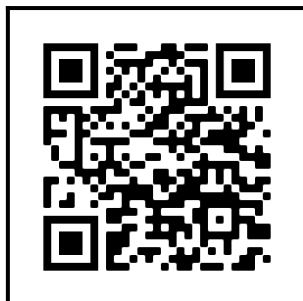


## GUIA PRÁTICO DE USO DA CENTRÍFUGA INSTRAN® PIM PARA A OBTENÇÃO DE FIBRINA RICA EM PLAQUETAS

Practical guide for using the Intraspin® Centrifuge to obtain Platelet-Rich Fibrin



### **Autores:**

#### **Elisa Siqueira Mendes**

Graduanda em Odontologia pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

#### **Leticia Gonçalves Ferreira**

Graduanda em Odontologia pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

#### **Fernanda Britto de Melo**

Graduada em Odontologia pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, RJ, Brasil e Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

#### **Carlos Fernando de Almeida Barros Mourão**

Doutor em Odontologia pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

#### **Mônica Diuana Calasans-Maia**

Professora das disciplinas de Cirurgia Oral Menor e Anestesiologia do curso de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

#### **Suelen Cristina Sartoretto**

Professora das disciplinas de Cirurgia Bucal I, II e III da Universidade Iguçu, Nova Iguaçu, RJ, Brasil. E Professora dos cursos de mestrado e doutorado em Odontologia da Universidade Veiga de Almeida, RJ, Brasil.

#### **Marcelo José Uzeda**

Professor das disciplinas de Cirurgia Bucal I, II e III da Universidade Iguçu, Nova Iguaçu, RJ, Brasil. E Professor das disciplinas de Cirurgia Oral Menor e Anestesiologia do curso de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

#### **Rodrigo Figueiredo de Brito Resende**

Professor das disciplinas de Cirurgia Bucal I, II e III da Universidade Iguçu, Nova Iguaçu, RJ, Brasil. E Professor das disciplinas de Cirurgia Oral Menor e Anestesiologia do curso de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

**Instituição na qual o trabalho foi realizado:**

Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

**Endereço para correspondência:**

Fernanda Britto de Melo Silva

Endereço: Rua Mário Santos Braga, 28 -Centro, Niterói - RJ, 24020-140

Telefone: (21) 998177665

E-mail: fernandabrittodemelo2@hotmail.com

**RESUMO**

Obter corretamente a Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) depende da execução de cada etapa de maneira protocolada. Nesse sentido, no Laboratório Associado de Pesquisa Clínica (LPCO), da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense (FO-UFF) é utilizado o sistema IntraSpin® de centrifugação do sangue coletado, que caracteriza o segundo passo para preparo deste material autólogo. O objetivo do presente trabalho é realizar uma descrição prática do correto manuseio da Centrifuga IntraSpin para garantir a obtenção do PRF e sua efetiva aplicabilidade clínica.

**Palavras-chave:** Centrifugação; Fibrina Rica em Plaquetas; Odontologia; Cirurgia Maxilofacial.

**ABSTRACT**

Obtaining Platelet Rich Fibrin (PRF) correctly depends on the execution of each step in a protocol manner. In this sense, at the Associated Clinical Research Laboratory (LPCO), of the Faculty of Dentistry in the Federal Fluminense University (FO-UFF) the IntraSpin® centrifugation system is used in the collected blood, that characterizes the second step to prepare this autologous material. The objective of this present work is to make a practical description of the correct handling of the IntraSpin Centrifuge to guarantee the PRF's biocompatibility and its effective clinical applicability.

**Key words:** Centrifugation; Platelet-Rich Fibrin; Dentistry; Maxillofacial surgery.

**INTRODUÇÃO**

A centrifugação do sangue coletado é a segunda etapa para obtenção da Fibrina Rica em Plaquetas (PRF). O Sistema IntraSpin® é o utilizado no Laboratório Associado de Pesquisa Clínica (LPCO) da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, disponível para obtenção da PRF de forma rápida.



da e segura a partir de uma amostra de sangue coletada imediatamente antes da centrifugação.

A PRF em fase líquida pode ser incorporada com material de enxerto substituto ósseo para que seja utilizado em um defeito ósseo ou alvéolo pós-exodontia ou como membrana a fim de acelerar a cicatrização do local, promover hemostasia e garantir uma angiogênese mais rápida do local. É necessário realizar apenas uma centrifugação sem pipetagem, mistura, aquecimento ou aditivos. Os componentes do sistema IntraSpin® foram liberados pelo Food and Drug Administration (FDA) e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e foram programados de uma maneira que garanta a biocompatibilidade do material e um adequado desempenho clínico.

A centrífuga utilizada é a Hettich-EBA 200, fabricada por Andreas Hettich GmbH & Co.KG (Andreas Hettich GmbH & Co. KG, Föhrenstraße, Tuttlingen, Alemanha) e distribuída no Brasil por Intra-Lock System (Intra-Lock International, Perdizes, São Paulo –SP., Brasil). Apresentando capacidade máxima de 8x15 mL, velocidade máxima de 6.000 rpm, força centrífuga relativa máxima de 3.461, densidade de 1.2 kg/dm<sup>3</sup>e peso aproximado de 9 kg.

## GUIA PRÁTICO





<p>1- A centrífuga deve ser posicionada de maneira estável e nivelada em um local adequado.</p> <p>2- Antes de iniciar a operação é imperativo que o dispositivo de fixação para transporte seja removido. Mantenha o dispositivo de fixação de transporte em um local seguro, pois ele deve ser instalado novamente antes de transportar o dispositivo para manter o motor fixo no lugar.</p>		<p>3- Retire o dispositivo de fixação para transporte do piso da caixa removendo os parafusos e as mangas espaçadoras (Figura 1A).</p>
<p>4- Verifique se a tensão da rede está de acordo com a indicação na placa de identificação e conecte a centrífuga com o cabo de alimentação a uma tomada elétrica padrão;</p> <p>5- A tampa só pode ser aberta com a centrífuga ligada e o rotor parado.</p>		<p>6- Neste momento a centrífuga está pronta para receber os tubos e ser programada (Figura 1B).</p>
<p>7- Os rotores só podem ser carregados de forma simétrica. Os tubos devem ser distribuídos uniformemente em todas as posições do rotor de forma a manter o equilíbrio (Figura 1C).</p>		<p>8- Por fim pressione levemente a frente da borda da tampa para baixo e a mesma será travada pelo motor, iniciando a centrifugação. Ocorrerá o destravamento automático da tampa ao fim do ciclo.</p>
<p>9- Seguem os ajustes para obter a membrana de PRF, de acordo com o fabricante e diversos trabalhos descritos na literatura: Tempo de execução: 12 minutos. Velocidade: 2.700 rpm (a força centrífuga relativa aproximada de 700g). Raio: 86 mm (Figura 1D)</p>		<p>10- Para dar início, os parâmetros de configuração desejados são selecionados e a tecla START é pressionada. Durante a centrifugação, a velocidade e o tempo restante de execução é exibido.</p>

Figura 1: Instruções de uso da Centrífuga Intraspin®.

**Configuração dos ajustes:** o tempo de execução (t) pode ser ajustável de 1 a 99 min, em intervalos de 1 minuto. A velocidade em rotações por minuto (RPM) é ajustável em etapas de 10 de um valor de 200rpm até a velocidade máxima do rotor. A força centrífuga relativa (RCF) pode ser definido como um

valor numérico que resulta num número de rotações entre 200 rpm e o número máximo de rotações do rotor, é ajustável em etapas de 1 e depende do raio de centrifugação (RAD), que é possível ser ajustado de 10 mm a 250 mm, em passos de 1 mm. O raio da centrífuga utilizando tubos de capacidade de 8,5 a 10 ml e de dimensões 16 x 100 é de 86 mm.

A força centrífuga relativa é dada como múltiplo da aceleração da gravidade (g). Ela é um valor numérico padrão e serve como comparação do efeito de separação e de sedimentação.

$$RCF = \left( \frac{RPM}{1000} \right)^2 \times R \times 1,118$$

**Figura 2:** Fórmula para obtenção da Força Centrífuga Relativa.

- RCF = Força Centrífuga relativa
- RPM= Número de rotações por minuto
- R= o raio do centrifugador em milímetros (que corresponde a distância do meio do eixo até o fundo do recipiente do centrifugador)

## CONCLUSÃO

A centrifugação é uma importante etapa para obtenção da PRF. É necessário que o profissional saiba manusear corretamente a máquina de escolha, para que eventuais erros por desconhecimento do modo de uso sejam evitados e que outras coletas desnecessárias precisem ser realizadas.

## REFERÊNCIAS

1. INTRA-LOCK INTERNATIONAL. L-PRF. Intra-lock System Europa, 2018. 17-27.
2. ANDREAS HETTICH GMBH & CO. HETTICK. Tuttlingen / Germany, 2014.
3. MOURÃO, C. F. A. B., RIBEIRO, J., FERNANDES, G., LOURENÇO, E.S., SANTOS, L. A. T.L., MAIA, M. D. C. O uso da fibrina rica em plaquetas como biomaterial hemostático em complicações de exodontia dos terceiros molares. Relatos Casos Cir. 2017;(3). Disponível em:



<<https://cdn.publisher.gn1.link/relatosdocbc.org.br/pdf/v3n3a06.pdf>>.  
Acesso em: 03 abr. 2021.