



CONSELHO  
FEDERAL DE  
ODONTOLOGIA



PROADI-SUS

# Seminário Internacional Sobre o Uso e a Regulação do Plasma Rico em Plaquetas

**Moira Pedroso Leão**

Doutora e Mestre em Implantodontia

Diretora Administrativa – CPC – Curityba Biotech – Professora na Universidade Positivo

Assessora Técnica do Conselho Federal de Odontologia para assuntos relativos à sangue, células, tecidos e órgãos.



HOSPITAL  
SÍRIO-LIBANÊS



# CPC - Curityba Biotech

( Centro de Processamento Celular )



[www.curitybabiotech.com.br](http://www.curitybabiotech.com.br)





Brasília 09/02/2011

LEÃO, M. P.; MAGINI, R.S. Coagulação (formação do gel): Trombina + Cloreto de cálcio X Cloreto de cálcio. In: PONTUAL, M.A.; MAGINI, R. S. et al. Plasma rico em plaquetas PRP e fatores de crescimento, das pesquisas científicas à clínica odontológica. São Paulo: Santos, 2002. Cap. 09.



Brasília 17/10/2011

**RDC Anvisa 09/2011**  
Dispõe sobre o funcionamento dos Centros de Tecnologia Celular para fins de pesquisa clínica e terapia.

# Therapy with autologous mesenchymal stem cells in spinal cord lesions in cats and dogs



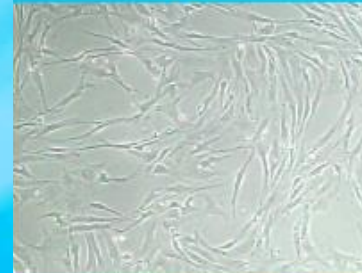
Milena Botelho Pereira Soares, PhD  
**Senior Researcher FIOCRUZ / BA**  
Head of LETI – FIOCRUZ  
Coordinator of CBTC- FIOCRUZ  
[milena@cbtc-hsr.org](mailto:milena@cbtc-hsr.org)

## Obtention of MSC

Bone marrow



Adipose tissue

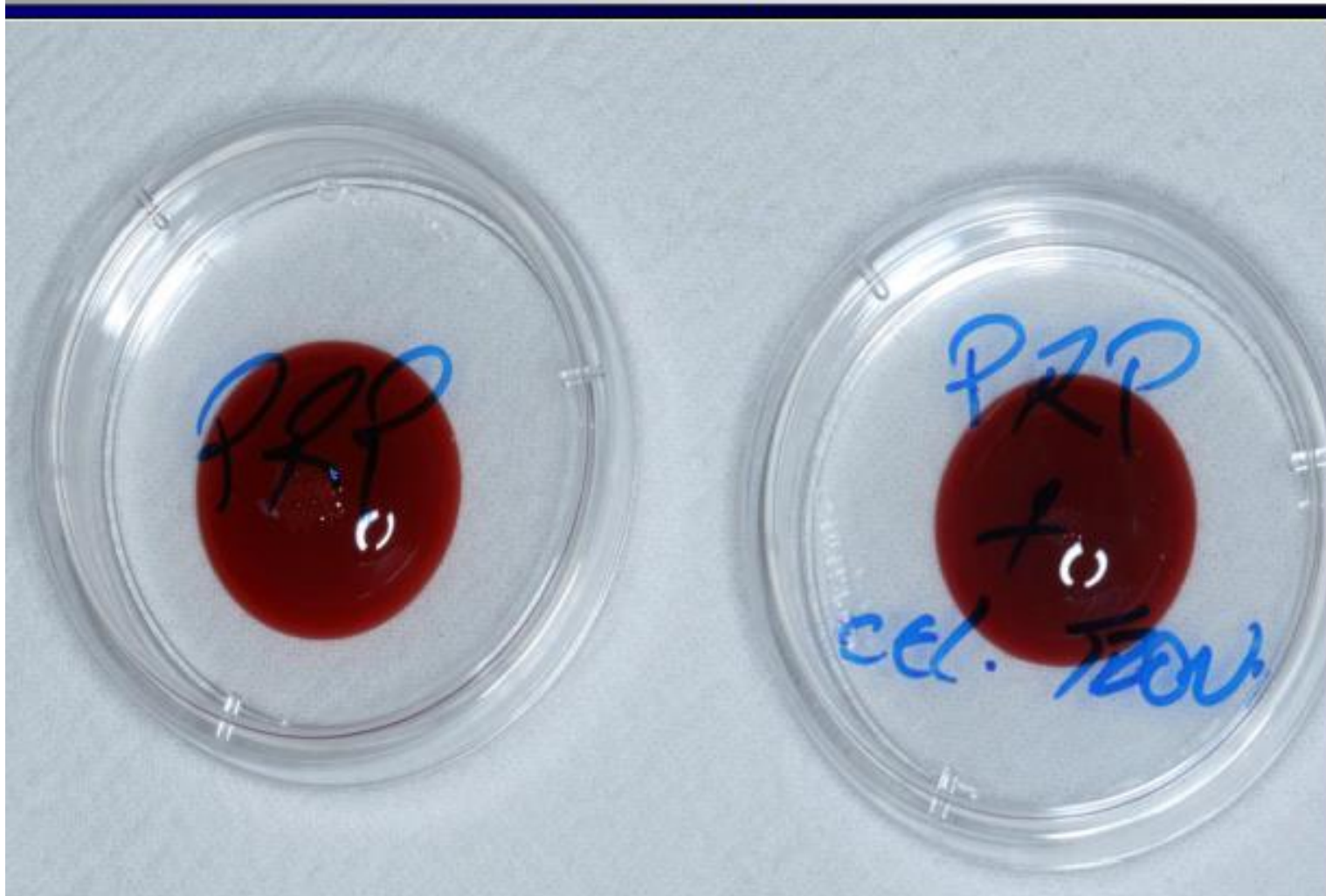


# Cellular therapy by autologous transplantation of bone marrow mesenchymal stem cells in patients with spinal cord injury



Ticiana Xavier Ferreira, MD  
[ticianax@cbtc-hsr.org](mailto:ticianax@cbtc-hsr.org)  
[www.cbtc-hsr.org](http://www.cbtc-hsr.org)

## (PRP)



# Células-tronco em Odontologia

R Dental Press Ortodon Ortop Facial 33 Maringá, v. 12, n. 1, p. 33-40, jan./fev. 2007

Ana Prates Soares\*, Luégya Amorim Henriques Knop\*, Alan Araujo de Jesus \*\*, Telma Martins de Araújo\*\*\*

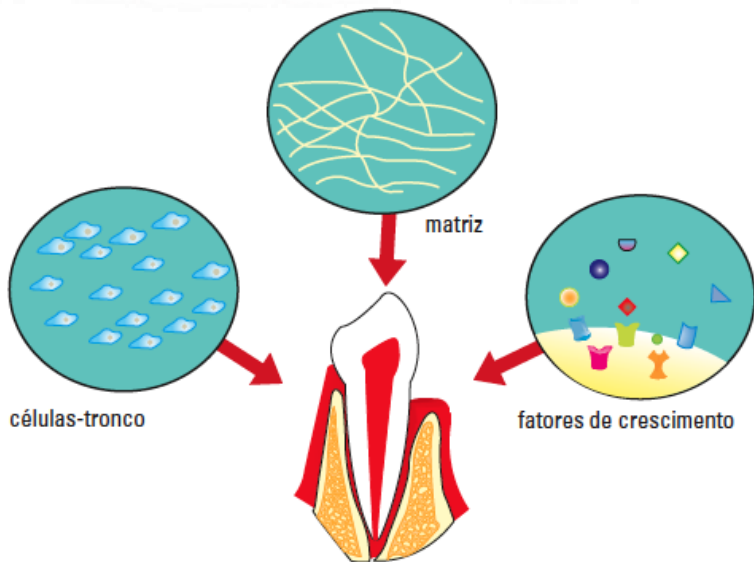


FIGURA 1 - Fatores necessários para a bioengenharia na Odontologia.

**SINAES**

**ENADE 2010**

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS EDUCANDOS

11

Novembro / 2010

## Prova de ODONTOLOGIA

### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 - Verifique se, além deste caderno, você recebeu o Caderno de Respostas, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha (objetivas), das questões discursivas e das questões do questionário de percepção da prova.
- 2 - Confira se este caderno contém as questões de múltipla escolha (objetivas) e discursivas de formação geral e do componente específico da área, e as questões relativas à sua percepção da prova, assim distribuídas:

Parte	Número das questões	Peso das questões	Peso das componentes
Formação Geral/Área Específica	1 a 9	40%	40%
Formação Geral/Discursivas	9 e 10	40%	20%
Componente Específico/Múltipla Escolha	11 a 27	80%	75%
Componente Específico/Discursivas	28 a 40	10%	75%
Questionário de percepção da Prova	1 a 9	—	—

- 3 - Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no Caderno de Respostas. Caso o Caderno não contenha um nome, responda na folha OPC da prova. Você deve assinar o Caderno de Respostas no espaço próprio, com caneta esferográfica de tinta preta.
- 4 - Observe as instruções expressas no Caderno de Respostas sobre a marcação das respostas às questões de múltipla escolha (apenas uma resposta por questão).
- 5 - Use caneta esferográfica de tinta preta para marcar as respostas das questões objetivas quando para assinar as respostas das questões discursivas.
- 6 - Não use calculadora; não se comunique com os demais estudantes nem toque de material com eles; não consulte material bibliográfico, cadernos ou anotações de qualquer espécie.
- 7 - Você terá quatro horas para responder às questões de múltipla escolha e discursivas e ao questionário de percepção da prova.
- 8 - Quando terminar, entregue ao Aplicador ou Fiscal o seu Caderno de Respostas.
- 9 - Atenção! Você só poderá levar este Caderno de Prova após decorridas três horas do início do Exame.



## Resolução CFO

153/2015

Regulamenta o uso de **Hemocomponentes** na prática clínica odontológica.

## Resolução CFO

154/2015

Proíbe o uso de Terapias Avançadas na prática clínica da Odontologia e dá outras providências.

## RESOLUÇÃO CFO-153/2015 de 07 de janeiro de 2015

Regulamenta o uso de Hemocomponentes na prática  
clínica odontológica.

Considerando a necessidade de regulamentação do uso de Hemocomponentes na prática clínica odontológica;

Considerando ser o Plasma Rico em Plaquetas (PRP) a porção do sangue que contém os componentes plaquetários, com a adição de qualquer produto, inclusive anticoagulante ou coagulante;

Considerando ser o Plasma Rico em Fibrina (PRF) a porção do sangue que contém os componentes plaquetários, sem a adição de qualquer produto, inclusive anticoagulante ou coagulante; e,

Considerando ainda ser de competência exclusiva dos Hemobancos e Centros de Tecnologia Celular a coleta e processamento do sangue e dos Hemocomponentes para obtenção do PRP, de acordo com a Portaria nº 2.712/2013 do Ministério da Saúde e a RDC 09/2011 da ANVISA,

RESOLVE:

Art. 1º. Regular e autorizar a utilização de Plasma Rico em Plaquetas (PRP) e Plasma Rico em Fibrina (PRF), sendo ambos autólogos, na prática odontológica.

§ 1º. É expressamente proibida a coleta de sangue por cirurgião-dentista que esteja em desacordo com a Portaria nº 2.712/2013 do Ministério da Saúde que redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos.

§ 2º. A manipulação do sangue para a obtenção do PRF pode ser realizada em centro cirúrgico ou consultório odontológico por cirurgião-dentista, desde que comprovadamente habilitado.

Art. 2º. É expressamente vedado ao cirurgião-dentista colaborar, direta ou indiretamente, com

executar tratamentos, com liberdade de convicção atual da ciência e sua dignidade profissional;"; que inciso V: "executar ou propor tratamento desnecessário"; artigo 44 estabelece como "infração ética" em seu oferta de serviços através de informação ou anúncio à clientela, ou outros atos que caracterizem concorrência desleal; a utilização da expressão "popular";";

exercício de suas atribuições regimentais, cumprindo calendário, realizada no dia 18 de dezembro de 2014, para o exercício da Odontologia no País, reza em seu art. 1º, inciso V, a seguinte redação: "exercitar todos os atos pertinentes à Odontologia,

RESOLVE:

Art. 1º. Regular e autorizar a utilização de Plasma Rico em Plaquetas (PRP) e Plasma Rico em Fibrina (PRF), sendo ambos autólogos, na prática odontológica.

§ 1º. É expressamente proibida a coleta de sangue por cirurgião-dentista que esteja em desacordo com a Portaria nº 2.712/2013 do Ministério da Saúde que redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos.

§ 2º. A manipulação do sangue para a obtenção do PRF pode ser realizada em centro cirúrgico ou consultório odontológico por cirurgião-dentista, desde que comprovadamente habilitado.

Art. 2º. É expressamente vedado ao cirurgião-dentista colaborar, direta ou indiretamente, com outros profissionais da saúde de fora da área de sua competência, no descumprimento da legislação referente ao manuseio e ao uso de sangue e Hemocomponentes.

Art. 3º. A utilização de PRP ou PRF em procedimentos clínicos em desacordo com a legislação, ou o anúncio do uso de Hemocomponentes na prática odontológica como sendo o mesmo que tratamento com células-tronco, gerando confusão ao paciente, configura infração ética.

Art. 4º. Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação na Imprensa Oficial, revogadas as disposições em contrário.



## **Resolução CFO 157/2015**

Terapias Avançadas, em especial, o uso de células-tronco.

## **Resolução CFO 158/2015**

Regulamenta o uso de Agregados Plaquetários Autólogos para fins não transfusionais no âmbito da Odontologia.



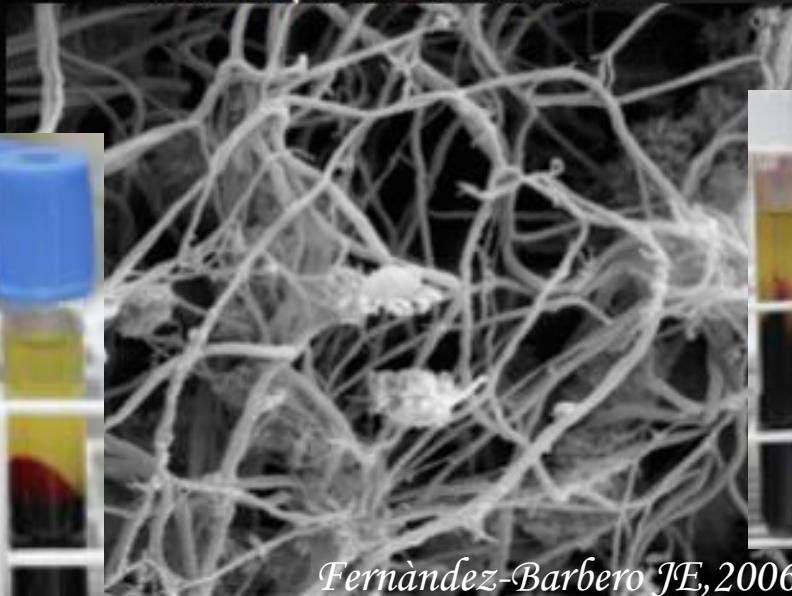
Brasília – 2015



Brasília – 2015

# PRP

A interrupção/aceleração no processo de coagulação e polimerização da fibrina, favorece as ligações poliméricas do tipo **laterais e bilaterais**.  
Baixa densidade. Poucas fibrilas sobrepostas paralelamente, poucas inserções perpendiculares e oblíquas de fibrilas.

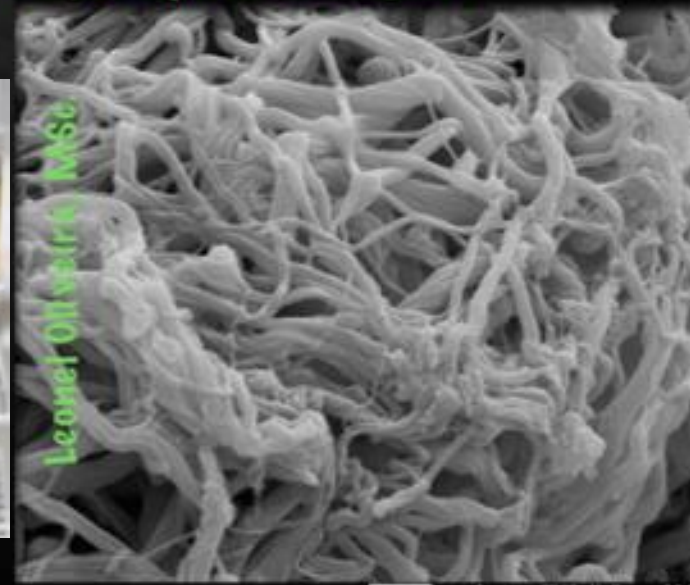


*Fernández-Barbero JE, 2006*

# PRF

Ligações equilaterais obtidas quando o processo ocorre de forma mais lenta e fisiológica.  
As **junções equilaterais** ligam três fibrilas de cadeia dupla e conferem mais resistência mecânica à rede de fibrina.

Porção superior do coágulo



1µm JEOL-USB 11/

**Leonel Oliveira, MSc.**

**Coágulo de Fibrina Leucoplaquetária**

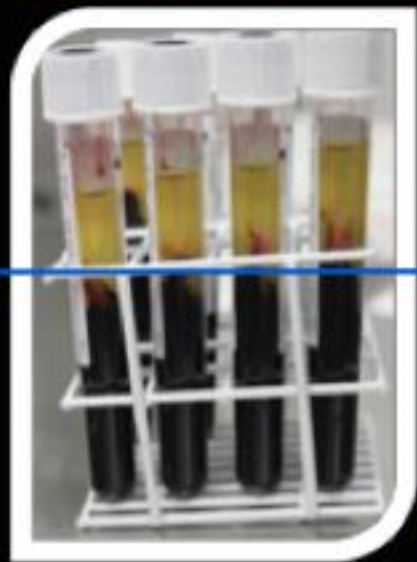
1µm JEOL-UnB 11/11/2015

M 5.500 10.0kV SPT SEM WD 17.4mm 4:45:00



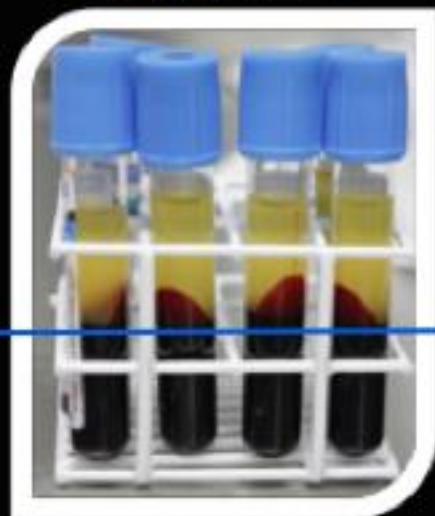
Prof. Leonel Oliveira DDS, MSc, PhD.

Tubo sem aditivo



soro  
autólogo

Tubo com anti-  
coagulante

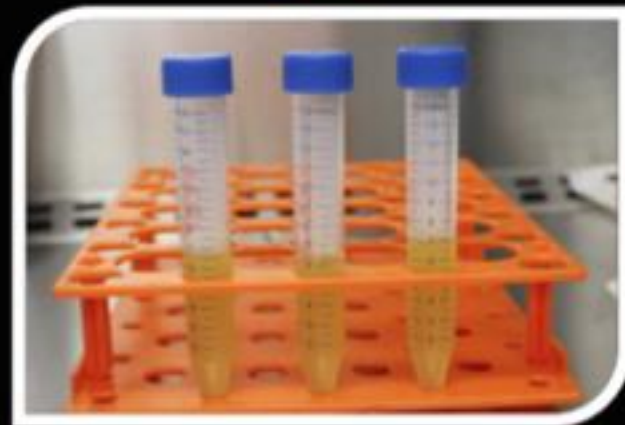


Plasma  
total

hemácias

sistema  
fechado

sistema  
aberto



Plasma  
Pobre em  
Plaquetas

Plasma  
Rico em  
Plaquetas

# Avaliação de manutenção das células-tronco



Controle



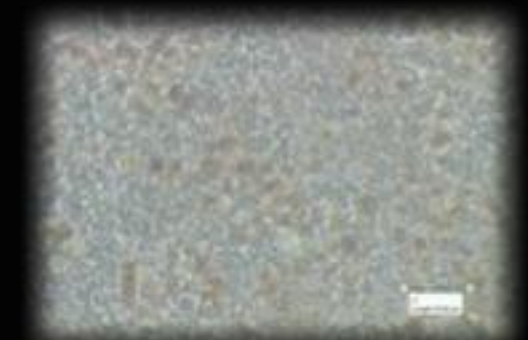
Soro autólogo



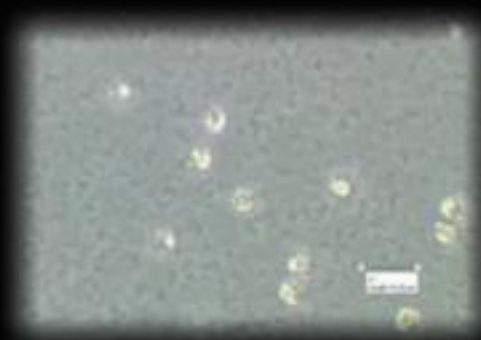
PPP



PRP



Plasma Total



Soro fisiológico



Água de injeção

## Effects of different concentrations of Platelet-rich Plasma and Platelet-Poor Plasma on vitality and differentiation of autologous Adipose tissue-derived stem cells

**Article type:** Research Article

**Authors:** Felthaus, Oliver\* | Prantl, Lukas | Skaff-Schwarze, Mona | Klein, Silvan | Anker, Alexandra | Ranieri, Marco | Kuehlmann, Britta

**Affiliations:** Department of Plastic and Reconstructive Surgery, University Medical Center Regensburg, Regensburg, Germany

staining. **RESULTS:** Both cell vitality and adipogenic differentiation increase to a concentration of 10% to 20% PRP. With a PRP concentration of 30% cell vitality and differentiation decrease. **CONCLUSIONS:** Both PRP and PPP can be used to expand ASCs without xenogeneic additives in cell culture. A PRP concentration above 20% has inhibitory effects.

**Keywords:** Adipose tissue derived stem cells, platelet rich plasma, tissue engineering

**DOI:** 10.3233/CH-160203

**Journal:** *Clinical Hemorheology and Microcirculation*, vol. 66, no. 1, pp. 47-55, 2017

**Published:** 5 May 2017

## **RESOLUÇÃO CFO-158/2015 de 08 de junho de 2015**

---

Regulamenta o uso de Agregados Plaquetários Autólogos para fins não transfusionais no âmbito da Odontologia.

---

O Presidente do Conselho Federal de Odontologia, no uso de suas atribuições regimentais, "ad referendum" do Plenário,

Considerando que a Lei nº 5.081, de 24/08/66, que regula o exercício da Odontologia no País, reza em seu artigo 6º, que compete ao cirurgião-dentista: "I - praticar todos os atos pertinentes à Odontologia, decorrentes de conhecimentos adquiridos em curso regular ou em cursos de pós-graduação;"

Considerando que o Código de Ética Odontológica, Resolução CFO-118/2012, disciplina no artigo 5º: "Constituem direitos fundamentais dos profissionais inscritos, segundo suas atribuições específicas:", em seu inciso I: "diagnosticar, planejar e executar tratamentos, com liberdade de convicção, nos limites de suas atribuições, observados o estado atual da ciência e sua dignidade profissional;"; que o artigo 11: "Constitui infração ética:", em seu inciso V: "executar ou propor tratamento desnecessário ou para o qual não esteja capacitado;" e, que o artigo 44: "Constitui infração ética:", em seu inciso VII: "aliciar pacientes, praticando ou permitindo a oferta de serviços através de informação ou anúncio falso, irregular, ilícito ou imoral, com o intuito de atrair clientela, ou outros atos que caracterizem concorrência desleal ou aviltamento da profissão, especialmente a utilização da expressão "popular";";



Considerando a necessidade de regulamentação do uso de Agregados Plaquetários Autólogos para fins não transfusionais no âmbito da Odontologia;

Considerando ser o Plasma Rico em Plaquetas (PRP) a porção do sangue que contém os componentes plaquetários, com a adição de qualquer produto, inclusive anticoagulante ou coagulante; e,

Considerando ser Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) a porção do sangue que contém os componentes plaquetários, sem adição de qualquer produto, inclusive anticoagulante ou coagulante,

RESOLVE:

Art. 1º. Reconhecer e regulamentar o uso de Agregados Plaquetários Autólogos para uso exclusivamente autólogo, não transfusional, na prática odontológica (Plasma Rico em Plaquetas e Fibrina Rica em Plaquetas).

§ 1º. Fica autorizada a realização de venopunção para obtenção de Agregados Plaquetários Autólogos para uso exclusivo em Odontologia pelo cirurgião-dentista, devidamente habilitado ou de profissional de saúde devidamente habilitado em conjunto e corresponsabilidade com o cirurgião-dentista.

Seminário Internacional Sobre o Uso e a  
Regulação do Plasma Rico em Plaquetas



§ 2º. Para fins de comprovação de qualificação e capacitação em venopunção para obtenção de Agregados Plaquetários Autólogos poderão ser apresentados diplomas, declarações, certificados e congêneres.

§ 3º. O processamento do sangue humano para obtenção do Plasma Rico em Plaquetas (PRP) em sistema fechado e a manipulação do sangue para a obtenção da Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) podem ser realizados em centro cirúrgico ou consultório odontológico por cirurgião-dentista devidamente habilitado, em conformidade com a RDC/Anvisa - 63/2011 ou a que vier a substituí-la ou complementá-la.

---

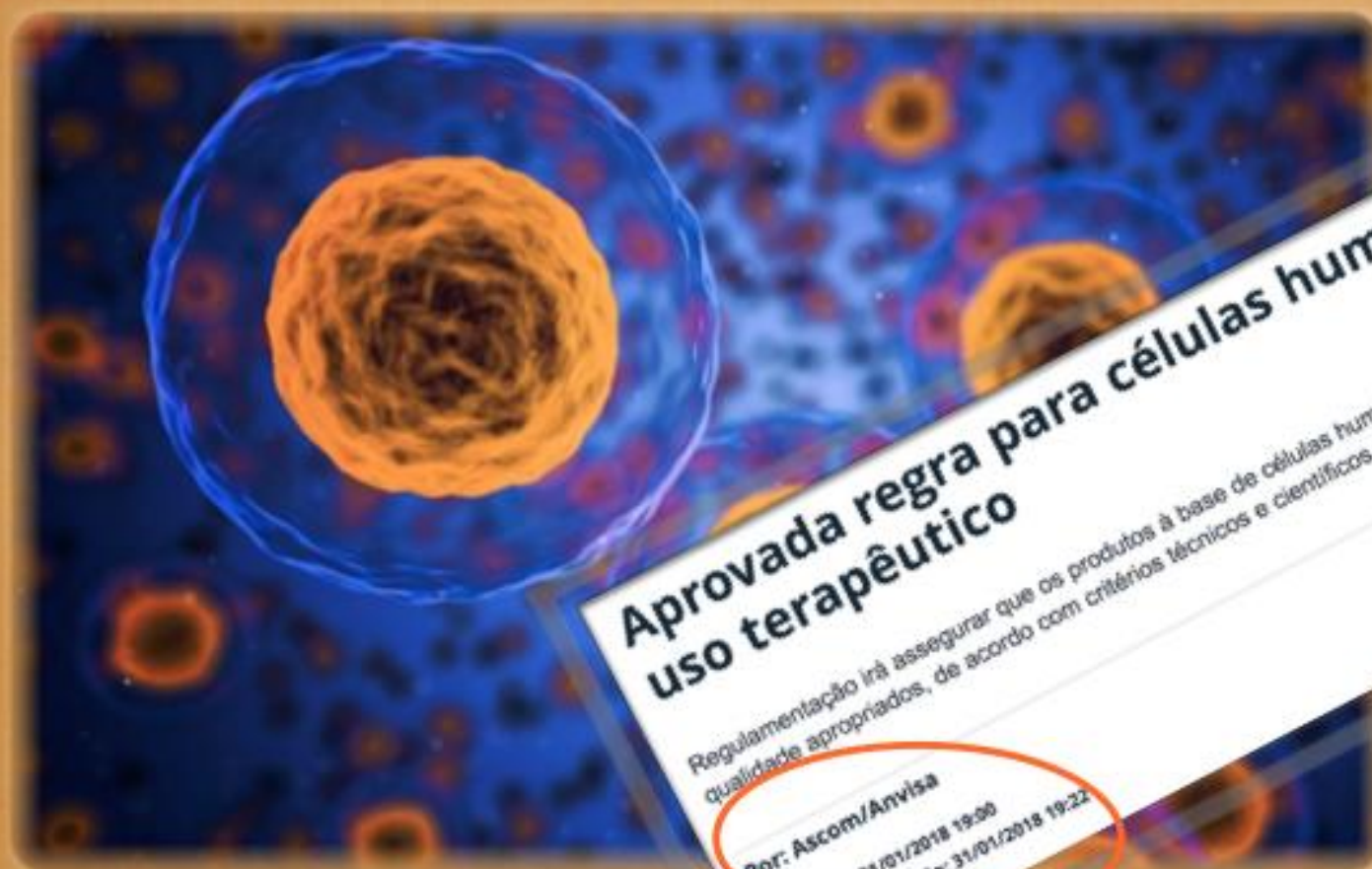
§ 4º. O processamento do sangue humano em sistema aberto, para obtenção de Plasma Rico em Plaquetas (PRP) para uso autólogo em Odontologia, deverá ser realizado exclusivamente em Centros de Tecnologia Celular (CTCs), devidamente licenciados pela vigilância sanitária competente nos termos da legislação vigente e mediante acordo entre os serviços por meio de documento escrito que comprove terceirização.

---

Art. 2º. A utilização de Agregados Plaquetários Autólogos em procedimentos clínicos em desacordo com a legislação vigente, ou o anúncio do uso de agregados plaquetários como sendo o mesmo que tratamento com células-tronco, gerando confusão ao paciente, configura infração ética.

Art. 3º. Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação na Imprensa Oficial, revogada a Resolução CFO-153/2015 e demais disposições em contrário.

# RDC Anvisa 214/2018 - Dispõe sobre as Boas Práticas em Células Humanas para Uso Terapêutico e pesquisa clínica, e dá outras providências. (Centros de Processamento Celular CPCs)



## Aprovada regra para células humanas em uso terapêutico

Regulamentação irá assegurar que os produtos à base de células humanas tenham padrões de qualidade apropriados, de acordo com critérios técnicos e científicos estabelecidos pela Anvisa.



Por: Ascom/Anvisa  
Publicado: 31/01/2018 19:00  
Últim. Modificação: 31/01/2018 19:22



Ministério da Saúde - MS  
Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA

**RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA – RDC Nº 214, DE 7 DE FEVEREIRO DE 2018**

**(Publicada no DOU nº 36, de 22 de fevereiro de 2018)**

Dispõe sobre as Boas Práticas em Células Humanas para Uso Terapêutico e pesquisa clínica, e dá outras providências.

Art. 5º Esta Resolução não se aplica aos procedimentos:

I – que atendem cumulativamente a todos os requisitos a seguir:

- a) coleta de células de 1 (um) indivíduo e transplante, infusão ou implante do material no mesmo indivíduo (uso autólogo);
- b) durante o mesmo ato cirúrgico ou mesmo procedimento terapêutico;
- c) com Manipulação Mínima; e
- d) com o objetivo de desempenhar a mesma função de origem.

---

II – relacionados ao sangue e hemocomponentes, para fins transfusionais e não transfusionais regulamentados por meio de legislação específica;

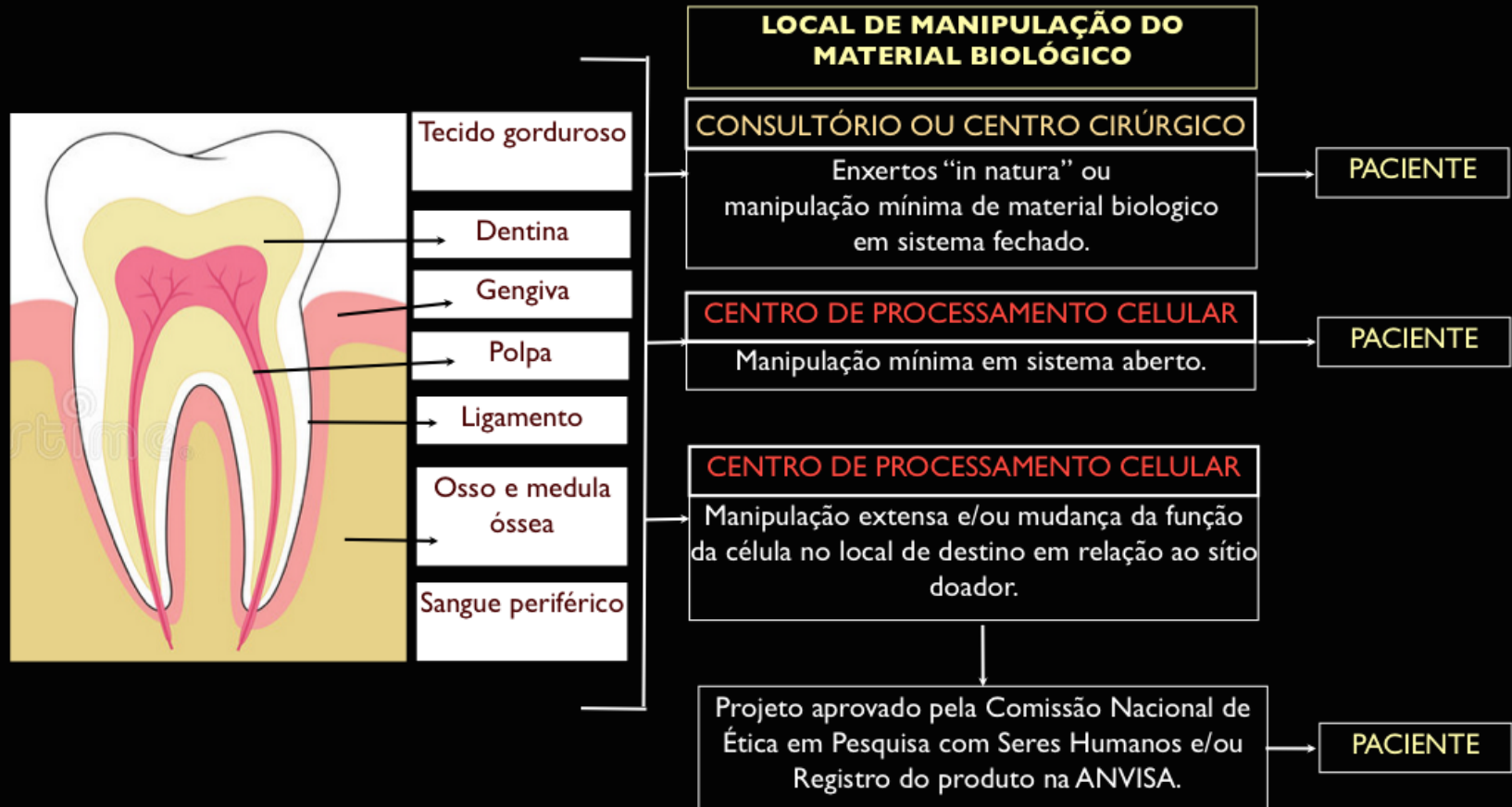
---

III – relacionados às células e aos tecidos germinativos, para fins de reprodução humana assistida; ou

IV – relacionados às células para fins de pesquisa básica.

**TRANSPLANTE CELULAR  
ENXERTOS  
PRP/PRF**

## USO DE SANGUE, CÉLULAS, TECIDOS E ÓRGÃOS NA ODONTOLOGIA BRASILEIRA



**Manipulação Mínima:** cortar, separar, centrifugar, concentrar, purificar, filtrar, liofilizar, irradiar, congelar, criopreservar.

**Manipulação Extensa:** alterar as características biológicas das células o que inclui multiplicação (cultivo), diferenciação e ativação de células.



CONSELHO  
FEDERAL DE  
ODONTOLOGIA



PROADI – SUS

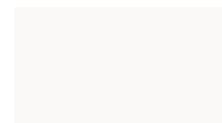
# Seminário Internacional Sobre Regulação e Uso Não transfusional do Sangue Autólogo


**Moira Pedroso Leão**

Doutora e Mestre em Implantodontia

Diretora Administrativa – CPC – Curityba Biotech – Professora na Universidade Positivo

Assessora Técnica do Conselho Federal de Odontologia para assuntos relativos à sangue, células, tecidos e órgãos.



A person wearing a blue protective suit and clear safety goggles is holding a small glass vial with a red cap. The vial contains a dark red liquid. The person is looking down at the vial. The background is a plain, light-colored wall.

O material biológico autólogo não é da **Odontologia**, não é da **Medicina**... o material biológico autólogo é do **PACIENTE**. Cabe aos profissionais da saúde a indicação clínica e a escolha da melhor técnica de manejo que respeite a biologia e garanta segurança sanitária.





CONSELHO  
FEDERAL DE  
ODONTOLOGIA



## Moira Pedroso Leão

Doutora e Mestre em Implantodontia

Diretora Administrativa – CPC – Curitiba Biotech – Professora na Universidade Positivo

Assessora Técnica do Conselho Federal de Odontologia para assuntos relativos à sangue, células, tecidos e órgãos.

[moirapedroso@gmail.com](mailto:moirapedroso@gmail.com)

Redes Sociais: Moira Leão