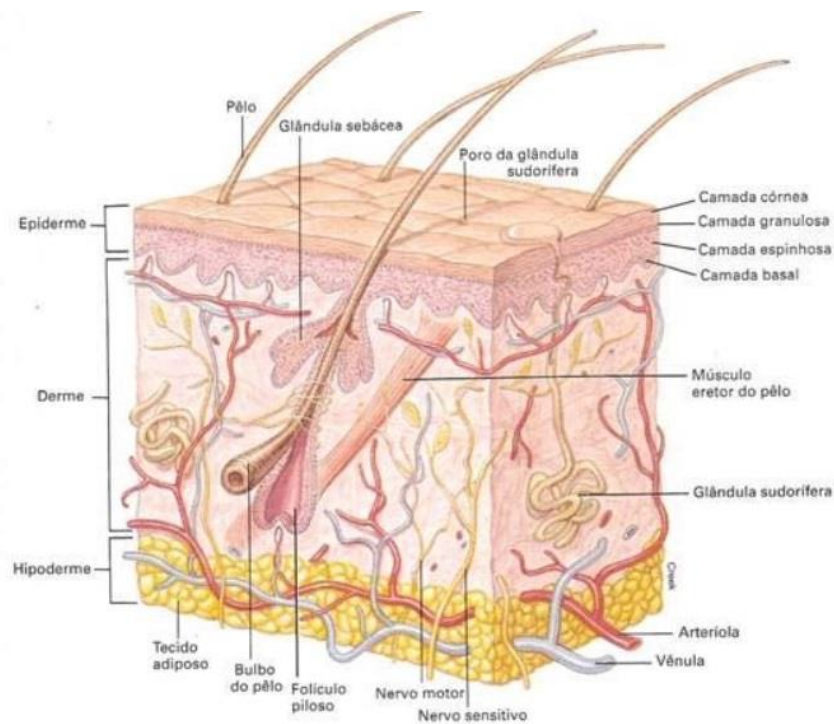
citar a aplicação de substâncias preenchedoras (como o preenchimento com o ácido hialurônico), que estimulam a produção do colágeno e que podem retardar ou evitar a opção por cirurgias estéticas invasivas e a terapia com o Plasma Rico em Plaquetas (PRP). (PEREIRA et al., 2018).

## 2.1 Considerações sobre a pele e suas alterações

Quando se fala em pele, muitas pessoas tendem a associá-la apenas a questões estéticas, no entanto, ela vai muito além disso, sobretudo porque é através dela que são emitidos e percebidos os sinais mais relevantes acerca da saúde de uma pessoa. Não raro, a pele manifesta a presença de algumas doenças, tais como, diabetes, disfunções na tireoide, alguns tipos de câncer, entre outros, sinalizando a necessidade de cuidados extras e tratamentos especializados (SAMORANO, 2018).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Dermatologia (2017), a pele é o maior órgão do corpo, possui um revestimento complexo e heterogêneo e é constituída por três camadas de tecidos: epiderme (camada superior), derme (camada intermediária) e hipoderme (camada profunda), conforme apresentado na Figura 01.

Figura 01 – Camadas da pele



Fonte: Van de Graaf (2003)

O objetivo da pele é proteger o corpo humano das agressões externas (fungos, bactérias, agentes químicos e físicos, fatores ambientais, entre outros) e a barreira de proteção se forma a partir das células que compõem a derme e a epiderme, associada à secreção provocada pelo sebo e pelo suor, que formam um manto protetor (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2017).

Faz-se mister salientar, com base nas considerações acima apresentadas, que a pele possui várias funções de grande relevância e destaque para o corpo humano e para a saúde, dentre as quais se destacam a sua capacidade protetiva e a impermeabilização do corpo e isso se deve, sobretudo, à presença da melanina, da queratina e do filme hidrolipídico. Soma-se a isso o fato de a pele também trabalhar como um regulador da temperatura corporal, mantendo-a estável (a temperatura normal deve variar entre 36,5 e 37,5 graus), além de exercer outra função de igual importância que é a função sensorial, que promove a sensação de frio, de calor, de dor, entre outras (BERNARDO et al., 2019).



Até os 20 anos de idade, a pele é considerada jovem e apresenta um aspecto uniforme, firme, com uma boa textura e, na maioria dos casos, é totalmente isenta de manchas e rugas. A partir dos 20 anos, gradativamente, se inicia o processo de envelhecimento e isso é percebido pela redução das fibras de colágeno, o que favorece o surgimento dos primeiros sinais característicos da idade. A partir daí, a pele apresenta um aspecto e uma textura mais fina, menos elástica, mais sensível e mais propícia ao surgimento de manchas e ao acúmulo de células mortas, o que favorece o surgimento das primeiras rugas, que são os sintomas mais expressivos do tempo (ORTOLAN et al., 2013).

O envelhecimento oriundo da idade acontece de maneira mais lenta e pode gerar consequências estéticas discretas e quase imperceptíveis. Em contrapartida, o envelhecimento gerado por fatores externos (que tem ligação com o estilo de vida da pessoa), apresenta efeitos bem mais agressivos e os primeiros sinais podem surgir em um menor espaço de tempo, ficando mais perceptíveis. Esse tipo de envelhecimento também pode ser considerado o responsável direto pelo surgimento de alguns sinais, como as manchas, as rugas, as linhas de expressão, a flacidez, entre outros (SILVA et al., 2018).

## 2.2 Procedimentos estéticos mais utilizados para combater o envelhecimento facial

Para ter e manter uma pele sempre saudável, evitando os efeitos do envelhecimento precoce, bem como os demais danos decorrentes dessa fase da vida, os especialistas recomendam que sejam adotados – e priorizados diariamente - cuidados básicos e intensos que se iniciam com uma cuidadosa limpeza facial, seguida de uma adequada hidratação com produtos específicos para cada tipo de pele, da proteção contra a poluição e a oxidação, finalizando com o uso diário de um protetor solar (preferencialmente de cor, que protege com maior intensidade e eficácia). Vale dizer que esse produto deve ser reaplicado, preferencialmente, a cada duas horas ou sempre que houver



necessidade. À noite, todos os cuidados devem ser repetidos, excetuando-se a proteção solar (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2017).

No entanto, é preciso destacar que nem sempre esses cuidados são suficientes para manter a pele hidratada, firme e com aspecto saudável, afinal, dependendo da genética e do estilo de vida, eles serão insuficientes. Isso salienta a necessidade de adoção de cuidados extras, bem como adesão aos tratamentos estéticos condizentes com cada caso e necessidade. Essa demanda exigiu que o mercado da saúde, da beleza e da estética se reinventasse, se posicionasse e desenvolvesse novas técnicas de combate ao envelhecimento, apresentando novidades e inovações capazes de produzir resultados cada vez mais prolongados e satisfatórios em termos de rejuvenescimento da pele (OLIVEIRA, 2016).

Com base em tais considerações, faz-se mister salientar que a busca pela beleza e juventude é uma expressão da identidade de um povo e essa busca por uma aparência mais rejuvenescida e saudável, fez com que surgissem diversos tratamentos capazes de alterar o aspecto tecidual do indivíduo, favorecendo o resgate de uma aparência mais jovem e saudável, não apenas para a mulher, mas também para os homens que desejam cuidar mais da sua aparência, melhorando sua autoestima e satisfação pessoal (AGUIAR et al., 2018).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Dermatologia Regional de São Paulo (2018), a procura por tratamentos estéticos não cirúrgicos e pouco invasivos, no período compreendido entre os anos de 2016 e 2018, aumentou consideravelmente (em média, 390%) e esse aumento está atrelado ao desejo das pessoas obterem uma pele mais jovem e mais saudável, de maneira menos agressiva e com menos intercorrências.

A popularização destes tratamentos também favoreceu que os custos baixassem e se tornassem mais acessíveis, permitindo a adesão de um maior número de pessoas, que se viram encantadas com os resultados que poderiam obter. Dentre os tratamentos mais acessíveis e mais comumente procurados, destacam-se a limpeza de pele, os *peelings*, o microagulhamento, o *skinbooster*, o preenchimento com ácido hialurônico (AH), a aplicação da toxina



botulínica, a terapia com Plasma Rico em Plaquetas (PRP), entre outros (BARROS; OLIVEIRA, 2017).

### 2.3 Plasma Rico em Plaquetas (PRP): aspectos gerais, benefícios e efeitos

A pele é o maior indicador da idade de uma pessoa que, quando não dispensa os devidos cuidados à sua saúde cutânea, pode aparentar uma faixa etária bem maior que a real, o que abala a sua autoestima e a sua autoconfiança. Essa possibilidade fez com que a procura por tratamentos estéticos tenha crescido expressivamente nos últimos anos, sobretudo por parte de pessoas que desejam aparentar um aspecto jovem e saudável, sem perder a naturalidade. Nesse ínterim, destaca-se a busca pela terapia com Plasma Rico em Plaquetas (PRP), que tem grande potencial de reestruturar a pele, revertendo os sinais do envelhecimento (AGUIAR; RIBEIRO, 2018).

Para Costa e Santos (2016), a terapia com Plasma Rico em Plaquetas (PRP) é uma técnica que consiste na aplicação das proteínas de crescimento celular do paciente em diferentes áreas do corpo, com o objetivo de favorecer o rejuvenescimento. Na figura 02, é possível ver o modo de aplicação da substância na face, o que vai de encontro ao objeto desse estudo.

Figura 02 – Aplicação do PRP na face





Fonte: Godinho (2019)

As alterações cutâneas provocadas por fatores internos e externos podem ser revertidas / amenizadas com a aplicação do PRP que, ao entrar em contato com a pele, age sobre as células danificadas, estimulando a regeneração e a reprodução celular e resultando em uma pele renovada, hidratada e com boa elasticidade. Importante destacar que a possibilidade de utilizar um ativo produzido pelo próprio paciente torna o PRP um procedimento seguro (desde que realizado por um profissional habilitado), com vários benefícios estéticos (COSTA; SANTOS, 2016).

Para a obtenção do PRP, é necessário contar com uma seringa, agulhas, tubos de coleta de sangue e uma centrífuga. Através desses materiais, é retirado do paciente, em média, 50 ml a 60 ml de sangue por meio de punção venosa que, após centrifugado, é reduzido para uma quantidade que varia entre 07 a 10 ml de PRP. Percebe-se, portanto, que a obtenção do PRP advém da centrifugação do sangue, que deve ser feita por um período de 8 a 10 minutos. Sua aplicação na face gera uma resposta eficaz por advir de uma ação autóloga que utiliza fatores de crescimento, ou seja, utiliza um



composto de alta concentração de plaquetas retiradas do sangue do próprio paciente que irá receber o tratamento (MEIRA et al., 2019).

Diante do exposto, pode-se dizer que a aplicação dessa substância resulta em um tratamento bastante eficiente em termos estéticos e os resultados obtidos que, em geral, são muito satisfatórios, se devem à alta concentração de fatores de crescimento presentes no PRP, o que evidencia que quanto maior o número desses concentrados no plasma, maior a chance de resposta do tecido onde ele foi aplicado (RAMOS et al., 2016).

Desse modo, fica evidente que o PRP é uma das mais modernas técnicas de biorregeneração, além de ser indolor e não exigir repouso. Sem falar nos resultados satisfatórios para o paciente, que percebem sua pele rejuvenescida, uma melhora expressiva da aparência e da textura da pele revigorada, o que se deve ao fato do PRP conter fatores de crescimento, conforme já salientado anteriormente, que impulsionam a produção do colágeno e da fibronectina, promovendo a angiogênese e melhorando, conseqüentemente, a reparação tecidual (SILVA, 2019).

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No que tange ao envelhecimento, pode-se dizer que se trata de um processo fisiológico, fruto de um processo degenerativo que afeta a estrutura da pele e que é consequência da idade e do estilo de vida adotado pela pessoa, ou seja, esse processo pode acontecer de maneira mais lenta ou mais rápida, sob a influência dos cuidados do indivíduo com o seu corpo e a sua saúde. De um modo geral, para ter e manter uma pele sempre saudável, evitando agilizar os efeitos do envelhecimento precoce, é recomendável a adoção de cuidados básicos e intensos que vão desde a limpeza até a proteção solar. Esses cuidados devem ser repetidos todos os dias, de manhã e à noite.

Quando esses cuidados se tornam insuficientes, é preciso buscar tratamentos específicos e pensando nisso, o mercado estético apresentou uma



gama de procedimentos não cirúrgicos e pouco invasivos, dentre os quais se destaca a terapia com Plasma Rico em Plaquetas (PRP), que através da aplicação do sangue do próprio paciente no local desejado, mantém / resgata a aparência de uma pele jovem e saudável, regenerando-a, mantendo a firmeza da sua estrutura e preservando a naturalidade desejada pelo indivíduo. Essa “injeção de autoestima”, contribui para a melhora da aparência e para reverter / minimizar os sinais do tempo.

A acadêmica sugere que novos estudos sejam realizados, a fim de apresentar novos dados e pesquisas acerca da terapia com o Plasma Rico em Plaquetas (PRP), que tem se popularizado e despertado o interesse de um número cada dia maior de pessoas.

#### 4 REFERÊNCIAS

1. AGUIAR, Adriana de; CAMARGO, Brígido Vizeu; BOUSFIELD, Andréa Bárbara da Silva. Envelhecimento e prática de rejuvenescimento: estudo de representações sociais. **Psicologia: Ciência e Profissão**. v. 38, n. 03, p. 494 – 506, jul. / set. 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/pcp/v38n3/1982-3703-pcp-38-3-0494.pdf>> Acesso em 11 abril 2021.
2. AGUIAR, Gabriela Ribeiro de; RIBEIRO, Ivete Maria. *In*: AGUIAR, Gabriela Ribeiro de. **Benefícios / eficácia do plasma rico em plaquetas no rejuvenescimento da pele**. 2018. Artigo científico de conclusão de curso, Pós-graduação em Estética e Bem-estar, Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Tubarão, 2018. Disponível em <<https://riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/5639/RIBEIRO%20gabi%20artigoOK%2023-08-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 11 abril 2021.
3. BARROS, Mateus Domingues de; OLIVEIRA, Rita Patrícia Almeida de. Tratamento estético e o conceito do belo. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit Facipe**. v. 03, n. 01, p. 65 – 74, jun. 2017. Disponível em <<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:74p8MNdaPWwJ:https://periodicos.set.edu.br/facipesaude/article/download/4064/2379/13229+&cd=3&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>> Acesso em 11 abril 2021.
4. BERNARDO, Ana Flávia Cunha; SANTOS, Kamila dos; SILVA, Débora Parreiras da. Pele: alterações anatômicas e fisiológicas do nascimento à maturidade. **Revista Saúde em Foco**, ed. 11, 2019. Disponível em <<http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp->



content/uploads/sites/10001/2019/11/PELE-ALTERA%C3%87%C3%95ES-ANAT%C3%94MICAS-E-FISIOLOGICAS-DO-NASCIMENTO-%C3%80-MATURIDADE.pdf> Acesso em 11 abril 2021.

5. GODINHO, Eveline. **PRP – plasma rico em plaquetas**. Site Profissional, 2019. Disponível em <<https://www.evelinegodinho.com/services/prp-plasma-rico-em-plaquetas/>> Acesso em 17 abril 2021.

6. MEIRA, Valquíria Campos; SILVA, Margarida Isabel Gouveia da; NEVES, Patrícia Regina; SILVA, Graziela Batista da. Aplicação do plasma rico em plaquetas para fins estéticos. **Rev. Ibirapuera**. São Paulo, n. 18, p. 15 – 25, jul. / dez. 2019. Disponível em <<file:///C:/Users/janai/Downloads/205-764-1-PB.pdf>> Acesso em 27 fevereiro 2021.

7. OLIVEIRA, Tadeu Santos de. *In*: OLIVEIRA, Tadeu Santos de **Rejuvenescimento da pele por meio da utilização do laser: uma revisão sistemática da literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Biomedicina, Centro Universitário de Brasília, Faculdade de Ciências Da Educação e Saúde, Brasília, 2016. Disponível em <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/9039/1/21307174.pdf>> Acesso em 11 abril 2021.

8. ORTOLAN, Morgana Cláudia Aparecida Bergamo; BIONDO-SIMÕES, Maria de Lourdes Pessole; BARONI, Eloina do Rocio Valenga; AUERSVALD, André; AUERSVALD, Luiz Augusto; NETTO, Mário Rodrigues Montemor; BIONDO-SIMÕES, Rachel. Influência do envelhecimento na qualidade da pele de mulheres brancas: o papel do colágeno, da densidade de material elástico e da vascularização. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**. São Paulo, v. 28, n. 01, jan. / mar. 2013. Acesso em 11 abril 2021.

9. PAVANI, Andressa Aparecida; FERNANDES, Talma Reis Leal. Plasma rico em plaquetas no rejuvenescimento cutâneo facial: uma revisão de literatura. **Revista UNINGÁ Review**. v. 29, n. 01, p. 227 – 236, jan. / mar. 2017. Disponível em <[https://www.mastereditora.com.br/periodico/20170106\\_112146.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20170106_112146.pdf)> Acesso em 27 fevereiro 2021.

10. PEREIRA, Amanda Fernandes; BITENCOURT, Beatriz; MEDEIROS, Fabiana Durante de. *In*: PEREIRA, Amanda Fernandes. **Autoestima e bem-estar pós-tratamentos de rejuvenescimento facial**. Trabalho de Conclusão de Curso, Tecnologia em Cosmetologia e Estética, Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Tubarão, 2018. Disponível em <<https://riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/6803/TCC%20%20VERSAO%20FINAL%20RIUNI%20PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 23 março 2021.



11. RAMOS, Ellen Joy; SANTOS, Elioene Ângela; MENEZES, Francicleide de Paula Soares; CARMO, Janaína Pereira. *In*: RAMOS, Ellen Joy. **Aplicação do PRP (plasma rico em plaquetas) para fim estético rejuvenescedor facial: revisão da literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Biomedicina, UNIVAG Centro Universitário, Várzea Grande, 2016. Disponível em <<https://www.repositoriodigital.univag.com.br/index.php/biomedicina/article/view/63/63>> Acesso em 11 abril 2021.
12. RODRIGUES, Paula Luiza Nogueira; FERREIRA, Lilian Abreu; SANTOS, Wemerson Pereira dos; DINIZ, Fernando Leonardo. O uso do plasma rico em plaquetas no rejuvenescimento facial: uma revisão integrativa. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**. v. 13, n. 47, p. 563 – 575, out. 2019. Disponível em <<file:///C:/Users/janai/Downloads/2035-8282-1-PB.pdf>> Acesso em 27 fevereiro 2021.
13. SAMORANO, Luciana. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Conheça os sinais que a pele pode dar a sua saúde. **Revista de Indaiatuba – Exemplo**, set. 2018. Disponível em <<http://revistaexemplo.com.br/wp/conheca-os-sinais-que-a-pele-pode-dar-sobre-a-sua-saude/>> Acesso em 11 abril 2021.
14. SILVA, Ronald Bispo Barreto da. **Estudo da eficácia do uso do plasma rico em plaquetas no tratamento das doenças osteoarticulares**. Tese (Doutorado em Saúde e Ambiente) - Universidade Tiradentes, Aracaju, Sergipe, mar. 2019. Disponível em <<https://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/bitstream/handle/set/3140/RONALD%20BISPO%20BARRETO%20DA%20SILVA.pdf?sequence=1>> Acesso em 11 abril 2021.
15. SILVA, Suimey Alexia; PINTO, Liliane Pereira; BACELAR, Isabela de Assis. O uso da radiofrequência no rejuvenescimento facial: revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco**. ed. 10, 2018. Disponível em <[https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/067\\_O\\_USO\\_DA\\_RADIOFREQU%C3%8ANCIA\\_NO\\_REJUVENESCIMENTO\\_FACIAL.pdf](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/067_O_USO_DA_RADIOFREQU%C3%8ANCIA_NO_REJUVENESCIMENTO_FACIAL.pdf)> Acesso em 11 abril 2021.
16. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. **Funções da pele**. 2017. Disponível em <<http://www.sbd.org.br/dermatologia/pele/cuidados/funcoes-da-pele/>> Acesso em 11 de abril 2021.
17. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. **Cuidados diários com a pele**. 2017. Disponível em <<https://www.sbd.org.br/dermatologia/pele/cuidados/cuidados-diarios-com-a-pele/>> Acesso em 11 abril 2021.



18. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA REGIONAL DE SÃO PAULO. **Procura por procedimentos estéticos não cirúrgicos aumentou 390% nos últimos dois anos.** 2018. Disponível em <<https://www.sbd-sp.org.br/geral/estetica-procura-por-procedimentos-nao-cirurgicos-aumenta-390/>> Acesso em 11 abril 2021.

19. STREHLAU, Vivian Iara; CLARO, Danny Pimentel; NETO, Silvio Abrahão Laban. A vaidade impulsiona o consumo dos cosméticos e de procedimentos estéticos cirúrgicos nas mulheres? Uma investigação exploratória. **Revista de Administração.** São Paulo, v. 50, n. 01, jan. / mar. 2015. Disponível em <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-21072015000100006](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-21072015000100006)> Acesso em 11 abril 2021.

20. VAN DE GRAAFF, K. M. **Anatomia humana.** Barueri: Manole, 2003.