



# TriCell

PRP Personalizado

# TriCell

3

## Câmaras:

- RBC
- Plasma
- PRP

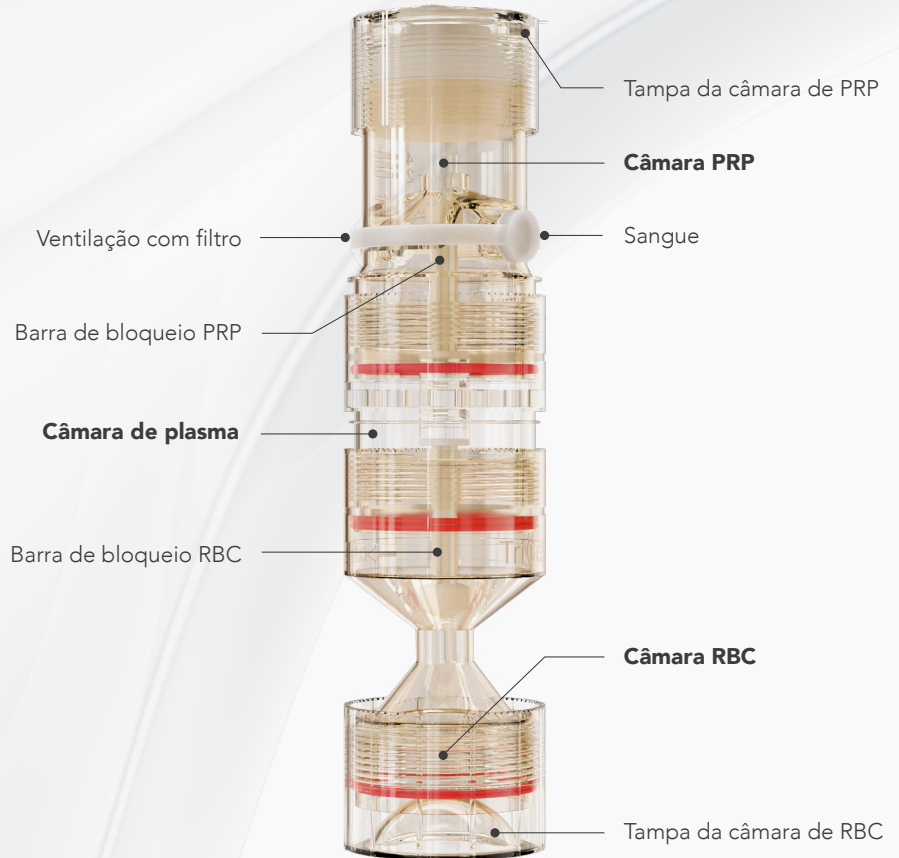
2

## Barras de bloqueio

2

## Portas:

- Sangue
- Ventilação com filtro



## Como funciona?

Rodar as roscas encurta o comprimento total do cilindro permitindo o bloqueio sequencial das câmaras de glóbulos vermelhos e PRP.

A rotação da câmara de glóbulos vermelhos permite manipular o Buffy Coat.

## A dupla centrifugação é melhor

O TriCell é o único sistema que permite realizar uma **segunda centrifugação num mesmo kit** graças ao design inovador de bloqueio dos glóbulos vermelhos.

O processo de dupla centrifugação de TriCell permite concentrar um maior número de células e Fatores de Crescimento (FC) no PRP final.

O PRP obtido através de uma **dupla centrifugação** aumenta a concentração de monócitos, que são leucócitos com alto poder regenerativo, ao mesmo tempo que diminui o número de granulócitos.<sup>1</sup>



O processo de dupla centrifugação de TriCell permite concentrar um maior número de células e FC no PRP final.

## Nem todos os PRP são iguais

O Buffy Coat (BC) é a capa celular que se forma entre os glóbulos vermelhos e o plasma após a centrifugação. As células separam-se com base na sua densidade e peso. **O BC contém a maior quantidade de plaquetas da amostra.**

As plaquetas mais velhas e com menor número de grânulos alfa, que contêm fatores de crescimento, encontram-se no plasma, logo acima do Buffy Coat.

**As plaquetas mais jovens e com maior número de grânulos alfa e Fatores de Crescimento (FC) estão dentro do Buffy Coat misturadas com monócitos e células mãe periféricas (CMP) por terem uma densidade igual.**<sup>2</sup>

O TriCell permite obter um produto plasmático personalizado de acordo com as indicações clínicas.

**Os monócitos têm um papel chave no processo regenerativo.**<sup>7</sup>

Os granulócitos (neutrófilos, eosinófilos e basófilos) são as células mais densas do Buffy Coat e estão localizados logo acima dos glóbulos vermelhos.



\* Células mãe periféricas

## PRP e Leucócitos

Este tema foi amplamente discutido pela comunidade científica.

Múltiplas investigações sugerem que a inclusão de leucócitos no PRP a utilizar é benéfica em casos de tendinopatias. Entre elas, destaca-se uma revisão recentemente publicada pela EFORT (European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology), a qual concluiu que **o uso de PRP com leucócitos é mais vantajosa que o uso de PRP sem leucócitos nos casos de tratamento de tendinopatias.**<sup>4,5,6</sup>

Atualmente, entende-se que nem todos os leucócitos são iguais e que os monócitos desempenham um papel fundamental na medicina regenerativa graças à capacidade de se transformarem em macrófagos tipo 2.

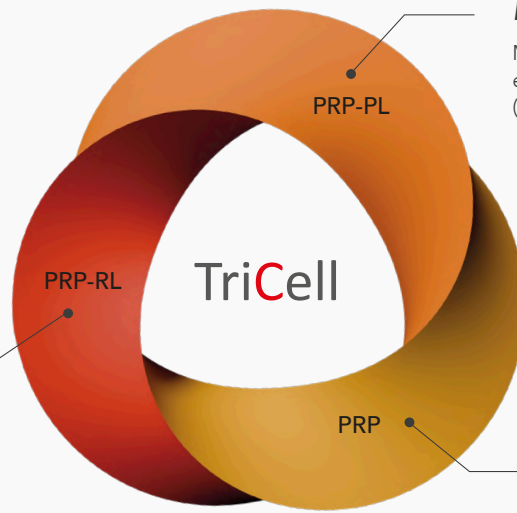
Há vários estudos que sugerem que estes macrófagos podem ser tão importantes como as plaquetas nos processos de regeneração celular.<sup>3,7</sup>

O TriCell permite individualizar o PRP através da incorporação ou não de leucócitos no PRP final



O TriCell permite obter uma concentração de plaquetas de até 9x

# PRP Personalizado



## PRP/FC POBRE EM LEUCÓCITOS

### Inclusão parcial do Buffy Coat:

Mantém uma alta concentração de plaquetas e reduz a quantidade de glóbulos vermelhos (RBC) no produto final.

## PRP/FC RICO EM LEUCÓCITOS

### Inclusão completa do Buffy Coat:

Obtém o nível máximo de plaquetas e glóbulos brancos (WBC).

## PLASMA RICO EM PLAQUETAS E FC

### Exclusão do Buffy Coat:

Reduz significativamente os glóbulos brancos e glóbulos vermelhos no produto final (WBC e RBC).

## Ajuste do Buffy Coat



O TriCell depois da primeira centrifugação



Girar esta rosca permite incorporar a quantidade de Buffy Coat desejada no PRP final

## Contagem de Células e Fatores de Crescimento <sup>\*,8</sup>

Variável	Sangue total (30ml)	TriCell PRP (3ml)	Fator de concentração
Plaquetas (x10 <sup>3</sup> /μl)	218	1973	9.1x
WBC (x10 <sup>3</sup> /μl)	4.35	24.58	5.7x
SDF1α (pg/ml)	500	18.000	36x
PDGF – AB (ng/ml)	0.4	6	15x
TGF – β1	0.01	0.18	18x
VEGF (pg/ml)	200	2.000	10x
CD34 (células totales)	-	84.038	-

SDF1, stromal cell-derived factor 1; PDGF, platelet-derived growth factor; TGF, transforming growth factor; VEGF, vascular endothelial growth factor; WBC, White blood cells

\* Valores correspondem a PRP-RL (Rico em Leucócitos)

# Vantagens



**Processo de dupla centrifugação oscilante** que permite obter o nível máximo de concentração celular.



**Individualização do produto plasmático desejado** devido ao design inovador em forma de ampulheta. Permite obter:

- **PRP-RL:** Rico em Leucócitos
- **PRP-PL:** Pobre em Leucócitos

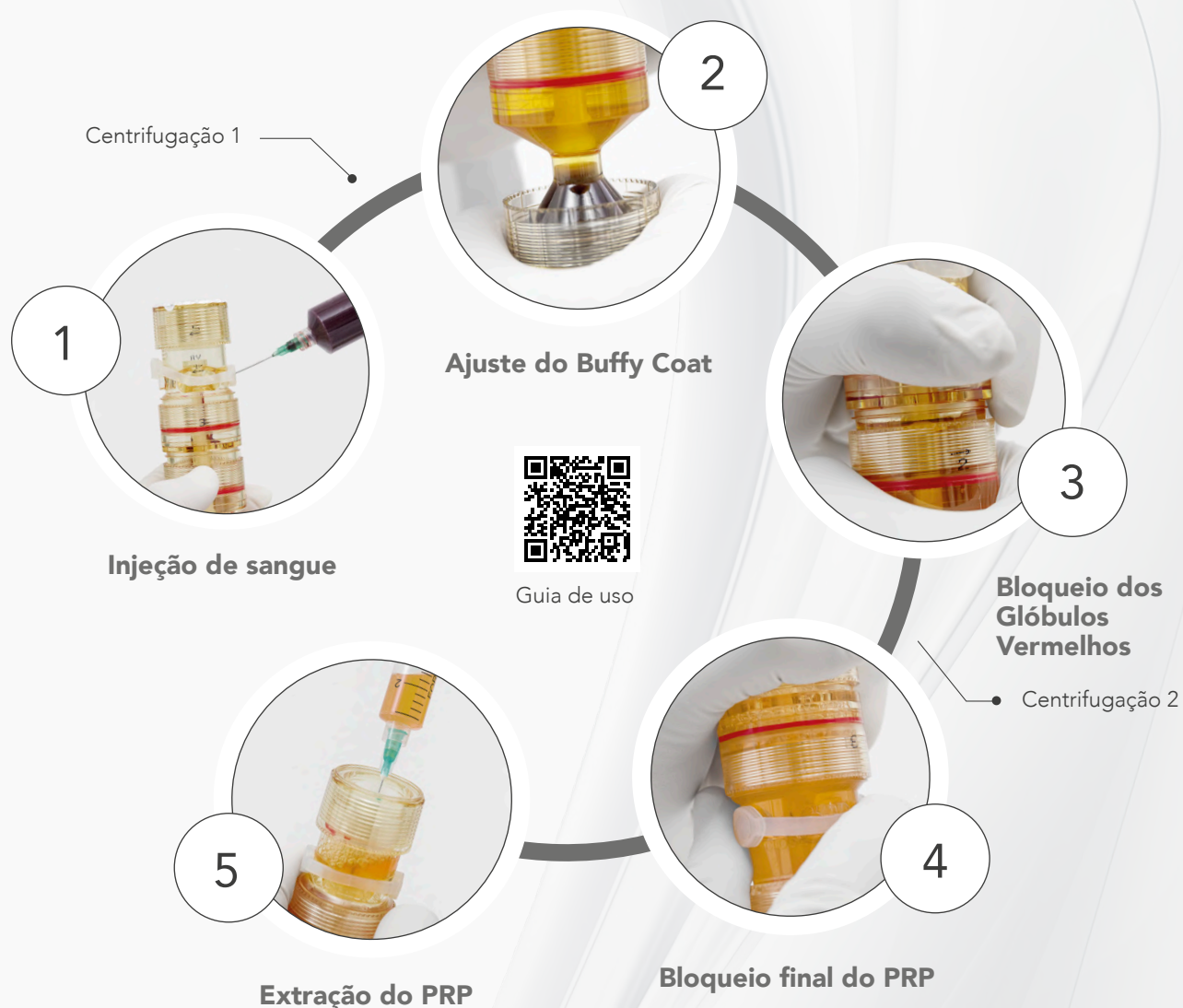


**Volume e concentração de PRP ajustável** que permite concentrar mais células num menor volume (2 – 4 cc).



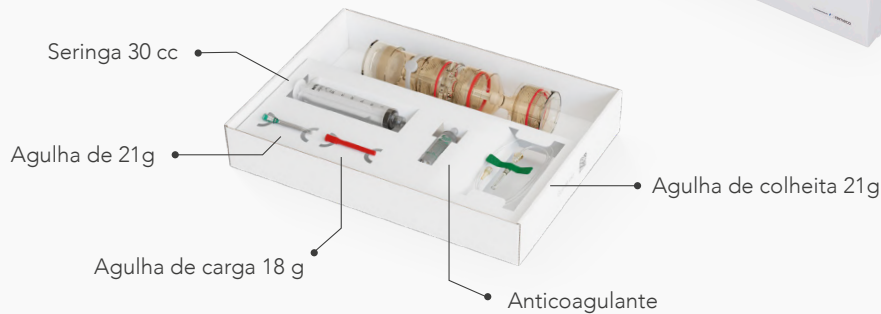
**Tempo de processamento:**  
< 10 min

# Guia de uso



# Kit TriCell

Produto	Volume de sangue a extrair	Volume de anticoagulante	Volume final de PRP
TriCell PRP New <b>30 ml</b>	<b>27 ml</b>	3 ml	2 - 4 ml
TriCell PRP New S <b>15 ml</b>	<b>13 ml</b>	2 ml	2 - 4 ml



**Personalizável**



**Seguro**



**Controlo de volume**



**<10 minutos**

1. Marathe A, et al; Double-Spin Leukocyte-Rich Platelet-Rich Plasma Is Predominantly Lymphocyte Rich With Notable Concentrations of Other White Blood Cell Subtypes. Arthroscopy, Sports Medicine, and Rehabilitation, Vol 4, No 2 (April), 2022: pp e335-e341.
2. Parish, W; et al. Physiology of blood components in wound healing: an appreciation of cellular co-operativity in plasma rich platelets action. J of Exerc Sport Orthop 4(2):1-14. 2017.
3. Santos F. et al; Contributions for classification of platelet rich plasma - proposal of a new classification: MARSPILL. Future Medicine Ltd. Regenerative Medicine. Volume 12, Issue 5, July 2017, Pages 565-574.
4. Fitzpatrick J. et al; The Effectiveness of Platelet-Rich Plasma in the Treatment of Tendinopathy. The American Journal of Sports Medicine, 2016.
5. Platelet-rich plasma: a narrative review. Thomas C. et al; EFORT Open Rev 2021;6:225-235.
6. Liu X, et al; Leukocyte and Platelet-Rich Plasma (L-PRP) in Tendon Models: A Systematic Review and Meta-Analysis of in vivo/ in vitro Studies. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume 2022, Article ID 5289145v.
7. J.F. Lana et al. Leukocyte-rich PRP versus leukocyte-poor PRP - The role of monocyte/macrophage function in the healing cascade. Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma 10 (2019).
8. Kyung Bong, K., et al. Therapeutic efficacy of TriCell CD34+ cell-containing, platelet-rich plasma in alopecia patients. Cosmet Med 2020;4(1):36-40.