

# **Inmunohematología en Trasplante de Médula Ósea.**

**Claudia Reyes González**  
**Banco Municipal de Sangre**

# Inmunohematología en TMO

- Enfermedades con alta tasa transfusional.
- Desarrollo de los programas de TPH.
- Papel fundamental del Banco de Sangre.

# Banco de Sangre y TMO

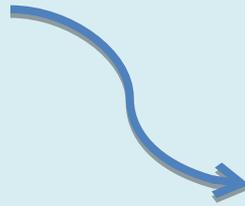
## Estudio del paciente “receptor”

Tipo de trasplante:

- Alogénico
- Autólogo

Compatibilidad:

ABO/Rh



Realizar:

Grupo sanguíneo,  
Prueba de Coombs.

Determinación de Ac.

irregulares.

Identificación de Ac.

Fenotipo del sistema Rh.

Títulos de aglutininas.

Estudio serológico.

# Banco de Sangre y TMO

- **Selección y estudio de donantes de sangre:**
  - Donaciones dirigidas.
  - Grupo sanguíneo - Coombs.
  - Determinación de anticuerpos irregulares.
  - Estudio serológico: incluyendo IgM –IgG CMV
    - En el caso de incompatibilidad ABO donante – receptor se realizan las aglutininas.

# Banco de Sangre y TMO

## **Selección y estudio de donantes de sangre:**

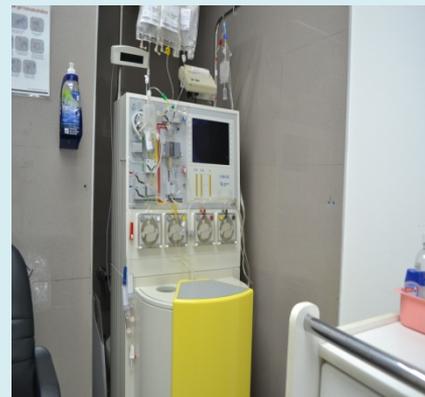
- Interrogatorio exhaustivo y examen.
- Aceptación y atención de donantes.
- Donación de plaquetas.

# Banco de Sangre y TMO

- **Aféresis plaquetarias:**

Procesadores de flujo continuo: Cobe Spectra<sup>®</sup>, ComTec<sup>®</sup> y Trima Accel<sup>®</sup>

Se obtienen productos de hasta de  $9 \times 10^{11}/L$ .  
Leucorreducidos.



# Banco de Sangre y TMO

## Criterios Transfusionales

- Las guías transfusionales son útiles.
- Considerar la enfermedad de base, morbilidades asociadas.
- Recordar antes de transfundir:
  - Al paciente que lo necesite, el componente adecuado, en el momento preciso, con indicación correcta.

# Banco de Sangre y TMO

## Criterios Transfusionales

### **Transfusión de eritrocitos:**

Cifras de Hemoglobina por debajo de 7 - 8 gr/dL .

Sangrado activo con compromiso hemodinámico.

Coagulación intravascular diseminada.

Anemia aguda

Pacientes con dificultad para adaptarse a la anemia, aún estando asintomáticos es recomendable la cifra de 9-10 gr/dl: > 65 años, enfermedad cardiovascular, diabetes, riesgo hipoxia cerebral o enfermedad cardiorrespiratoria)

# Banco de Sangre y TMO

## Criterios Transfusionales

- Las muestras para los estudios deben ser tomadas recientes y máximo hasta 48 horas.
- Los eritrocitos a transfundir se le realizan todas las pruebas pretransfusionales.
- Los GR tiempo menor a 5 días luego de la extracción.
- Leucorreducción post almacenamiento.
- Irradiación.

# Banco de Sangre y TMO

## Criterios Transfusionales

- **Transfusión de plaquetas:**

- Profiláctica:**

- Cifras por debajo de  $10 \times 10^9$  /L y sin factores de hiperconsumo.

- En Aplasia medular con  $5 \times 10^9$  /L.

- Cifras por debajo de  $20 \times 10^9$  /L con: hemorragia, infección, nefropatía, hepatopatía, medicamentos (anfotericina B, ciprofloxacina), lesiones mucosas, esplenomegalia.

- En procedimientos invasivos por debajo de  $50 \times 10^9$  /L.

- Terapéutica:**

- Hemorragia activa y plaquetas  $< 50 \times 10^9$  /L.

# Banco de Sangre y TMO

- **Plasma fresco congelado y crioprecipitado:**

Enfermedad hepática con defectos en la coagulación.

Coagulación intravascular diseminada.

Coagulopatía dilucional.

# Banco de Sangre y TMO

- **Ventajas de la leucorreducción de componentes sanguíneos:**

Disminuye las reacciones febriles no hemolíticas.

Evitar aloinmunización HLA

Reduce la transmisión de agentes virales: EB, HTLV, CMV.

Disminuye la inmunomodulación y enfermedad injerto contra huésped.

Aumenta la calidad del producto: microagregados.

# Banco de Sangre y TMO

- **Irradiación en TMO:**

## **Indicación:**

Durante el acondicionamiento pre-trasplante.

En la extracción de la médula al donante si necesita sangre homóloga.

En los 7 días antes y durante las colectas de sangre periférica.

Después del trasplante:

Autólogo: hasta 6 meses.

Alogénico: hasta 2 años.

Si presenta EICH todo el tiempo que dure.

# Banco de Sangre y TMO

- Ventajas de la irradiación:  
Disminuye la EICH.  
Previene la infección por CMV.

# Banco de Sangre y TMO

## **Complicaciones TMO:**

- Inmunohematológicas: cambio de grupo sanguíneo del receptor por el del donante, tanto Ag eritrocitarios, leucocitarios y plaquetarios como Ac plasmáticos.
- Necesidades transfusionales diferentes.
- Desarrollo de alteraciones autoinmunes: EICH.
- Desarrollo de fenómenos hemolíticos como PTT.
- Mayor posibilidad de infecciones.

# Banco de Sangre y TMO

- Incompatibilidad D – R: 20 - 30 % en trasplantes alogénicos.
- Incompatibilidad mayor: cuando el plasma del receptor (paciente) tiene anticuerpos contra los GR del donante. O ---- A
- Incompatibilidad menor: cuando el plasma del donante tiene anticuerpos contra los GR del receptor. A ---- O

# Banco de Sangre y TMO

- Incompatibilidad mayor:

Aféresis de SP 8 – 10 % de GR.

Producto de MO GR igual que la sangre total.

Se remueven los anticuerpos, disminuir títulos a 1:16

Se remueven los GR del producto si  $> 0,15$  ml/kg.

**SELECCIÓN DE ERITROCITOS, PLAQUETAS Y PLASMA DESPUES DE TMO ALOGENICO**

<b>PACIENTE</b>	<b>DONANTE</b>	<b>GR</b>	<b>PLAQUETAS</b>	<b>PLASMA</b>
O	O	O	O,A,B,AB	O,A,B,AB
O	A	O	A,AB	A,AB
O	B	O	B,AB	B,AB
O	AB	O	AB	AB
A	A	A o O	A,AB	A,AB
A	O	O	A,AB	A,AB
A	B	O	AB	AB
A	AB	O	AB	AB
B	B	B o O	B,AB	B,AB
B	O	O	B,AB	B,AB
B	A	O	AB	AB
B	AB	O	AB	AB
AB	AB	AB o O	AB	AB
AB	O	O	AB	AB
AB	A	O	AB	AB
AB	B	O	AB	AB

# Banco de Sangre y TMO

2014: 23 pacientes trasplantados

## **Transfusiones administradas:**

- 47 unidades de Glóbulos rojos a 15 pacientes.
- 39 unidades de plaquetas de aféresis.
- 44 unidades de plaquetas en 2 pacientes.
- 8 unidades de crioprecipitado en 2 pacientes.
- 15 unidades de plasma fresco congelado en 3 pacientes.

# Banco de Sangre y TMO

2015: 39 pacientes trasplantados

## **Transfusiones administradas**

- 64 unidades de Glóbulos rojos a 29 pacientes.
- 130 unidades de plaquetas de aféresis a 39 pacientes
- 13 unidades de plaquetas en 2 pacientes.

# Banco de Sangre y TMO

## **Colectas de Células progenitoras hematopoyéticas:**

1. Paciente o donante sano: Niños y adultos.
2. Esquema de movilización.
3. Catéter central.
4. Duración promedio 4 -6 horas mínimo 2 sesiones.
5. Equipos de aféresis de flujo continuo.
6. CD 34+ al producto.
7. Vigilar complicaciones.

# Banco de Sangre y TMO

## **Colectas de Células progenitoras hematopoyéticas:**

8. Procesamiento y congelación (autólogo)
9. Incompatibilidad ABO diferentes técnicas para la remoción de GR.

PREGUNTAS