



# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

## A utilização do plasma rico em plaquetas na recuperação dos tecidos ósseos na cavidade oral

Denise Teixeira de Paula Bernardo<sup>1</sup>; [0000-0002-7741-6544](tel:0000-0002-7741-6544)

Monique de Carvalho Carlos<sup>1</sup>; [0000-0002-6283-089X](tel:0000-0002-6283-089X)

Marcela Ventura Soares<sup>1</sup>; [0000-0002-8740-9129](tel:0000-0002-8740-9129)

Roberta Mansur Caetano<sup>1</sup>; [0000-0001-5651-9299](tel:0000-0001-5651-9299)

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.  
[deniseteixeira.paula@gmail.com](mailto:deniseteixeira.paula@gmail.com)

**Resumo:** O Plasma Rico em Plaquetas (PRP) tem sido amplamente utilizado na cirurgia oral e na medicina estética a fim de acelerar o reparo de feridas cirúrgicas. O PRP teve seus estudos intensificados ao final do século XX e é preparado com o próprio sangue do paciente sob a ferida. Sua finalidade está diretamente ligada aos fatores de crescimento, devendo ser levados em consideração a necessidade de cada paciente. O estudo teve como principal objetivo realizar uma revisão da literatura a respeito da obtenção do PRP e de sua eficácia nas diversas áreas da Odontologia. Com isso, foi possível identificar todas as ferramentas necessárias que o cirurgião dentista deve ter para que a aplicação do PRP seja feita de forma criteriosa e seguindo os protocolos necessários.

**Palavras-chave:** Fatores de Crescimento. PRP. Regeneração Óssea.

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

## INTRODUÇÃO

Ao final da década de 90 até os dias atuais o gel de plaqueta, também denominado plasma autógeno de plaquetas, resultado de uma concentração acentuada de plaquetas, vem sendo utilizado em diversos campos da medicina (COSTA; SANTOS, 2016). Ele tem a finalidade de acelerar o reparo de feridas cirúrgicas e a regeneração do tecido ósseo (CAMARGO et al., 2012).

Além de ajudar na reconstrução de rebordos alveolares, no levantamento de assoalho do seio maxilar e na reconstrução de defeitos ósseos (CAMARGO et al., 2012), o Plasma Rico em Plaquetas (PRP) pode reverter as sequelas após tratamento periodontal. Com isso, ele devolve a função que havia sido perdida em decorrência da doença no periodonto de proteção (PORTO et al., 2018).

A importância de se abordar esse tema é sua grande quantidade de vantagens e benefícios para o paciente. As propriedades das plaquetas permitem que o PRP melhore a integração de enxertos cutâneos, ósseos, cartilagosos ou de gordura que forneça proteção natural contra processos infecciosos e/ou alérgicos, estimulando a formação e cicatrização de novos vasos sanguíneos reduzindo complicações e lesões causadas por cirurgias (PAVANI; FERNANDES, 2017).

Diante deste contexto, o principal objetivo do estudo foi apresentar os dados obtidos na Revisão da Literatura a respeito da obtenção do PRP e de sua eficácia nas diversas áreas da Odontologia, com a finalidade de conceituar e contextualizar o Plasma Rico em Plaquetas; identificar as etapas do seu tratamento e mostrar suas vantagens e desvantagens.

## MÉTODOS

O presente estudo se baseou em artigos previamente publicados sobre o tema objeto deste estudo a fim de identificar os estudos de casos encontrados na literatura sobre as consequências da aplicação do PRP. A revisão da literatura é importante para



# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

gerar uma nova percepção e reflexão de um tema já pesquisado e relatado por outros autores.

Esses artigos foram pesquisados e selecionados em portais como Scientific Electronic Library Online (SciELO) e MEDLINE/PUBMED, sendo os critérios de exclusão aqueles que mais se distanciaram sobre a proposta deste estudo e anteriores a 2008.

Em sequência, houve a seleção e leitura de 11 artigos selecionados para que a discussão entre esses autores pudesse ser realizada.

## REVISÃO DA LITERATURA E DISCUSSÃO

De forma resumida, o PRP é obtido através da obtenção, preparação e aplicação do sangue do próprio paciente. O profissional recolhe este sangue para fazer a centrifugação na qual as plaquetas são separadas para obter o resgate das plaquetas sem nenhum dano (REGO, 2014). Em seguida, ocorre a segunda centrifugação onde se separa as plaquetas e os glóbulos brancos do plasma; essa dupla centrifugação ajuda na maior concentração de plaquetas a partir do sangue autólogo (LINS, 2014).

Os estudos de casos expostos na literatura ajudam a obter melhor compreensão sobre o PRP e suas implicações na medicina. De forma geral, pode-se destacar um estudo realizado por Vendramin et al. (2010), onde 39 pacientes participaram de um estudo acerca do uso do PRP, em que 11 destes receberam um enxerto de pele sem o PRP e 28 receberam um enxerto de pele com o PRP injetado neles, somente aplicado em uma parte da ferida escolhida de modo arbitrário. O estudo ainda aborda que na sala pré-operatória foram colhidos 40ml de sangue venoso dos pacientes colocando-os sob duas centrifugações para que ocorresse a retirada do plasma na primeira etapa e a formação do botão plaquetário com o plasma pobre em plaquetas na segunda, onde, posteriormente o excesso de PPP foi retirado.

De acordo com Vendramin et al. (2010) após a identificação dos tubos com o sangue do paciente e o armazenamento em bolsas térmicas, estes foram levados para as

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares



mesas cirúrgicas, sempre agitados antes da aplicação a fim de tornar o PRP mais homogêneo e dispersar as plaquetas que permaneciam juntas. Em seguida, ocorriam as trocas dos curativos, com a presença de soro fisiológico, até a sua cicatrização, onde foi constatado uma melhora significativa de 10% a mais do que nos casos onde não foi utilizado o PRP, além evoluir na melhora da recuperação do enxerto de pele de modo mais favorável. A figura 1 foi retirada deste estudo, em que é possível visualizar os resultados obtidos com e sem a aplicação do PRP.

Figura 1 - A: ferida a ser tratada com enxerto de pele e injeção do PRP no lado esquerdo, B: Pós-operatório; houve boa integração do enxerto na área onde se utilizou o PRP e má integração na parte onde não se utilizou o produto.



Fonte: (VENDRAMIN et al., 2010)

O estudo acima tem se tornado cada vez mais comum nas clínicas médicas, uma vez que se tratar de cicatrização de feridas, uma situação recorrente entre os pacientes que sofreram algum trauma tecidual (VENDRAMIN et al., 2010). Em se tratando de reparo ósseo na cavidade oral, onde tem-se a preocupação na reconstrução de perdas ósseas em casos de cistos, tumores, traumatismos, lesões periodontais, reabsorções fisiológicas e deformidades congênitas, no qual o uso do PRP é extremamente importante para reduzir a exposição das feridas do paciente por um longo período de tempo (ROSSI JUNIOR et al., 2008).

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

Num estudo clínico realizado por Rossi Junior et al. (2008) em um paciente de 39 anos em 2008, foi identificado abaulamento de consistência óssea e presença de fístula na região do incisivo central inferior esquerdo, onde, após a biópsia, pôde-se diagnosticá-lo com cisto de origem anatomopatológico. Após o paciente ser encaminhado para tratamento endodôntico, em que foi realizado um acesso intraoral em fundo de sulco vestibular, o PRP foi aplicado após a manipulação do fator de crescimento para enxerto ósseo. As figuras 2, 3 e 4 mostram o pré e pós-operatório (em 6 meses) a fim de realizar um comparativo antes e após a aplicação do PRP neste estudo clínico apresentado pelos autores citados anteriormente.

Figura 2 - Radiografia panorâmica pré-operatória mostrando extensa área cística em região de sínfise mandibular



Fonte: (ROSSI JUNIOR et al., 2008)

Figura 2 - Aspecto radiográfico pós-operatório após o uso de enxerto autólogo com plasma rico em plaquetas



Fonte: (ROSSI JUNIOR et al., 2008)

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares



Figura 3 - Aspecto radiográfico mostrando total recuperação do paciente dentro de 6 meses



Fonte: (ROSSI JUNIOR et al., 2008)

Essas imagens acima conseguem ilustrar a rápida ação na recuperação do paciente. É identificado por Rossi Junior et al. (2008) que o PRP consegue liberar rapidamente os fatores de crescimento quando entra em contato com o reparo ósseo, fazendo aumentar a população de células necessárias e as fibrinas necessárias no reparo do tecido conjuntivo.

Os estudos publicados que envolvem o PRP, até então, apresentam poucas desvantagens quanto a sua aplicação e importância para os tratamentos na Medicina Humana (TODESCATO, 2017). Isso se deve ao fato de que o paciente é o próprio doador e isso diminui reações alérgicas, complicações no tratamento e infecções (LINS, 2014). Entretanto, o PRP necessita de adição química de agentes externos o que aumenta expressivamente o custo e a dificuldade de manipulação deste preparo (CARVALHO et al., 2021).

As controvérsias encontradas na literatura sobre a manipulação do PRP são muitas, o que dificulta perceber as suas reais vantagens e desvantagens quando comparadas a outras metodologias de reparo ósseo na cavidade oral (LOUREIRO, 2010). Além disso, mesmo com a grande quantidade de comprovação científica publicada por diversos autores nos últimos 20 anos, ainda permanece o seu pouco uso no Brasil,



# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

inviabilizando as práticas em ambiente clínico e hospitalar, na maioria dos casos (CARVALHO et al., 2021).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, percebeu-se que o estudo conseguiu apresentar todos os dados pertinentes sobre o PRP, principalmente no que diz respeito sobre as diversas áreas da Odontologia onde ele pode ser empregado, seja na periodontia, endodontia e área clínica. De forma geral, houve o entendimento de que o PRP carrega muito mais vantagens do que desvantagens, sendo uma delas as etapas do tratamento podendo ser realizadas no consultório por um protocolo simplificado utilizando centrifugadores. Ele promove uma rápida recuperação e cicatrização do tecido oral do paciente, uma vez que se utiliza do seu próprio sangue. Entretanto, espera-se que ocorra tão logo a sua regulamentação para uso em consultórios do Brasil a fim de que tenha mais estudos clínicos publicados no país.

## REFERÊNCIAS

CAMARGO, G.A.C.G.; OLIVEIRA, R.L.B.; FORTES, T.M.V.; SANTOS, T.S. Utilização do Plasma Rico em Plaquetas da Odontologia. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, v.11, n.3, p. 187-90, jul/set. 2012.

CARVALHO, N.A.; MORAIS, C.E.C.; NASCIMENTO, F.; DIETRICH, L.; COSTA, M.D.M.A. Aplicabilidade do PRF- fibrina rica em plaquetas na Odontologia e seus benefícios. **r**, São Paulo, v.10, n.13, p. e11510615520, 2021.

COSTA, P.A.; SANTOS, P. Plasma rico em Plaquetas: Uma Revisão Sobre Seu Uso Terapêutico. **RBAC**, Rio de Janeiro, v.48, n.4, p. 311-9, 2016.

LINS, C.F. A Aplicação de Plasma Rico em Plaquetas (PRP) em lesões musculoesqueléticas. **News: Artigos Cetrus**, São Paulo, v.4, n.57, p. 1-16, jul. 2014.

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares



LOUREIRO, C.C.S. PRP ou BMPs: qual a melhor opção para enxertia e aceleração de osseointegração nas reabilitações com implantes? revisão de literatura. *Innov. Implant. J., Biomater. Esthet. (Online)*, São Paulo, v.5, n.2, p.45-50, mai/ago. 2010.

PAVANI, A.A.; FERNANDES, T.R.L. Plasma Rico em Plaquetas no Rejuvenescimento Cutâneo Facial: Uma Revisão de Literatura. **Uningá Review**, Maringá, v.29, n.1, p. 227-36, jan/mar. 2017.

PORTO, G.C.C.; REIS, M.S.; KATAOKA, T.H.; SOLEDADE, K.R. Uso de Plasma Rico em Plaquetas na Odontologia: Revisão Integrativa, **Textura**, Governador Mangabeira, v.12, n.20, p. 162-70, jul/dez. 2018.

REGO, L.A.F.L. Plasma Rico em Plaquetas na Implantologia. 2014. 76p. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014.

ROSSI JUNIOR, R.; NEGREIROS, R.M.; ELIAS, F.M.; JORGE, W.A. Utilização de plasma rico em plaquetas em enxertos ósseos para reparação de defeitos ósseos. **Rev. Odont. UNICID**, São Paulo, v.20, n.3, p. 295-300, set./dez., 2008.

TODESCATO, J.T. **Métodos e aplicações do plasma rico em plaquetas: uma revisão bibliográfica**. 2017. 18p. Artigo (Graduação em Farmácia) – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino – FAE, São Paulo, 2017.

VENDRAMIN, F.S.; FRANCO, D.; FRANCO, T.R. Rev. Bras. Cir. Plást. 2010; 25(1): 4-10 Vendramin FS et al. Utilização do plasma rico em plaquetas (PRP) autólogo em enxertos cutâneos em coelhos. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, Rio de Janeiro, v. 25, n.1, p. 4-10, 2010.