

## PLAQUETOFERÉSIS

|                 |                                                                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Autores</i>  | Dr. Adalberto Ballester Santovenia<br>Dr. Jesús Diego de la Campa<br>Lic. Margarita Quiala Reyes |
| <i>Servicio</i> | Banco de Sangre                                                                                  |

### **OBJETIVO**

Colectar de la sangre del donante, plaquetas en cantidad y calidad suficiente así como concentrar de forma automatizada un equivalente a varias unidades de plaquetas de un solo donante, que al ser transfundidas permitan elevar el conteo de plaquetas de pacientes con trombopatía o trombocitopenia. Disminuir la cifra de plaquetas en pacientes que tengan más de  $1000 \times 10^9/L$ .

### **Alcance**

La obtención de plaquetas por el método de féresis se realiza de donantes sanos para ser transfundidas a pacientes con trombopatía o trombocitopenia que presenten manifestaciones hemorrágicas o deban ser sometidos a procedimientos quirúrgicos. Se emplea como medida terapéutica en pacientes con trombocitemia severa (más de  $1000 \times 10^9/L$ ).

### **Responsabilidades**

- Es responsabilidad de la Dirección del Banco garantizar los recursos indispensables, para la realización de éste procedimiento.
- Es responsabilidad del Jefe de Departamento velar porque se cumpla lo establecido en este procedimiento realizando los controles necesarios.
- Es responsabilidad del técnico y personal de enfermería el cumplimiento de lo establecido en el presente documento.

### **Condiciones de seguridad**

- Use bata sanitaria y guantes de cirujano.

### **Equipamiento, locales, materiales y reactivos**

- Local con condiciones para la atención a paciente crítico como:
  - Máquina de féresis
  - Set de plaquetoféresis (C4L)
  - Aspiración de pared.

- Oxígeno suplementario.
- Tramo de oxígeno
- Monitor cardio respiratorio.
- Ventilador volumétrico.
- Carro con equipamiento de reanimación cardio respiratoria.
- Set de aspiración
- Esfigmo manómetro.
- Estetoscopio
- Termómetro
- Set de jeringuillas (1, 5,10 y 20 mL)
- Gradillas para tubos de ensayo
- Tubos de ensayo 13x100.
- Set de transfusiones.
- Ligadura.
- Aguja (14, 18 y 20 G)
- Torundas de algodón.
- Torundas de gasa
- Apósitos
- Rollos de vendajes
- Guantes estériles.
- Alcohol 70 % o hibitane alcohólico
- Solución Salina
- Yodo povidona
- Esparadrapo.
- Lápiz cristalográfico.
- Marcadores para escribir sobre cristal (no hidrosoluble).

### Operaciones preliminares

- Prepare el área de trabajo con el material y equipos necesarios.
- Garantice condiciones de esterilidad y fecha de vencimiento.
- Verifique indicaciones médicas
- Chequee los complementarios e historia clínica.
- Prepare psicológicamente al paciente y familiares.
- Control de los signos vitales (Temperatura, FC, FR y TA).
- Examen físico.
- Seleccione las venas para el acceso venoso.
- Tome muestra de sangre del paciente en un tubo con anticoagulante (EDTA) y otro tubo seco, rotule debidamente las mismas.
- Verifique el grupo sanguíneo.
- Garantice soluciones a utilizar (solución salina 0.9 %, ACD, (A) heparina sódica, dextrosa 5 %,).
- Oriente al paciente que evacue vejiga.
- Preparación de la máquina:

- Conecte a la red eléctrica.
- Encienda la máquina.
- Pulse continuar.
- Coloque el set de plaquetas (C4L).
- Coloque el frasco de solución salina
- Coloque el frasco de ACD (A )
- Pulse cebado.
- Pulse ayuda (cuatro páginas).
- Pulse continuar hasta que aparezca en pantalla conectar al donante.

### Procedimiento

- Abordaje venoso
  - Seleccione una vena de grueso calibre preferiblemente de la región cubital, para la extracción de la sangre hacia la máquina.
  - Seleccione otra vena de grueso calibre preferiblemente de la región cubital del otro miembro para la reinfusión de la sangre de la máquina al paciente.
  - Mantenga con mucho rigor las medidas de asepsia y antisepsia.
  - Realice además hemostasia adecuada en el sitio de cada punción.
- Chequee los signos vitales horarios y cada vez que sea necesario.
- Mantenga estrictamente el balance hidromineral
- Observe atentamente al paciente en busca de signos y síntomas que denoten complicaciones hemodinámicas o síntomas de hipocalcemia (sensación de hormigueo, calambres, dolor abdominal, convulsiones).
- Antes de comenzar el proceder el donante debe estar chequeado con los siguientes parámetros:
  - Peso.
  - Talla.
  - Hemograma completo (conteo de plaquetas entre 150 y 350 x10<sup>9</sup>/L).
  - Estudios serológicos (VDRL HVC, HVB, HIV)
- En el caso de estar indicado este proceder como terapéutica solamente se exigirá el hemograma completo (Conteo de plaquetas mayor de 1000 x10<sup>9</sup>/L).

- Realice compresión en los sitios de punción.
- Control de los signos vitales.
- Observe funcionamiento adecuado de la máquina y sus componentes.
  - En caso de fallo de fluido eléctrico reinfunda todo el volumen extracorpóreo.
  - En caso de rotura llame de inmediato al técnico.
  - Busque pantalla parámetros.
- Hacer los cálculos según corresponda:
  - Buscar en pantalla los cálculos según; sexo, peso, talla, hemograma y cifras de plaquetas del donante, para determinar el volumen a procesar y la cantidad de plaquetas a extraer.
  - Abra pantalla de parámetros (velocidad de extracción 50 a 70 mL/min, velocidad de la centrífuga 1500 a 1800 rpm, ACD-A 1/8 a 1/16 mL/min).
- Conecte el paciente a la máquina.
- Regule todos los parámetros.
- Si en la pantalla aparece alguna alarma encendida; proceda a pulsar ayuda según corresponda.
- Rotular bolsa colectora con todos los datos del donante (nombre del donante, historia clínica, fecha, grupo y factor)
- Dividir la colecta en dos bolsas de conservación de componentes que trae el *set* C4L.
- Observe aparición de reacciones alérgicas (rash cutáneo, eritema, prurito, rubicundez, calor)
- Anote en la hoja de registro y en la historia clínica todo el proceder.
- En caso de complicaciones hemodinámicas y/o de otra índole avise al médico de guardia de la UCIMP.
- Profilaxis de hipocalcemia: oferte leche fresca
- Tratamiento de la hipocalcemia:
  - Carbonato de calcio dos tabletas de 500 mg cada una hora
  - Administre gluconato de calcio 10 % diluido en dextrosa 5 % por la vía de reinfusión lentamente.

- Disminuya goteo de ACD y velocidad de extracción.
- Al finalizar el proceder aparecerá en pantalla: **separación finalizada**, pulse continuar y comenzar reinfusión del volumen extracorpóreo que queda en el equipo, pulse ayuda y proceda según se indica, desconecte el paciente de la máquina, coloque vendaje compresivo en el sitio de punción, retire el set, pulse ayuda y apague equipo.
- Controle nuevamente los signos vitales y regístrelos en el modelo de féresis e historia clínica.

### Interpretación de los resultados

La evaluación de la plaquetoféresis se realizará por el conteo de plaquetas a la bolsa colectora que debe ser como mínimo de  $3 \times 10^{11}/L$ .

### Controles

Además de los controles automáticos que realiza la máquina en el desarrollo del proceder para evaluar el buen desenvolvimiento del mismo, se realizará conteo de plaquetas a la bolsa colectora, así como chequeo de los signos vitales del donante (frecuencia cardíaca y tensión arterial) al comenzar, durante y al finalizar el procesamiento.

### Información al paciente

- Explique al paciente que el equipo que se utiliza para el proceder separa la sangre en sus componentes colectando solamente las plaquetas y devolviéndole al organismo el resto de los componentes.
- Alerta al paciente que si comienza a presentar sensación de hormigueo, calambres, adormecimiento de la boca, dolor abdominal, prurito u otro síntoma, debe comunicarlo de inmediato.

### **Bibliografía**

1. Genetet B. Mannoni P., La Transfusión, capítulo 19 3<sup>era</sup> parte, Editorial Revolucionaria. 654 – 665, 1984.
2. Schroeder ML. Principles and practice of transfusion. En: Lee R, Foerster J, Lukens J, Paraskervas F, Grere JP, Rodgers GM, eds. Wintrobe's Clinical Hematology. 10 th ed. USA: Williams and Wilkins, 1998: 817-874.
3. Manual técnico. Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunología. American Association of Blood Banks. 12 ed. Argentina: Edigraf, 1997: 115-132