



ANÁLISE DO NÍVEL SATISFAÇÃO E SEGURANÇA DA APLICAÇÃO DE PRP EM TRATAMENTOS PARA ALOPECIA E QUEDA CAPILAR

Maria Eduarda Follman Uezato¹
Micaelle Borges¹
Belgath Cardoso Fernandes Kempa²

Resumo: A alopecia e a queda capilar são condições que impactam profundamente a autoimagem e a autoestima, uma vez que o cabelo é frequentemente considerado um símbolo de beleza e vitalidade. O uso de Plasma Rico em Plaquetas (PRP) surge como uma abordagem terapêutica inovadora, oferecendo esperança para o tratamento dessas condições. O PRP, derivado do próprio sangue do paciente, contém fatores de crescimento que são aplicados ao couro cabeludo para estimular a regeneração capilar. O objetivo deste estudo é analisar o efeito, segurança e impacto na qualidade de vida dos pacientes submetidos ao tratamento de alopecia e queda capilar utilizando PRP, visando um olhar mais completo sobre o indivíduo e reconhecendo a importância do bem-estar mental e emocional no tratamento da alopecia. Este estudo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos, analisou a segurança e os impactos do PRP na qualidade de vida dos pacientes, focando nas dimensões física, emocional e psicológica. Foram selecionados 21 pacientes que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e passaram por uma anamnese detalhada e avaliação fotográfica. As sessões de aplicação de PRP ocorreram quinzenalmente durante três meses, com avaliações periódicas para garantir a integridade e o anonimato dos participantes. Os resultados indicaram um aumento significativo na densidade capilar e melhorias na qualidade de vida percebidas pelos pacientes, com poucos efeitos colaterais relatados. A análise de dados foi baseada em percepções individuais coletadas por anamnese e questionário de satisfação. O tratamento com PRP mostrou-se seguro e eficaz, proporcionando resultados satisfatórios para os pacientes, alinhando-se com os achados de estudos anteriores. Esses resultados sugerem que o PRP é uma opção viável e promissora para o tratamento da alopecia e queda capilar

Palavras-chave: Alopecia; Plasma Rico em Plaquetas (PRP); Queda capilar

Abstract: Alopecia and hair loss are conditions that profoundly impact self-image and self-esteem, as hair is often considered a symbol of beauty and vitality. The use of Platelet-Rich Plasma (PRP) emerges as an innovative therapeutic approach, offering hope for the treatment of these conditions. PRP, derived from the patient's own blood, contains growth factors that are applied to the scalp to stimulate hair regeneration. This study, approved by the Human Research Ethics Committee, analyzed the safety and impact of PRP on patients' quality of life, focusing on physical, emotional, and psychological dimensions. Twenty-one patients were selected, signed the Informed Consent Form, and underwent detailed anamnesis and photographic evaluation. PRP application sessions were held biweekly for three months, with periodic evaluations to ensure the integrity and anonymity of the participants. The results indicated a significant increase in hair density and improvements in the quality of life as perceived by the patients, with few reported side effects. Data analysis was based on individual perceptions collected through anamnesis and satisfaction questionnaires. The PRP treatment proved to be safe and effective, providing satisfactory

¹ Alunas do curso de Biomedicina no UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

² Professor do curso de Biomedicina do UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.



results for patients and aligning with the findings of previous studies. These results suggest that PRP is a viable and promising option for the treatment of alopecia and hair loss.

Key Words: Alopecia; Platelet-Rich Plasma (PRP); Hair Loss.

INTRODUÇÃO

Alopecia é o termo usado para descrever a perda anormal de cabelo em áreas onde ele normalmente cresceria. Pode ocorrer de diferentes formas, como alopecia androgenética, alopecia areata e alopecia totalis, cada uma tem sua individualidade, porém todas se referem a questão da perda de cabelo de forma anormal. A queda capilar, por outro lado, refere-se à perda geral de fios de cabelo, não necessariamente associada a uma condição patológica. Períodos de estresse, pós-parto, deficiência de vitaminas ou desequilíbrio hormonal estão entre as causas comuns da queda de cabelo (Phillips Et al, 2017).

Essas condições podem afetar homens e mulheres, sendo desencadeadas por fatores como genética, envelhecimento, desequilíbrios hormonais, condições médicas subjacentes, estresse e tratamentos médicos como quimioterapia (Li Et al, 2023).

A relação entre a perda capilar e a autoimagem é profunda, uma vez que o cabelo é frequentemente visto como um símbolo de beleza e vitalidade em diversas culturas. Diante desse contexto, abordagens terapêuticas inovadoras, como o tratamento com Plasma Rico em Plaquetas (PRP), oferecem promessas no enfrentamento desses desafios capilares (Oliveira, 2021).

O PRP é um concentrado de plaquetas derivado do sangue autógeno obtido por centrifugação, contendo altos níveis de fatores de crescimento e proteínas em um pequeno volume de plasma. Esses fatores, como o fator de crescimento derivado de plaquetas (PDGF), fator de crescimento transformador beta (TGF-beta) e fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), que estimulam o crescimento capilar e a sobrevivência das células foliculares. Estudos mostraram que o PRP ativa vias de sinalização, promovendo a proliferação e regeneração dos folículos capilares (Vendramin Et al, 2006).

Além disso, o PRP possui propriedades anti-inflamatórias que ajudam a reduzir a inflamação ao redor dos folículos capilares, criando um ambiente mais favorável para o crescimento do cabelo. A redução da inflamação pode diminuir a miniaturização dos folículos capilares, um processo comum na alopecia (Furtado, 2018).

Os fatores de crescimento das plaquetas atuam como reguladores dos processos de divisão celular e metabolismo. Uma vantagem é por ser um produto autólogo, não tóxico por não provocar reações imunológicas (Castro, 2006).



No tratamento da alopecia, o PRP tem mostrado ser uma alternativa promissora aos métodos tradicionais. A aplicação direta no couro cabeludo reativa folículos adormecidos e fortalece os cabelos existentes, além de melhorar a circulação sanguínea na área tratada, contribuindo para prolongar a fase de crescimento dos fios (Vasconcelos, 2015).

À medida que o entendimento científico e a coleta de dados clínicos evoluem, é essencial explorar os resultados a longo prazo dessas técnicas (Dadaci, 2017).

A aplicação do PRP no tratamento capilar também abrange aspectos emocionais e psicológicos afetados pela perda de cabelo. Compreender como o PRP pode influenciar a recuperação da autoimagem e autoestima dos indivíduos é crucial para avaliar de forma abrangente o impacto desse tratamento na qualidade de vida e no bem-estar emocional (Li Et al, 2023).

O objetivo deste estudo foi analisar o efeito, segurança e impacto na qualidade de vida dos pacientes submetidos ao tratamento de alopecia e queda capilar utilizando PRP, visando um olhar mais completo sobre o indivíduo e reconhecendo a importância do bem-estar mental e emocional no tratamento da alopecia e queda capilar.

METODOLOGIA PROPOSTA

Trata-se de um estudo de coorte, de curto prazo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos do Centro Universitário de Várzea Grande, conforme a resolução CNS 466/2012, de acordo com CAAE: 76422023.5.0000.5692.

Fora aplicado um formulário para seleção de participantes, onde no total, foram obtidas 38 respostas. Destes, foram selecionados 21 pacientes para participarem do estudo que estavam de acordo com os procedimentos e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Em seguida iniciou-se um processo de avaliação de duas etapas, no qual primeiramente responderam uma ficha de anamnese (ANEXO 1), no qual foram obtidos dados sobre o histórico de alopecia ou queda capilar do paciente, detalhando quando iniciou as quedas de capilares, informações sobre a presença de perda de cabelo em membros da família e a condição de saúde atual. Subsequente o paciente concordante assinou o Termo de Autorização de Uso de Imagem e Depoimento, para avaliação e comparação das áreas de perda capilar através de fotos. Logo após a anamnese, os pacientes recrutados foram submetidos à coleta de sangue venoso.



A coleta foi realizada seguindo normas de biossegurança e utilizando materiais estéreis, sendo coletados três tubos, dois com citrato de sódio (tubo azul) para obtenção do plasma rico em plaqueta e um tubo com EDTA (tubo roxo) para exame de hemograma. Utilizando equipamento Sysmex XP-100, com objetivo de dosagem de plaquetas. Após avaliação do hemograma e considerada as condições ideais, as amostras em citrato de sódio foram centrifugadas, por 10 minutos á 1500 rpm, para obtenção do plasma rico em plaqueta que contém fatores de crescimento para a aplicação nas regiões de falha capilares apresentadas.

As aplicações foram realizadas com o acompanhamento de uma biomédica esteta no Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG). Foram aplicados cinco mililitros (5 mL), utilizando uma seringa 30G.

Foram três meses de acompanhamento deste tratamento, sendo feito de quinze em quinze dias as aplicações. Para manter a integridade do experimento e preservar a identidade dos indivíduos, as amostras foram identificadas com números sequenciais, sem informações do paciente. Somente os dados identificados a partir do questionário obtido na anamnese, garantindo-se a não publicação de quaisquer dados que possam identificar os indivíduos participantes.

Ao final dos três meses os pacientes voltaram para uma nova documentação fotográfica e responderam a um questionário (ANEXO 2) onde havia perguntas de satisfação do tratamento, para avaliação final do projeto.

Foi realizado as análises estatísticas com base nos dados do questionário da ficha de anamnese, nas documentações fotográficas e no questionário de satisfação, após a conclusão das aplicações. Isso nos permitiu avaliar as variações percebidas e a análise do efeito e segurança do tratamento. Este projeto não recebeu financiamento, portanto foi realizado com recursos próprios e não houve custo ao paciente.

Critério de Inclusão

Pacientes que tenham concordado em participar do estudo mediante assinatura do TCLE, conforme a resolução CNS 466/2012 do Comitê de Ética em Pesquisa. Ainda, estes precisam apresentar diagnóstico clínico de alopecia ou queda capilar, tendo uma faixa etária de 18 a 60 anos, e ter disponibilidade de tempo para participar das sessões de tratamento.



Critério de Exclusão

Pacientes que não concordarem em assinar o TCLE, não apresentar diagnóstico clínico de alopecia ou queda capilar. Ainda, não foram admitidos indivíduos que apresentaram qualquer tipo de doença autoimune, câncer, diabetes mellitus descompensado, problemas de coagulação e circulação, que estavam fazendo uso de anticoagulantes, passando por processo infeccioso ou inflamatório agudo na pele, gestantes, lactantes ou pessoas em processo febril.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de dados deste estudo foi conduzida com base nas percepções individuais dos pacientes, coletadas por meio de ficha de anamnese e questionário de satisfação. As respostas foram analisadas quantitativamente, utilizando escalas de avaliação, e qualitativamente, através das respostas abertas.

Para a realização do projeto de análise do PRP em indivíduos com alopecia ou queda capilar, foi aplicado um questionário de seleção de participantes. No total, foram obtidas 38 respostas. A faixa etária dos participantes variou de 18 a 53 anos.

Os critérios de exclusão estabelecidos para este questionário de seleção foram rigorosos, visando garantir a segurança e a homogeneidade do grupo de estudo. Foram excluídos indivíduos que não apresentavam diagnóstico clínico de alopecia ou queda capilar. Além disso, não foram admitidos pacientes com doença autoimune, câncer, diabetes mellitus descompensado, problemas de coagulação e circulação, aqueles que estavam fazendo uso de anticoagulantes, passando por processos infecciosos ou inflamatórios agudos na pele, gestantes, lactantes ou pessoas em processo febril.

Esses critérios de exclusão foram fundamentais para assegurar que os participantes do estudo estivessem em condições adequadas para a análise do PRP, evitando possíveis complicações e garantindo a validade dos resultados obtidos. Após análise dos critérios de exclusão, foram selecionados 21 participantes para a continuidade do estudo, sendo a maior procura entre 18 e 29 anos com 43,3% (n 9/21), seguido da faixa entre 30 e 35 anos com 28,9% (n 6/21) e 36 e 41 com 14,4% (n 3/21). A faixa etária com menor adesão no estudo entre 42 e 47 anos com 4,1% (n 1/21) e a faixa etária entre 48 e 53 anos com 9,3% (n 2/21) (Figura 1). Como a pesquisa foi realizada em uma universidade, é natural que o público-alvo seja majoritariamente jovem. Um Artigo publicado em 2024, por Albash e colaboradores mostrou que a presença ativa nas redes sociais e a exposição a influenciadores que promovem

tratamentos estéticos pode aumentar a procura por soluções como o PRP entre os mais jovens (Albash, 2024).

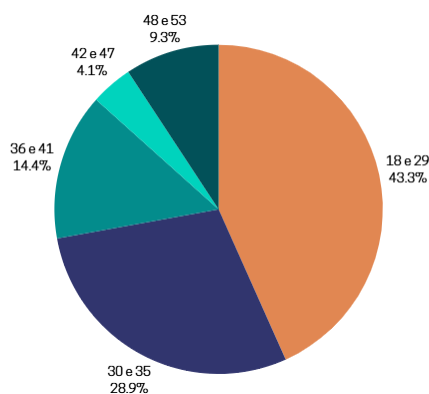


Figura 1 – Gráfico de idade

Antes do início dos procedimentos, foi realizada a coleta de sangue para exame de hemograma, com o objetivo de verificar a contagem de plaquetas dos pacientes. Todos encontravam-se com níveis de plaquetas adequados e saudáveis (plaqueta $150 - 400 \times 10^9/L$).

Participantes (n 3/21) que apresentavam a condição de alopecia relataram que as possíveis causas do início de sua condição estavam relacionadas a fatores genéticos e (n 18/21) dos participantes que se encaixavam como queda capilar, relataram maus hábitos capilares como causa (Tabela 1). Estudos recentes têm destacado o papel da inflamação na patogênese da queda de cabelo de padrão masculino (MPHL) e queda de cabelo de padrão feminino (FPHL). Evidências sugerem a presença de infiltrados inflamatórios perifoliculares significativos, como linfócitos e histiócitos, bem como o envolvimento de genes inflamatórios, como CASP7 e TNF, na apresentação dessas condições. A inflamação pode ser exacerbada por maus hábitos capilares, que podem irritar o couro cabeludo e agravar a queda de cabelo. Por exemplo, o uso excessivo de produtos químicos pode causar dermatite de contato, uma condição inflamatória que pode levar à queda de cabelo (Peyravian, 2020). A literatura científica, identifica a predisposição genética como uma das principais causas da alopecia androgênica. Estudos mostram que indivíduos com histórico familiar de calvície têm maior probabilidade de desenvolver a condição. A transmissão genética envolve genes que afetam a sensibilidade dos folículos pilosos aos hormônios androgênicos, como a diidrotestosterona (DHT). A ação dos hormônios androgênicos, especialmente a DHT, sobre os folículos pilosos é um fator crucial. A DHT promove a miniaturização dos folículos, resultando em fios de cabelo mais finos e



ralos (Jungyoon, 2022). Um estudo realizado por Birch et al (2001) com 572 homens revelou que aqueles com pais calvos tinham uma probabilidade cinco vezes maior de desenvolver alopecia androgenética masculina (M-AGA) em comparação com homens cujos pais não eram calvos.

Entre os participantes, 2 utilizavam medicamentos tópicos para suplementação capilar, e 2 realizavam sessões de aplicação de PRP juntamente com outros ativos. Os demais participantes estavam realizando apenas as aplicações de PRP de forma individual (Tabela 1).



Tabela 1: Relação de pacientes que realizaram aplicação de PRP, em comparação ao nível de dor e satisfação do procedimento

Pacientes	Tratamento	Queixa	Sessões	Nível de dor	Nível de satisfação
Paciente 1	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	5	6	10
Paciente 2	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	5	9	10
Paciente 3	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	6	3	9
Paciente 4	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	6	6	10
Paciente 5	Monoterapia (PRP)	Alopecia	5	5	7
Paciente 6	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	6	7	9
Paciente 7	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	5	6	10
Paciente 8	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	6	8	9
Paciente 9	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	5	5	9
Paciente 10	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	5	6	8
Paciente 11	Kerانات + PRP	Alopecia	6	6	10
Paciente 12	Kerانات + PRP	Queda Capilar	6	9	10
Paciente 13	Ativo + PRP	Alopecia	5	5	9
Paciente 14	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	5	5	9
Paciente 15	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	4	5	9
Paciente 16	Ativos + PRP	Queda Capilar	5	6	10
Paciente 17	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	5	6	9
Paciente 18	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	4	4	10
Paciente 19	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	4	5	10
Paciente 20	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	5	7	9
Paciente 21	Monoterapia (PRP)	Queda Capilar	5	7	9

Fonte: Próprios Autores

Um estudo prospectivo, randomizado e duplo-cego, de 2022 envolvendo 80 pacientes com alopecia, comparou a eficácia do PRP com um ativo. Os resultados mostraram que tanto o PRP quanto o ativo apresentaram melhorias significativas na contagem de cabelos, cabelos terminais e cabelos anágenos após o tratamento. No entanto, o ativo foi significativamente mais eficaz do que o PRP em todos os parâmetros avaliados ($p < 0,05$), sugerindo que a adição de fatores de crescimento pode potencializar os efeitos do PRP (Qu, 2023).

Em relação ao presente estudo, não obtivemos diferenças visíveis das pessoas que fizeram como monoterapia para as que fizeram em conjunto com algum ativo ou estimulador.

Os participantes foram questionados sobre a dor sentida durante as sessões, utilizando uma escala de 1 a 10 (Figura 2), onde 1 a 5 indicava dor leve, 6 a 8 dor moderada e 9 a 10 dor intensa. 13 relataram dor moderada, 5 relataram dor leve e 3 relataram dor intensa (Tabela 1). É importante destacar que os participantes que relataram dor intensa durante as sessões de tratamento apresentavam maior sensibilidade física ou psicológica, enquanto aqueles em estado emocional estável relataram menos dor e desconforto. Isso sugere que o estado emocional e físico dos pacientes pode influenciar significativamente a percepção da dor durante o tratamento. Estes achados são consistentes com a literatura, conforme apresentado no artigo "A dor como um problema psicofísico", a dor é uma experiência subjetiva que envolve não apenas a sensação física, mas também componentes emocionais e cognitivos. A pesquisa mostrou que a dor é frequentemente associada a condições psicopatológicas, como depressão e ansiedade. Pacientes com um histórico de depressão e ansiedade tendem a relatar maior intensidade da dor, o que corrobora os dados obtidos em nosso estudo, onde os indivíduos com maior sensibilidade psicológica relataram dor intensa (Silva, 2011).

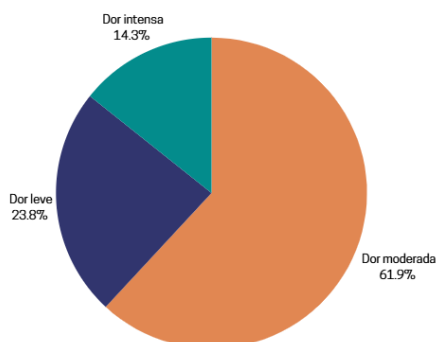


Figura 2 – Gráfico de nível de dor



Em relação aos efeitos colaterais ou complicações, os resultados foram bastante positivos. Não houve complicações ou efeitos adversos significativos relatados pelos participantes. O máximo observado foram leves dores de cabeça, que foram atribuídas às aplicações, mas que não causaram maiores preocupações ou desconforto prolongado. A ausência de complicações graves indica que o tratamento com PRP é seguro para a maioria dos pacientes, com efeitos colaterais mínimos e manejáveis. Estudo, como o que comparou Plasma rico em plaquetas (PRP) e Plasma rico em fibrinas (PRF), também relataram poucos efeitos colaterais, reforçando a segurança dessas terapias (Betsi, 2013)

Os pacientes também foram questionados sobre a percepção de mudanças na densidade capilar após o tratamento. Foi relatado uma melhora significativa nas áreas com falhas capilares, uma diminuição na queda de cabelo e o crescimento de novos folículos capilares. Em alguns casos teve melhora visível.

Foi analisado o nível de satisfação geral com o tratamento, utilizando uma escala de 1 a 10, onde 1 indicava insatisfação e 10 indicava máxima satisfação (Tabela 1). Os resultados mostraram um alto nível de satisfação entre os participantes, com 85,71% (n 18/21) dos pacientes marcando entre 9 e 10, 14,29% (n 3/21) marcando entre 7 e 8 e 0% (n 0/21) marcando de 1 e 6 (Figura 3). Observou-se que todos os pacientes que fizeram a terapia conjugada com ativo ou estimulador obtiveram nível máximo de satisfação, em relação aos que fizeram somente a monoterapia. Esse alto índice de satisfação reflete a experiência positiva dos pacientes durante o processo. A satisfação elevada pode ser atribuída à combinação de resultados visíveis na densidade capilar, a ausência de complicações significativas e a gestão eficaz da dor durante as sessões.

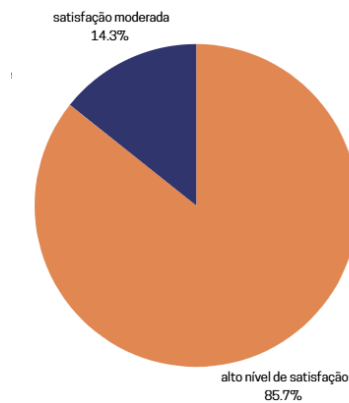


Figura 3 – Gráfico de nível de satisfação

CONCLUSÃO

Em resumo, o tratamento com PRP para alopecia e queda capilar foi bem tolerado, havendo poucas desistências pela maioria dos participantes, com efeitos colaterais mínimos e uma percepção positiva em relação aos efeitos e segurança do tratamento. A dor durante as sessões foi moderada para a maioria, com variações dependendo da sensibilidade individual dos pacientes. Não houve complicações significativas, e os pacientes relataram melhorias notáveis na densidade capilar. Esses dados sugerem que o PRP é uma opção viável e segura para o tratamento da alopecia e queda capilar, proporcionando resultados satisfatórios para os pacientes. Esses achados são consistentes com os resultados de outros estudos que investigaram a eficácia do PRP no tratamento da alopecia e queda capilar. Os achados do nosso estudo, juntamente com os resultados de estudos anteriores, sugerem que o PRP é uma opção promissora para o tratamento da alopecia e queda capilar.

Limitações do Estudo

Reconhecemos que nosso estudo possui algumas limitações, como a quantidade de pacientes e a duração do tratamento. Estudos futuros com mais pacientes e períodos de acompanhamento mais longos são necessários para confirmar nossos achados e explorar o potencial do PRP em combinação com outras terapias.



REFERÊNCIAS

Albash LA, Alyahya T, Albooshal SS, Busbait SA, Alkhateeb AK, Alturaiki BY. Social Media Influencers and Their Impact on Society in Performing Cosmetic Procedures Among Al-Ahsa Community. *Cureus*. 2024 Sep 1;16(9):e68374. doi: 10.7759/cureus.68374. PMID: 39355480; PMCID: PMC11443741.

Alves R, Grimalt R. Randomized placebo-controlled, double-blind, half-head study to assess the efficacy of platelet-rich plasma on the treatment of androgenetic alopecia. *Dermatol Surg Off Publ Am Soc Dermatol Surg Al* 2016;42:491–7.

Anitua E, Pino A, Martinez N, Orive G, et al. The effect of plasma rich in growth factors on pattern hair loss: a pilot study. *Dermatol Surg* 2017;43:658–70.

Ayatollahi A, Hosseini H, Shahdi M, AhmadNasrollahi S, et al. Platelet-rich plasma by single spin process in male pattern androgenetic alopecia: is it an effective treatment? *Indian Dermatol Online J* 2017;8: 460–4.

Betsi EE, Germain E., Kalbermatten DF, Tremp M., Emmenegger V. A injeção de plasma rico em plaquetas é eficaz e segura para o tratamento da alopecia. *Eur. J. Plast. Surg.* 2013

Borhan R, Gasnier C, Reygagne P. Autologous platelet rich plasma as a treatment of male androgenetic alopecia: study of 14 cases. *J Clin Exp Dermatol Res* [internet] 2015. Available from: <http://www.omicsonline.org/open-access/autologous-platelet-rich-plasma-as-a-treatment-of-maleandrogenetic-alopecia-study-of-14-cases-2155-9554-10000292.php?aid=57866>. Accessed January 26, 2016.

Castro, H. C., Ferreira, B. L. A., Nagashima, T., Schueler, A., Rueff, C., Camisasca, D., Moreira, G., Scovino, G., Borges, L., Leal, M., Filgueira, M., Paschoal, P., Bernardo, V., Bourguinhon, S., Rodrigues, C. R., & Santos, D. O.. (2006). Plaquetas: ainda um alvo terapêutico. *Jornal Brasileiro De Patologia E Medicina Laboratorial*,



Cervelli V, Garcovich S, Bielli A, Cervelli G, et al. The effect of autologous activated platelet rich plasma (AA-PRP) injection on pattern hair loss: clinical and histomorphometric evaluation. *Biomed Res Int* 2014;2014:760709.

Gentile P, Cole JP, Cole MA, Garcovich S, et al. Evaluation of notactivated and activated PRP in hair loss treatment: role of growth factor and cytokine concentrations obtained by different collection systems. *Int J Mol Sci* 2017;18:PMC5343942.

Gentile P, Garcovich S, Scioli MG, Bielli A, et al. Mechanical and controlled PRP injections in patients affected by androgenetic alopecia. *J Vis Exp* 2018. doi: 10.3791/56406.

Gupta AK, Carviel J. A mechanistic model of platelet-rich plasma treatment for androgenetic alopecia. *Dermatol Surg Off Publ Am Soc Dermatol Surg Al* 2016;42:1335

Ince, B., Yildirim, M.E.C., Dadaci, M. et al. Comparison of the Efficacy of Homologous and Autologous Platelet-Rich Plasma (PRP) for Treating Androgenic Alopecia. *Aesth Plast Surg* 42, 297–303 (2018). <https://doi.org/10.1007/s00266-017-1004-y>

Jungyoon Ohn, Ho-Young Son, Da-Ae Yu, Min Su Kim, Sijin Kwon, Won-Seok Park, Jong-Il Kim, Ohsang Kwon, Early onset female pattern hair loss: A case–control study for analyzing clinical features and genetic variants, *Journal of Dermatological Science*, Volume 106, Issue 1, 2022, Pages 21-28, ISSN 0923-1811, <https://doi.org/10.1016/j.jdermsci.2022.02.011>.

Khatu SS, More YE, Gokhale NR, Chavhan DC, et al. Platelet-rich plasma in androgenic alopecia: myth or an effective tool. *J Cutan Aesthet Surg* 2014;7:107–10.

Li C, Pan L, Yang L, Kong J, Zhang L. An umbrella review of the use of platelet-rich plasma in the treatment of androgenetic alopecia. *J Cosmet Dermatol*. 2023 May;22(5):1463-1476. doi: 10.1111/jocd.15617. Epub 2023 Jan 31.



Luana Viera Furtado, Robertson Torres Dutra. TRATAMENTO DA ALOPECIA ANDROGENÉTICA ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE PLASMA RICO EM PLAQUETAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA. Revista Eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde, Curitiba, n. 20, maio-ago. 2018.

Marques, C. C, Steiner, D., Momente, G., Miquelin, M.M. et al. Estudo comparativo e randomizado do Plasma Rico em Plaquetas na Alopecia Androgenética Masculina. Surgical & Cosmetic Dermatology, vol. 8, núm. 4, pp. 336-340 Sociedade Brasileira de Dermatologia Rio de Janeiro, Brasil 2016

M.P. Birch, A.G. Messenger. Genetic factors predispose to balding and non-balding in men. European Journal of Dermatology. 2001;11(4):309-14.

OLIVEIRA, A.F.Q. Uso de plasma rico em plaquetas autólogo na alopecia androgenética em mulheres: uma revisão sistemática e meta-análise. 2021. 83 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Campus de Sobral, Universidade Federal do Ceará, Sobral, 2021.

Peyravian, N., Deo, S., Daunert, S., & Jimenez, JJ (2020). O aspecto inflamatório da perda de cabelo de padrão masculino e feminino. Journal of Inflammation Research , 13 , 879–881. <https://doi.org/10.2147/JIR.S275785>

Phillips TG, Slomiany WP, Allison R. Hair Loss: Common Causes and Treatment. Am Fam Physician. 2017 Sep 15;96(6):371-378.

Qu Q, He Y, Guo Z, Sun Y, Fan ZX, Yi YH, Zhu DC, Hu ZQ, Miao Y. Efficacy of Platelet-Rich Plasma plus Basic Fibroblast Growth Factor on the Treatment of Androgenic Alopecia. Plast Reconstr Surg. 2023 Apr

Silva JA da, Ribeiro-Filho NP. Avaliação psicofísica da percepção de dor. Psicol USP [Internet]. 2011;22(1):223–63



Vasconcelos RC, Azuaga K, Arenas GC, de Vasconcelos JG, Borelli NS. A aplicação do plasma rico em plaquetas no tratamento da alopecia androgenética. Surg. cosmet. dermatol. [Internet]. 2015 Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/how-to-cite/396/pt-BR>

Vendramin FS, Franco D, Nogueira CM, Pereira MS, Franco TR. Plasma rico em plaquetas e fatores de crescimento: técnica de preparo e utilização em cirurgia plástica. Rev Col Bras Cir. 2006 Jan

Verma K., Tegta GR, Verma G., Gupta M., Negi A., Sharma R. Um estudo para comparar a eficácia da terapia com plasma rico em plaquetas e minoxidil para o tratamento da alopecia androgenética. Int. J. Trichol. 2019;11:68–79. doi: 10.4103/ijt.ijt_64_18.



ANEXO 1



FICHA DE ANAMNESE

Nome:	
Data de nasc:	Data do tratamento:
CPF:	RG:
Endereço:	
Bairro:	Cidade/Estado:
Telefone:	E-mail:

Anamnese:

Queixa principal: _____

É gestante? () Sim () Não

Tem filhos? () Sim () Não

Se sim, quantos? _____

Está amamentando? () Sim () Não

A quanto tempo? _____

Hábitos de vida:

Como é seu sono?

Quantas horas? _____

É tabagista? () Sim () Não

Com que frequência? _____

Ingere bebida alcoólica? () Sim () Não

Com que frequência? _____

Histórico Capilar:

Tipo de cabelo:

() Sensível () Seborreico () Oleoso () Normal () Seco

Comprimento:

() Curto () Longo () Médio

Elasticidade:

() Boa () Média () Ausente

Complicações do cabelo:

() Descamações () Dermatites () Hipoidroses () Hiperidroses

Na sua opinião o que influenciou na sua alopecia ou queda de cabelos



(Cosméticos, emocional, hábitos, outros): _____

Alguém da família apresenta perda de cabelo? () Sim () Não

Se sim, qual o motivo? _____

Tratamentos estéticos:

Já fez algum tratamento estético relacionado a queda capilar? () Sim () Não

Teve resultado? () Sim () Não

Qual(is) tratamento(s)? _____

Faz algum tipo de tratamento diário? () Sim () Não

Qual(is)? _____

Histórico Patológico:

Alergias () Sim () Não

Qual? _____

Possui tendência a hiperpigmentação? () Sim () Não

Já fez algum procedimento cirúrgico? () Sim () Não

Qual? _____

Tem prótese? () Sim () Não

Onde? _____

Antecedentes de reações alérgicas, irritações ou sensações de desconforto intensas a produtos de uso tópico como cosméticos ou medicamentos?

() Sim () Não

Quais? _____

Faz tratamento médico? () Sim () Não

Quais? _____

Usa algum medicamento (anticoagulante)? () Sim () Não

Qual? _____

Faz exame periodicamente? () Sim () Não

Última vez? _____

Como é seu ciclo menstrual? _____

Tem TPM? () Sim () Não

Quais os sintomas? _____

Usa DIU? () Sim () Não

Usa anticoncepcional ou faz reposição hormonal? () Sim () Não

Qual? _____



Usa algum hormônio? () Sim () Não

Qual? _____

Está tomando antibiótico? () Sim () Não

Qual? _____

Disfunção na tireóide? () Sim () Não

Faz tratamento? _____

Tem algum problema de cicatrização? (cicatriz hipertróficas, quelóide)

() Sim () Não

Qual? _____

Diabetes? () Sim () Não

Faz tratamento? () Sim () Não

Sua pressão costuma baixar no calor? () Sim () Não

Tem dermatite? () Sim () Não

Distúrbios:

Distúrbio de coagulação? () Sim () Não

Anemia ou distúrbios do Ferro? () Sim () Não

Qual? _____

Pressão: Hipotensão () Hipertensão () Pressão normal ()

De pele? () Sim () Não

Qual? _____

Hormonal? () Sim () Não

Qual? _____

Cardíaco? () Sim () Não

Qual? _____

Renal? () Sim () Não

Qual? _____

Hepático? (gordura no fígado, hepatite) () Sim () Não

Qual? _____

Circulatório? (varizes, fragilidade capilar, trombose) () Sim () Não

Qual? _____

Digestório? (principalmente relacionados ao intestino grosso) () Sim () Não

Qual? _____



ANEXO 2



QUESTIONARIO DE SATISFAÇÃO

Nome:	
Data de nasc:	Data do Tratamento:
CPF:	RG:
Bairro:	Cidade/Estado:
Telefone:	E-mail:

Histórico:

Você tem histórico de alopecia na família?

Sim Não

Você já havia tentado outros tratamentos para alopecia antes deste?

Sim Não

Avaliação do Tratamento

Quanto tempo durou o seu tratamento com PRP e PRF?

Menos de 1 mês 1 a 3 meses Mais de 3 meses

Qual foi a frequência das sessões de tratamento?

Semanal Quinzenal Mensal

Como você descreveria a sua experiência durante as sessões de tratamento em termos de desconforto ou dor? (Escala de 1 a 10, sendo 1 = Sem desconforto e 10 = Máximo desconforto)

Avaliação: _____

10. Houve algum efeito colateral ou complicação após as sessões de tratamento? Descreva.



Você notou alguma melhora na densidade capilar após o tratamento?

Sim Não

Se sim, por favor, descreva as melhorias observadas. _____

12. Como você descreveria o impacto do tratamento em sua qualidade de vida e autoestima?

Avaliação Geral

Em uma escala de 1 a 10, sendo 1 = Insatisfeito e 10 = Muito Satisfeito, qual é o seu nível de satisfação geral com o tratamento?

Avaliação: _____

Comentários Adicionais

Existe algo mais que você gostaria de compartilhar sobre a sua experiência com o tratamento de alopecia com PRP e PRF?



Anexo 5 – Ata de Defesa

No dia de 06 de dezembro de 2024, às 10h no auditório II, Bloco C deu-se início ao Exame de Defesa das alunas Maria Eduarda Follmann Uezato e Micaelle Borges , alunas regularmente matriculadas no curso de Biomedicina do UNIVAG Centro Universitário que apresentaram seu Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “**A análise do efeito e segurança da aplicação de PRP em tratamentos para alopecia e queda capilar**” .

As alunas tiveram como Orientadora a professora Ma. Belgath Fernandes Cardoso e foram Membros da Banca :

Membro 1 Dra. Letícia Borges da Silva Heinen

Membro 2 Dra. Raísa Barros Magalhães de Lima

As alunas foram arguidas pela Banca, durante o tempo considerado necessário, tendo obtido pelo trabalho a nota **9,9 (nove ponto nove)**. **A nota final é definida individualmente pela professora da disciplina considerando sua participação em todo processo de desenvolvimento do trabalho, seja o comparecimento às orientações, seja a produção do trabalho, até a apresentação final.** A sessão foi encerrada às 11h, e, nada mais havendo, eu, **professora orientadora**, lavrei a presente ata que vai assinada por mim e pelos membros da Banca Examinadora.

Ma. Belgath Fernandes Cardoso

Dra. Letícia Borges da Silva Heinen

Dra. Raísa Barros Magalhães de Lima