

2. EXANGUINOTRANSFUSION

En este apartado se conceptualiza la exanguinotransfusión, señalándose los fines que se persiguen con tal procedimiento. Asimismo se incluyen las indicaciones basadas en edad del niño, cuadro clínico y niveles de bilirrubina. Dada su importancia se considera, también, lo relacionado con exámenes de laboratorio y aspectos esenciales en la selección y manejo de la sangre.

2.1. Concepto:

Es un método terapéutico caracterizado por ser un procedimiento de urgencia en el cual se extrae lentamente la sangre del niño substituyendo a ésta por sangre fresca.

2.2. Objetivos

- a). Extraer eritrocitos sensibilizados y anticuerpos anti-eritrocitos ya sean circulantes o bien unidos al glóbulo rojo.
- b). Prevenir el Kernícterus, removiendo la bilirrubina indirecta.
- c). Eliminar toxinas en pacientes con septicemia.
- d). Suministrar hemoglobina para mejorar el transporte de oxígeno a los tejidos, disminuyendo la acidosis y el daño cerebral.

2.3. Indicaciones

Las indicaciones de la exanguinotransfusión al nacimiento son: Enfermedad hemolítica grave con hepatosplenomegalia, trombocitopenia con petequias.

Las indicaciones en las primeras 24 horas son en casos de isoimmunización materno fetal por Rh, ABO, se recomienda como base el criterio de Mc Kay (anexo A), y las curvas de Allen y Diamond (Anexo B), ayudados por el grado de hemólisis por el aumento de bilirrubina indirecta de 0.25 mg. por hora o más en prematuros y de 0.75 mg por hora o más en niños a término y sin problemas agregados.

En hiperbilirrubinemia idiopática o por otras causas fuera de lo anterior se usan los siguientes datos además de las curvas de Allen y Diamond.

- a). Niños sanos y a término, con niveles máximos de bilirrubina de 25 mg.
- b). Niños prematuros sanos, con niveles máximos de bilirrubina de 22 mg.
- c). Niños a término enfermos con niveles máximos de bilirrubina de 20 mg.
- d). Niños prematuros enfermos, con niveles máximo de bilirrubina de 18 mg.
- e). Prematuros con peso menor de 1800 g. y un máximo de bilirrubina de 15 mg.

f). Signos de Kerníctero a cualquier nivel de bilirrubina. (Los síntomas de Kerníctero, al inicio, son: letargia, hipotonía y dificultad para la alimentación. Después se presentan opistótonos, espasticidad generalizada y respiración irregular. Finalmente hay sangrado por la boca, por faringe y hemorragia pulmonar.

Indicaciones para repetir la exanguinotransfusión. Debe basarse en el mismo nivel de bilirrubina sérica empleada en la primera exanguinotransfusión. Algunos recién nacidos ameritan repetidas exanguinotransfusiones, en la mayoría de los casos ésto es probablemente resultado de un rebote precoz ó tardío de la bilirrubina (reequilibrio de la bilirrubina entre tejido y sangre).

2.4. Exámenes de Laboratorio.

Los exámenes de laboratorio constituyen un valioso apoyo para la clínica en la toma de decisiones de cualquier índole. El decidirse por realizar la exanguinotransfusión no es la excepción y si la situación no es de extrema urgencia es necesario contar con los siguientes exámenes antes de realizar el procedimiento.

EN EL NIÑO

a). Bilirrubina totales y sus fracciones.

- b). Medir la hemoglobina, valor normal del hematocrito y reticulocitos.
- c). Hacer prueba de Coombs directa.
- d). Grupo sanguíneo ABO y factor Rh completo (pruebas cruzadas con el donador).
- e). Hacer un hemocultivo.
- f). Hacer frotis de sangre periférica.
- g). Medir la glucosa, proteínas totales, PH, CO₂ y electrolitos en sangre.
- h). Extracción y estudio del líquido cefalorraquídeo si hay sospecha de infección del sistema nervioso central.
- i). Medir la captación de bilirrubina por albumina.

EN LOS PADRES

- a). Pedir el grupo sanguíneo y Rh de cada uno
- b). Realizar la prueba de coombs.

EN EL DONADOR

- a). Grupo sanguíneo y Rh
- b). Hacer exámenes de hemoglobina y valor del hematocrito.

c). Ph y potasio.

d). Prueba HIV

2.5. Criterios para Selección de Sangre.

La sangre empleada en la exanguinotransfusión debe ser lo más fresca posible, con un tiempo de extracción menor a las 72 horas, previo a la exanguinotransfusión, para reducir al mínimo la pérdida de factores de la coagulación y plaquetas así mismo como para prevenir el excesivo acúmulo de potasio como resultado de su salida de glóbulos rojos viejos.

La sangre que es tratada con heparina es preferible, pero poco práctica debido a que debe de ser empleada en las primeras 24 horas de extraída y si se aplica en niños muy graves, en los que el metabolismo de la heparina está alterado, puede agravar el estado clínico del paciente.

Cuando sólo se dispone de sangre tratada con ácido citrato dextrosa (ACD), de preferencia de menos de 24 horas o a lo más 72 horas, el efecto que hace el ACD es que se une al calcio y al magnesio, disminuyendo su nivel en el suero, efecto reversible al final de la exanguinotransfusión ya que el hígado es capaz de metabolizar el citrato.

En los niños muy enfermos, se eliminan 75ml. de plasma de la sangre del donante para disminuir la carga ácida y disminuir la cantidad de citrato y

restablecer el hematocrito, hasta un nivel normal. El ACD disminuye el PH de la sangre dependiendo del tiempo que tenga de extraída por lo que se recomienda la administración de bicarbonato de sodio a la sangre en cantidad de 5 meq. sobre 400 ml. de sangre fresca y de 7.5 a 10 meq. sobre 400 ml., si tiene de uno a tres días de extraída.

Esta medida no debe ser efectuada en todos los casos, ya que el niño en buen estado general es capaz de manejar esta carga de ácido y solamente está justificado su uso en niños graves, sobre todo en acidóticos o prematuros.

La exanguinotransfusión con sangre completa es preferible cuando el tratamiento es primariamente para extracción de bilirrubina o eliminación de otras sustancias tóxicas, la sangre de adulto fresca aumenta el aporte de oxígeno a los tejidos.

El plasma se utiliza en la exanguinotransfusión parcial, debe estar tipificado y sometido a la prueba cruzada con el plasma del neonato, debe ser congelado y fresco se recomienda utilizar una fracción protéica del plasma porque no conlleva el riesgo del virus HIV.