

GUIA PRÁTICO DE COLETA DE SANGUE VENOSO PARA OBTENÇÃO DA FIBRINA RICA EM PLAQUETAS

Practical guide for collecting venous blood for obtaining 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 Murão

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 Iguazu, Nova Iguaçu, RJ, Brasil, e Professora dos cursos de mestrado e doutorado em Odontologia da Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Marcelo José Uzeda

Professor das disciplinas de Cirurgia Bucal I, II e III da Universidade Iguazu, 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 Iguazu, 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

A Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) é caracterizada por sua abrangente aplicabilidade na Odontologia. Neste sentido, a venopunção é uma etapa fundamental para sua obtenção. Tal procedimento consiste na identificação das veias superficiais, localizadas na região da fossa antecubital dos membros superiores, para que através da utilização do sistema a vácuo de coleta seja obtido o sangue venoso do paciente. O objetivo deste trabalho é realizar um guia prático abordando cada etapa que compreende a coleta sanguínea para produção do PRF permitindo sua reprodutibilidade de forma segura e eficiente.

Palavras-chave: Venopunção; Coleta de sangue; Odontologia.

ABSTRACT

Platelet Rich Fibrin (PRF) is characterized by its wide applicability in Dentistry. In this sense, venipuncture is a fundamental step towards obtaining it. Such procedure consists of the identification of superficial veins, located in the region of the antecubital fossa of the upper limbs, so that through the use of the vacuum collection system, the patient's venous blood is obtained. The objective of this work is to carry out a practical guide covering each step that comprises the blood collection for the production of the PRF allowing its reproducibility in a safe and efficient way.

Key words: Venopuncture; Blood collection; Dentistry.

INTRODUÇÃO

A punção venosa é uma técnica aplicada com bastante frequência na prática clínica. Geralmente, é utilizada como meio de se obter sangue venoso do paciente para a análise bioquímica dos elementos sanguíneos. Na odontologia, a venopunção é uma das etapas para a aquisição de um concentrado plaquetário usado rotineiramente nos consultórios dentários: a Fibrina Rica em Plaquetas (PRF).¹⁻⁵

Para que haja correta obtenção da PRF, é de suma importância que o cirurgião-dentista tenha conhecimento da primeira etapa que é a coleta do sangue venoso do paciente. Caso esta técnica seja realizada de maneira incorreta, possivelmente não será obtido êxito no momento da utilização deste material na cavidade oral. É necessário estabelecer um protocolo a ser seguido pelos profissionais de saúde que seja eficaz no momento de padronizar os resultados.⁶⁻⁸

Inicialmente, o responsável pela coleta deve selecionar a veia mais aparente no paciente; geralmente, as veias cubital mediana e cefálica são as escolhidas. A amostra de sangue é obtida através da venopunção realizada com o sistema a vácuo de coleta, o que permite a entrada do sangue no tubo diretamente da veia. A agulha de escolha, geralmente é a 21G, utilizada em pacientes com bom acesso venoso. Essa agulha precisa estar acoplada a uma peça plástica, o adaptador, que a comunica com o tubo, dispositivo com vácuo calibrado onde o sangue fica armazenado.⁵

GUIA PRÁTICO

Local de coleta: As veias superficiais (cubital mediana, cefálica e basílica) encontradas na região da fossa antecubital dos membros superiores, em frente e abaixo do cotovelo, são os locais de escolha para as técnicas realizadas. As veias cubitais mediana e cefálica são as mais frequentemente utilizadas. As veias desta localização variam de pessoa para pessoa, entretanto, há dois tipos comuns de regimes de distribuição venosa: um com formato de H e outro se assemelhando a um M. O padrão H foi assim denominado devido às veias que o compõem (cefálica, cubital mediana e basílica) distribuírem-se como se fosse um H, ele representa cerca de 70% dos casos. No padrão M, a distribuição das veias mais proeminentes (cefálica, cefálica mediana, basílica mediana e basílica) assemelha-se à letra M.

Para facilitar a palpação venosa e escolha do local de punção, o torniquete é utilizado com o objetivo de aumentar a pressão intravascular. É aplicado 7,5–

10 cm acima do local escolhido para tornar as veias mais visíveis, não ultrapassando 60 segundos, pois sua presença causará estase venosa, acidemia localizada e hemoconcentração, que afetam o sangue colhido. No entanto, deve ser apertado o suficiente para impedir o retorno venoso e não obstruir o fluxo arterial.

Sistema a vácuo e adaptadores: A amostra de sangue é obtida através da venopunção realizada com o sistema a vácuo de coleta (sistema fechado). Assim, um dispositivo permite a aspiração do sangue diretamente da veia, através de vácuo, utilizando uma agulha de duas pontas que se conecta diretamente ao tubo de análise. Os tubos utilizados têm vácuo parcial, o que estimula o movimento do sangue da veia para o tubo. O adaptador é uma peça plástica que, uma vez rosqueada à agulha de coleta múltipla de sangue a vácuo ou ao Scalp, possibilita ao flebotomista uma melhor empunhadura e segurança na hora da coleta venosa. Este sistema possibilita uma coleta mais rápida.

Agulhas e escalpes: As agulhas para coleta de sangue a vácuo têm duas pontas: uma maior (proximal), que será inserida no braço do paciente; outra menor (distal), recoberta por um manguito de borracha, que perfura o tubo a vácuo no momento da coleta. No meio da agulha, há uma parte plástica, onde será rosqueado o adaptador para coleta de sangue a vácuo. Os escalpes para coleta de sangue a vácuo são similares aos escalpes de infusão, a diferença é que na porção final do tubo vinílico, existe uma peça acoplada, onde o adaptador é rosqueado com uma agulha recoberta por uma manga de borracha. O escalpe utilizado neste guia é o 21G, usualmente utilizado para pacientes com bom acesso venoso.

Tubos: Os tubos para coleta de sangue a vácuo são de uso único, estéreis e possuem vácuo calibrado. Esses tubos podem conter um aditivo que acelera a coagulação do sangue (ativador de coágulo) ou que evita a coagulação (anticoagulante). Um tubo que contém um ativador de coágulo produzirá uma amostra de soro quando o sangue for separado por centrifugação, já um tubo que contenha um anticoagulante irá produzir uma amostra de plasma após centrifugação. Isso é explicado pois o sangue total é constituído de plasma e dos elementos figurados (eritrócitos, leucócitos e plaquetas). No processo de coagulação, que ocorre no tubo sem anticoagulante ou com ativador de coágulo, o fibrinogênio é consumido para a formação do coágulo de fibrina e o sobrenadante resultante após a centrifugação é o soro. Nos tubos com anticoagulante como a cascata de coagulação não é ativada, o fibrinogênio não é consumido e permanece solúvel no sobrenadante denominado plasma.

É importante que, imediatamente após a coleta, todos os tubos sejam homogeneizados, procedimento que deve ser realizado por inversão. Uma inversão é contada após virar o tubo para baixo e retorná-lo à posição inicial. Tubos com aditivos para acelerar a formação de coágulo devem ser invertidos 5 a 8 vezes para homogeneização.

Um fator determinante para a formação de um coágulo de fibrina adequado e satisfatório é o tempo entre a coleta e a centrifugação. Este tempo deve ser o



mais rápido possível para evitar a retração total do coágulo, permitindo assim, após a centrifugação, obter a membrana de fibrina isolada. Caso o tubo fique exposto muito tempo antes da centrifugação o coágulo terá sua retração total e não será possível obter membrana de fibrina após a centrifugação.

Neste guia, para a obtenção da membrana de PRF, o tubo utilizado é o de tampa vermelha, que possui ativador de coágulo (sílica) jateado em sua parede, fazendo com que o processo de coagulação da amostra seja acelerado e para a obtenção da PRF em fase líquida, utiliza-se o tubo de tampa branca, que não possui ativadores de coágulo.

Checklist de equipamentos para coleta: Equipamento de proteção individual (Labor Import Comercial Importadora Exportadora LTDA, Osasco, SP., Brasil);

Garrote torniquete com trava Vacuplast (CRAL Artigos para laboratório LTDA, Cotia, SP., Brasil);

Álcool isopropílico a 70% para assepsia (Labor Import Comercial Importadora Exportadora LTDA, Osasco, SP., Brasil);

Gaze estéril (Labor Import Comercial Importadora Exportadora LTDA, Osasco, SP., Brasil);

Tubo para a coleta de sangue a vácuo estéril com ativador de coágulo 16x100mm/10 ml Vacuplast (CRAL Artigos para laboratório LTDA, Cotia, SP., Brasil);

Suporte de tubos (Labor Import Comercial Importadora Exportadora LTDA, Osasco, SP., Brasil);

Scalp descartável para coleta de sangue a vácuo 21 G (Labor Import Comercial Importadora Exportadora LTDA, Osasco, SP., Brasil);

Adaptador de agulha para coleta de sangue a vácuo Vacuplast (CRAL Artigos para laboratório LTDA, Cotia, SP., Brasil);

Curativo estéril (Labor Import Comercial Importadora Exportadora LTDA, Osasco, SP., Brasil);

Lixeira para objetos cortantes de papelão (Labor Import Comercial Importadora Exportadora LTDA, Osasco, SP., Brasil).

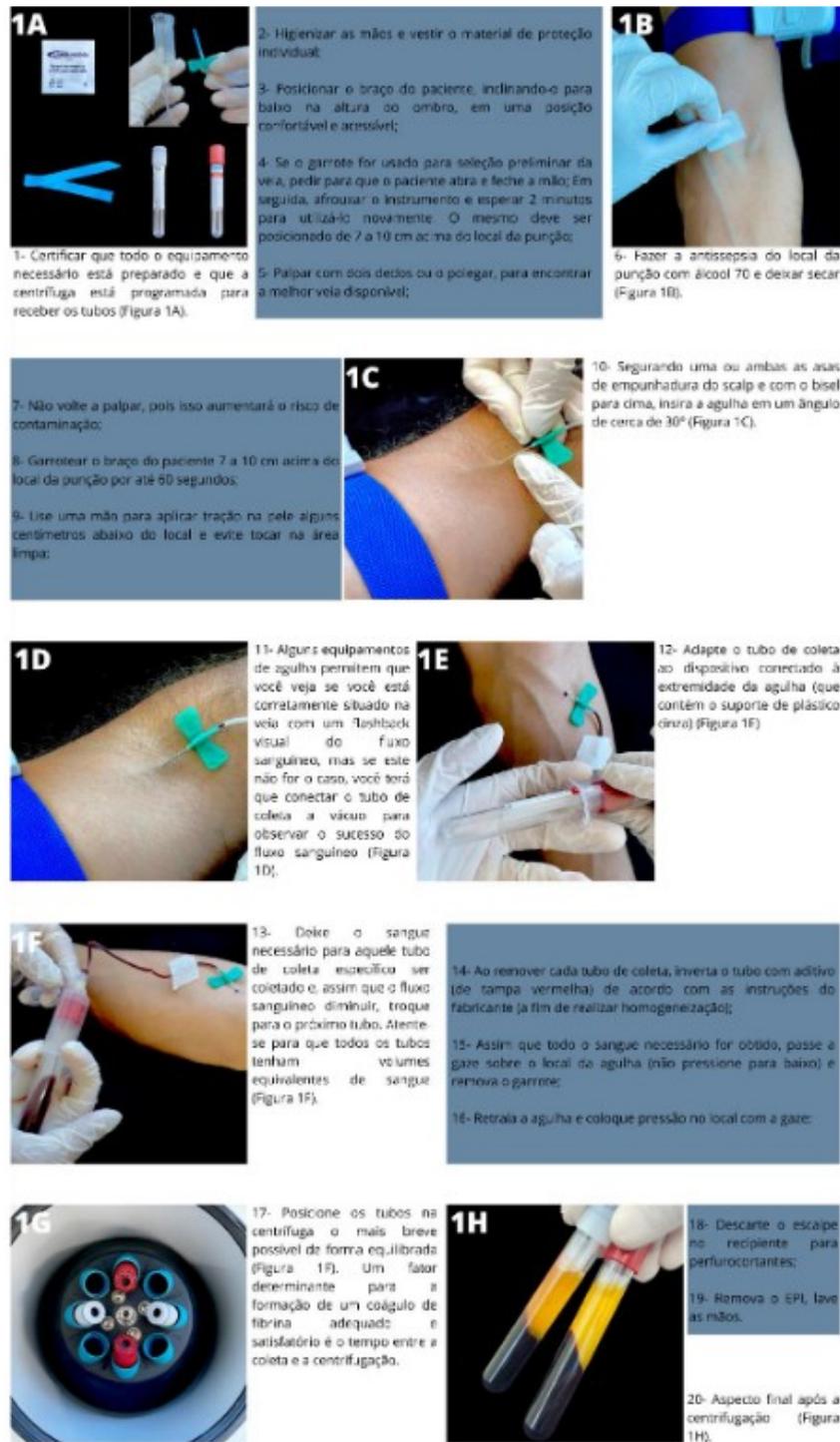


Figura 1: Descrição da técnica de venopunção (imagens de acervo pessoal).

CONCLUSÃO

A venopunção é uma técnica simples, pouco invasiva que, apesar de ser mais comumente aplicada em outras áreas da saúde, como a medicina e enfermagem, pode ser



realizada na odontologia, desde que o profissional possua conhecimento e certificação realizá-la. É uma das etapas para obtenção de concentrados plaquetários como a PRF, muito utilizada nos últimos anos. Deve-se, portanto, estimular o aprendizado dessa técnica nos profissionais da área, para que se tornem aptos para executar tal conduta.

REFERÊNCIAS

1. SKARPARIS, K., FORD, C. Venepuncture in adults. *British Journal of Nursing*, 2018. Vol 27, No22.
2. PARENMARK, A., LANDBERG, E. To mix or not to mix venous blood samples collected in vacuum tubes? *Clin Chem Lab Med*. 2011 Sep 8;49(12):2061-3
3. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA/MEDICINA LABORATORIAL. Fatores pré-analíticos e interferentes em ensaios laboratoriais. 1.ed.-Barueri [SP]: Manole, 2018. 464 p.: il.; 24 cm
4. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA/MEDICINA LABORATORIAL. Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial para coleta de sangue venoso. 2. ed. Barueri, SP: Minha Editora, 2010.
5. BUSH, V., COHEN, R. The Evolution of Evacuated Blood Collection Tubes. *LabNotes: a newsletter from BD Diagnostics -Preanalytical Systems*, Volume 19, No.1, 2009.
6. DOHAN, D. M. et al. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part III: leucocyte activation: a new feature for platelet concentrates? *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics*, v. 101, n. 3, p. e51-e55, 2006. ISSN 1079-2104.
7. DOHAN, D. M. et al. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part I: technological concepts and evolution. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics*, v. 101, n. 3, p. e37-e44, 2006. PMID: 16504849.
8. CHOUKROUN, J. et al. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part IV: clinical effects on tissue healing. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, v. 101, n. 3, p. e56-60, Mar 2006. ISSN 1079-2104.