

## **PRODUÇÃO TÉCNICA**

**DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL DIDÁTICO OU INSTRUCIONAL**

**FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU- UNESP**

**Programa de PG em Medicina**

**Mestrado Profissional Associado à Residência Médica**

**MEPAREM**

**AUTOR: Mestrando Gabriel Peres**

**ORIENTADOR: Prof. Dr. Hamilton Ometto Stolf**

**CO-ORIENTADOR: Prof. Dr. Hélio Amante Miot**

**Projeto: *MÉTODO NÃO-PADRONIZADO DE FLEBOTOMIA TERAPÊUTICA  
ISOVOLÊMICA NO HC-UNESP***

Projeto realizado com o objetivo mostrar aos alunos e residentes que situações cotidianas da prática médica podem ser solucionadas de maneira simples, com recursos disponíveis no hospital.

**MEPAREM 2015**

## INTRODUÇÃO

Entende-se por Flebotomia Terapêutica (FT) a retirada de volume predeterminado de sangue para tratar manifestações decorrentes do seu excesso na circulação sistêmica ou do seu depósito em órgãos parenquimatosos, bem como o aumento da viscosidade sangüínea e as situações de acúmulo de produtos metabólicos. A FT é considerada isovolêmica quando volume equivalente ao sangue retirado é repostado na forma de NaCl 0,9%, objetivando manter o status hemodinâmico do paciente, o qual muitas vezes apresenta condições clínicas de base que não permitiriam tal variação volêmica<sup>1,2</sup>.

A flebotomia, *lato sensu*, já era procedimento descrito na Antigüidade, através de lancetas e, até mesmo, sanguessugas. Na referida época, o procedimento tinha as mais diversas indicações, inclusive acreditava-se que poderia prevenir doenças. Na atualidade, a FT tem indicações formais e está presente no rol de procedimentos a disposição da Medicina<sup>3</sup>.

Um levantamento feito em um hospital universitário brasileiro evidenciou as indicações mais freqüentes de FT: Eritrocitose pós-transplante renal; Policitemia Vera; Eritrocitose (associada a várias condições); Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; Hemocromatose Hereditária; Porfíria Cutânea Tarda com ou sem hepatite C e Cardiopatia congênita<sup>4</sup>.

Ainda que não seja procedimento isento de riscos (hipovolemia transitória, anemia ferropriva e hipóxia tissular), a FT configura-se como adjuvante no tratamento de condições tais quais as supracitadas, além de ser relativamente segura e custo-efetiva<sup>5</sup>.

## CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 30 anos, portadora de Síndrome de Down, Obesidade, Hipotireoidismo, Insuficiência Cardíaca Diastólica (com evidência de Comunicação Inter-Ventricular, em ecocardiograma datado de 5 anos antes, porém não evidenciado no exame realizado no mesmo ano do atendimento deste relato), Hipertensão Arterial Pulmonar (com poliglobulia e hipoxemia crônica, já aguardando disponibilização de oxigênio para uso domiciliar, previamente recomendado pela Pneumologia), deu entrada no Pronto-Socorro com queixa de dor, edema e hiperemia, em membro inferior esquerdo distal, além de referir piora da dispnéia basal ao repouso e ortopnéia, havia um dia.

Ao exame físico, à admissão, encontrava-se pletórica, algo cianótica, taquidispnéica, com 71% de saturação ao oxímetro de pulso, sendo logo instituído oxigenoterapia com máscara de Venturi, com melhora parcial. Apresentava crepitações em bases pulmonares à ausculta torácica e sopro panfocal, mais evidente em foco pulmonar à ausculta do precórdio. Apresentava também um edema assimétrico mais evidente na perna

esquerda, com sinais flogísticos locais. Sem outros sinais aqui dignos de nota ao exame físico.

Ainda que com Score de Wells evidenciando baixa/moderada probabilidade, não se podendo descartar Tromboembolia Pulmonar, seguiu para Sala de Emergência. Posteriormente, foi descartada Trombose Venosa Profunda e Tromboembolia Pulmonar, mantendo-se os diagnósticos de Insuficiência Cardíaca descompensada, Celulite de membro inferior esquerdo e piora da Poliglobulia basal (Hemoglobina: 20,3 / Hematócrito: 62,8%).

Seguiu internada em enfermaria para compensação da Insuficiência Cardíaca e manejo da Poliglobulia, além de antibioticoterapia com Amoxicilina/Clavulanato. Foram otimizados os medicamentos para Insuficiência Cardíaca, além de seriados hemoglobina e hematócrito após as primeiras tentativas de FT isovolêmica, cuja indicação médica foi a presença de poliglobulia secundária a hipoxemia crônica associada a hipertensão pulmonar.

Diante da necessidade de viabilizar o tratamento, sem prolongar desnecessariamente a internação, considerando a quantidade insatisfatória de sangue removido nas primeiras vezes, desde a admissão, uma vez que, durante o procedimento padronizado, ocorria do sangue coagular no sistema de bolsa coletora fornecida pelo Hemocentro, optamos pelo método abaixo comentado para proceder as FT indicadas.

## **MATERIAIS E MÉTODO**

O procedimento traduz uma demanda simples: remover quantidade pré-determinada de sangue venoso periférico.

Para tal utilizamos: cateter venoso 16F; conector “Y”; equipo; bolsa de NaCl 0,9% 250mL; seringa de 60 mL, além de materiais de antisepsia e fixação padrão (*Figura 1*).



**Figura 1. Materiais utilizados no método não padronizado de FT**

Procedeu-se o acesso venoso periférico, conectando-se o “Y” ao equipo ligado à bolsa de soro e à seringa de 60 mL. O objetivo do soro conectado eram as lavagens subseqüentes do sistema para evitar coagulação do sangue intraluminal (*Figura 2*).

Com isso, em cada uma das FT foi possível remover 450 mL de sangue venoso periférico, de modo a atingir o objetivo terapêutico proposto (*Figura 3*).



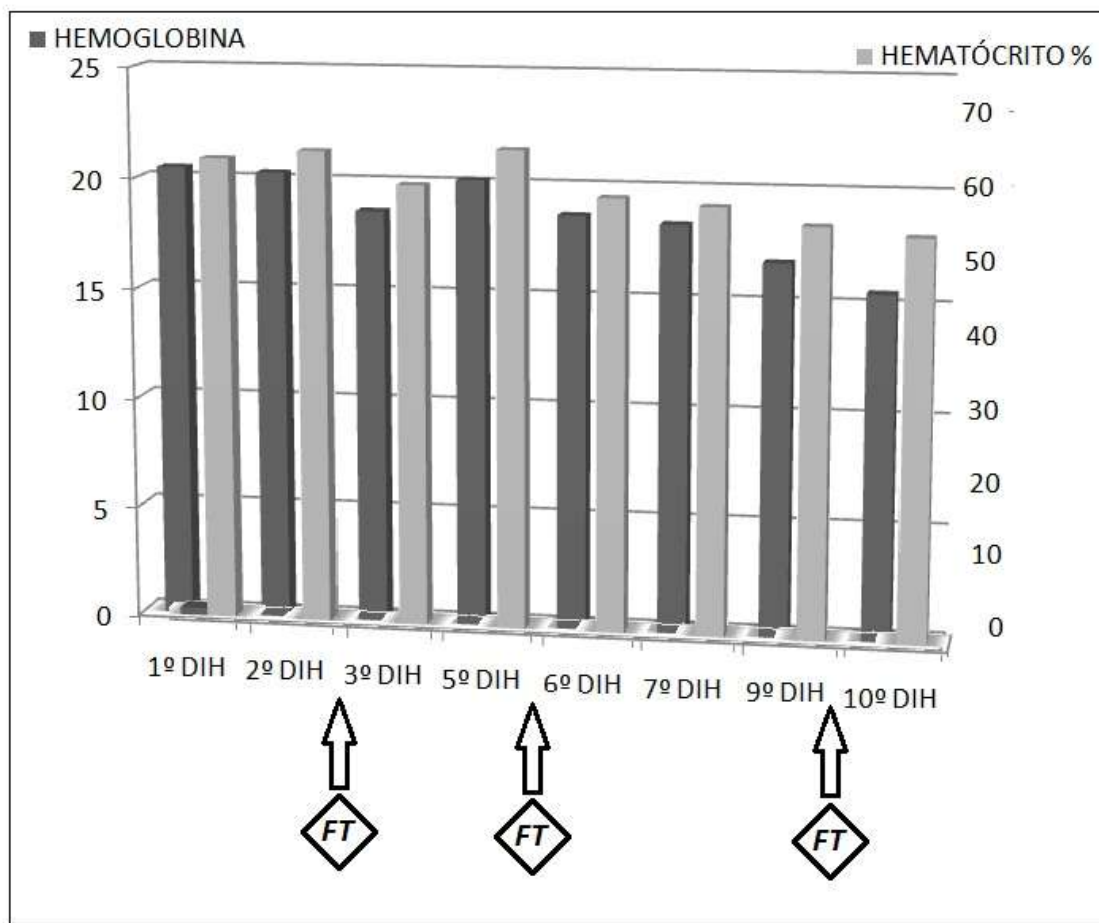
**Figura 2. Sistema pronto para início da FT pelo método aqui demonstrado**



**Figura 3. FT no momento da aspiração do sangue com seringa de 60 mL em uma das vias do conector “Y”**

Após o término da aspiração do volume de sangue pré-estabelecido, igual volume de NaCl 0,9% foi infundido para o procedimento ter caráter isovolêmico. Não houve intercorrências hemodinâmicas em nenhuma das FT realizadas nesta paciente.

Havendo sucesso com o método alternativo, isto é, foi possível remover os pretendidos 450 mL de sangue venoso periférico em cada FT realizada, com reposição de NaCl 0,9% subsequente. A paciente evoluiu com melhora clínica e laboratorial (a evolução hematimétrica é demonstrada no *Gráfico 1*), recebendo alta hospitalar, ainda que mantendo valores sub-ótimos de saturação periférica, compatíveis com o quadro de hipoxemia crônica presente previamente à internação, mas eupnéica em ar ambiente.



**Figura 4. Evolução hematómica durante a internação. Atentar às FT e sua repercussão.**

Cabe notar que tentamos viabilizar oxigenoterapia domiciliar, junto ao serviço social, para atuar no mecanismo fisiopatológico deste caso de poliglobulia. porém havia uma lista de espera pelo recurso não sendo possível naquele momento. Vinte dias após o atendimento, não constavam registros de re-internação da paciente no serviço.

## DISCUSSÃO

No caso clínico apresentado, a indicação da FT se deu por hiperviscosidade numa paciente hipoxêmica crônica sintomática, além de hematócrito maior que 56% (grau de recomendação B: nível de evidência III). Todavia, sabemos que o ideal para evitar que isso se agravasse seria que a mesma tivesse acesso à oxigenioterapia domiciliar de longo prazo (grau de recomendação A: nível de evidência IA) <sup>6</sup>.

Considerando a necessidade eminente de proceder a FT e o insucesso com o método padronizado no serviço, optamos por tentar operacionalizar de outra maneira, com materiais disponíveis do hospital, sendo então possível viabilizar o manejo. Na literatura, técnicas semelhantes são descritas e algumas instituições possuem protocolos semelhantes ao que apresentamos<sup>7</sup>.

Nesse sentido, concluímos que situações cotidianas da prática médica em nosso hospital podem ser solucionadas de maneira simples, com recursos disponíveis na rotina, portanto custo-efetivas, gerando benefício direto ao paciente cujo problema é resolvido, bem como reduzindo tempo e custos de internação, tornando o sistema público de saúde mais eficiente.

## BIBLIOGRAFIA

1. Cook LS. Therapeutic phlebotomy: a review of diagnoses and treatment considerations. J Infus Nurs 2010; 33: 81-8.
2. Kasprisin CA, Laird-Fryer B. Blood donor collection practices. American Association of Blood Banks, Bethesda, 1993.
3. Parapia LA. History of bloodletting by phlebotomy. Br J Haematol 2008;143: 490-5.
4. IL Ângulo, FV Papa, FG Cardoso. Sangria Terapêutica. Medicina, Ribeirão Preto. 1999; 32: 290-293.
5. Bou Assi T, Baz E. Indications for therapeutic phlebotomy. Blood Transfus 2014; 12 Suppl 1: s75-83.
6. McMullin MF, Bareford D, Campbell P, et al. Guidelines for the diagnosis, investigation and management of polycythaemia/erythrocytosis. Br J Haematol. 2005; 130: 174-95.
7. The University of Iowa Hospitals and Clinics - Department of Pathology - DeGowin Blood Center. Guidelines for therapeutic phlebotomy performed by the clinical service. Disponível em URL: [http://www.healthcare.uiowa.edu/path\\_handbook/appendix/BloodCenter/therap\\_phleb\\_guidelines.html](http://www.healthcare.uiowa.edu/path_handbook/appendix/BloodCenter/therap_phleb_guidelines.html) - Acesso em: 05 de outubro de 2015.

**Agradecimentos:** ao Prof. Dr. Leonardo A. M. Zornoff (Depto. Clínica Médica e Emergências Médicas FMB/UNESP - preceptor do estágio na Enf. CM I – HC/UNESP); a equipe de Médicos Residentes em Clínica Médica Geral e à equipe de Enfermagem da Enfermaria CM II – HC/UNESP.