

Alumno: Yarenis Marilin Rodriguez Diaz

Profesor: LIC. Ervin Silvestre Castillo

Nombre del trabajo: Transfusión de Hemoderivados

Licenciatura: LIC. Enfermería

Materia: Práctica clínica de enfermería I

Cuatrimestre: 6

Frontera Comalapa, Chiapas a 22 de mayo del 2022.

COMPETENCIA: TRANSFUSIÓN DE HEMOCOMPONENTES Y DERIVADOS NIVEL REQUERIDO: ALTO

DEFINICIÓN: Son las habilidades para el cuidado seguro que demuestra el profesional de enfermería al paciente que requiere transfusión de componentes sanguíneos

COGNITIVO

- Los conceptos de transfusión, componentes sanguíneos y hemoderivados, reacción transfusional, compatibilidad y pruebas cruzadas
- Las principales indicaciones de: concentrado eritrocitario, plasma fresco congelado, concentrado plaquetario

PROCEDIMENTAL

Realizará la valoración del paciente antes del procedimiento y registrará los datos obtenidos en la hoja de enfermería Realizará el procedimiento indicado de acuerdo al manual de instrucciones del INP.

ACTITUDINAL

Demostrará seguridad ante el paciente y familiares, al realizar el procedimiento proporcionando confianza. Mantendrá siempre un comportamiento amable hacia el paciente, familiares y compañeros de trabajo.

Sangre

Es un tejido conectivo especial líquido que tiene gran importancia fisiológica ya que en ella se encuentran células y sustancia importantes para la vida.

- ▶ Este tejido es de color rojo en las arterias por la presencia de oxígeno y de color azul en las venas por la gran concentración de CO₂

Funciones

La sangre cumple las siguientes funciones

- ⊖ Función respiratoria o transporte de gases
- ⊖ Función nutritiva
- ⊖ Función excretora
- ⊖ Protección del organismo
- ⊖ Regulación de la temperatura corporal
- ⊖ Regulación del equilibrio ácido-básico
- ⊖ Hemostasia

Características

- ⊖ Volumen: 4 a 4.5 litros en mujeres y 5 a 5.5 litros en hombres
- ⊖ Saturación de O₂ : 97-100% ⊖ Saturación de CO₂ : 40-60%
- ⊖ pH: 7.4 +/- 0.04 (7.36-7.44).
- ⊖ Velocidad de Eritrosedimentación Globular:
- ⊖ Es la medida de la velocidad de caída de los elementos formes al fondo del tubo de ensayo.

Eritrocitos (glóbulos rojos)

Los glóbulos rojos son discos bicóncavos que contienen la hemoglobina, una sustancia rica en hierro cuya función es transportar el oxígeno. El oxígeno del aire es captado por la hemoglobina en los capilares (vasos sanguíneos de un grosor mínimo) de los pulmones y es llevado a todas partes del cuerpo

Transfusión de Hemoderivados

Transfusión:

- Es el procedimiento a través del cual se suministra sangre o cualquiera de sus componentes a un ser humano con fines terapéuticos (NOM-SSA1-253-2012)

Transfusión Sanguínea OMS

Una transfusión de sangre es la transferencia de sangre o componentes sanguíneos de un sujeto (donante) a otro (receptor). Una transfusión de sangre puede salvar la vida del paciente, de ahí la necesidad de que los servicios de salud procuren mantener un suministro adecuado de sangre segura y garantizar que se utilice como corresponde.

Componentes sanguíneos

Plasma: Líquido en el que están suspendidas las células sanguíneas y proteínas de la coagulación.

Plaquetas: Fragmentos celulares que intervienen en el proceso de la coagulación de la sangre.

Crioprecipitados: Elementos proteícos de la sangre y se mantiene precipitable al descongelarse (factor VIII-XIII) 80UI aproximadamente

Función principal:

- Transporte de hemoglobina. Producidos por la médula ósea
- Tiempo de vida media: 120 días ± 20 días (del total se destruyen 1% cada día)

Se hemolizan por daño mecánico, congelamiento, calor y en presencia de agua destilada



Componentes Sanguíneos Hemoderivados
 ¿Cual es la diferencia?

Hemoderivados
 Los hemoderivados son obtenidos a partir del fraccionamiento del plasma humano y son utilizados con fines terapéuticos. Este plasma lleva un proceso de industrialización farmacéutica, para obtener diferentes productos

Hemoderivados que más conoces son:
 ≤ Albúmina, factores de la coagulación (VIII, IX, X, complejo protrombínico activado, XIII, antitrombina, proteína C y S), inmunoglobulinas, selladores de fibrina y soluciones de proteínas plasmáticas.

- Eritrocitos
- Plasma
- Plaquetas
- Crioprecipitados

COMPATIBILIDAD
 • Estudio practicado in vitro empleando muestra de sangre del donante y del receptor, para comprobar la existencia de afinidad inmunológica reciproca entre las células del uno y el suero del otro, para efectos transfusionales
 NOM-253-SSA1(3.2.120)

Objetivo
 garantizar que la sangre del donante no provocará ninguna reacción adversa en el paciente Las pruebas de compatibilidad involucran:
 -Revisión de los registros de paciente
 -Determinación previa del Grupo sanguíneo ABO/Rh. verificar si coinciden
 -Presencia de anticuerpos.
 -Detalles de transfusiones anteriores

NORMA 253-SSA1-2012
 como se transfunden lo componentes sanguíneos
 Los componentes sanguíneos se deben transfundir con filtro estándar de 170- 210 micras Es el equipo que conoces como filterset
 El filtro no detiene
 ⊕Eritrocitos
 ⊕Plaquetas ⊕Proteínas del plasma

¿Que pasa cuando no hay compatibilidad?
 • Puede presentarse **INCOMPATIBILIDAD MAYOR**
 • Cuando el plasma del receptor contiene anticuerpos en contra de los eritrocitos del donador

•Incompatibilidad MENOR
 • Cuando el plasma del donador contiene anticuerpos en contra de los eritrocitos del receptor.

REACCIÓN TRANSFUSIONAL
 Es la respuesta nociva o inesperada de aparición inmediata o tardía, ocurrida durante la transfusión de sangre y/o componentes sanguíneos y que produce invalidez o incapacidad; que dé lugar a hospitalización y/o la prolongue o en caso extremo resulte mortal.
 • Síntomas más comunes
 ⊕Fiebre
 ⊕Escalofríos
 ⊕Hipotensión
 ⊕Prurito
 ⊕Dolor torácico ⊕Choque

Transfusión de componentes sanguíneos por norma se sugiere lo siguiente y aplica para todos los componentes sanguíneos
 ⊕ Identificar a pie de cama del paciente (nombres completos del paciente, registro)
 ⊕ Identificar el componente a transfundir (nombres del paciente, grupo sanguíneo)
 ⊕ NO CALENTAR
 ⊕ UTILIZAR FILTRO estándar (170-210 μ)
 ⊕ Toma y registro de signos vitales, antes, durante y después de la transfusión
 ⊕ NO SE COMBINA con medicamentos ni soluciones

¿ POR QUE EL USO DE FILTRO ?

Por normatividad

- ⊞ Evita la infusión de micro trombos cuando se transfunde paquete globular
- ⊞ Filtra residuos de fibrina cuando se transfunde plasma y/o plaquetas

CONCEPTO

Llamados también hematíes o glóbulos rojos, son los elementos formes (células) más numerosos de la sangre (alrededor de 5 000 000 por mm³), diámetro de unos 7.5µm y la forma de discos bicóncavos **FUNCIÓN** transporte de oxígeno

INDICACIONES

- Anemia con signos
- Hb < 8g/dl pre-operatoria • Hto. < de 35% en niños
- Perdida aguda mayor al 10% del volumen sanguíneo total

TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO:

1-6 ± °C hasta por 45 días (en el banco de sangre) **CONTRA INDICACIONES** Anemia susceptible de corregirse por otros recursos terapéuticos (hierro, ácido fólico) **TRANSPORTE:** Contenedor termoaislante

CONCENTRADO ERITROCITARIO

• TEMPERATURA DE CONSERVACIÓN

- < 20°C hasta por tres años (en el banco de sangre)
- **CONTRAINDICACIÓN**
- En hipovolemia (como expansor de volumen)
- En pacientes sépticos (sin sangrado)
- Como apoyo nutricional (en pacientes desnutridos o de bajo peso)

RECOMENDACIONES PARA SU TRANSFUSIÓN NOM-253-SSA1-2012

- Identificar al paciente (nombre /s completo, registro, a pie de cama)
- Transfundir con filtro estándar de 170 a 210 micras
- ¡NUNCA!! Debe calentarse (microondas, debajo del brazo, sobre la cuna de calor radiante, en la bolsa del uniforme, sumergido en agua caliente)
- ¡NUNCA!! se combina con medicamentos
- ¡NO!! se combina con soluciones
- Suspender de inmediato ante una reacción → No exceder el tiempo de infusión por más de 4 horas (a partir de que el producto salió del banco de sangre)

INDICACIONES

- Pacientes con quimioterapia,}
- Transplante de células progenitoras hematopoyéticas con cuenta plaquetaria < 10 000/µl plaquetas
- Pacientes sometidos a cirugía cardiaca con cuenta plaquetaria de < 50 000/µl
- Recién nacidos prematuros, con riesgo de sangrado, neonatos con sangrado clínicamente significativo con cuenta plaquetaria de < de 30 000/µl plaquetas → Pacientes con cuenta plaquetaria < 70 000, por cualquier causa

TEMPERATURA DE CONSERVACIÓN ± 20 a 24°C en agitación continua hasta por 5 días (en el banco de sangre)

PLAQUETAS

CONCEPTO

Fragmentos celulares que inician el proceso de coagulación

FUNCIÓN Las plaquetas actúan en la hemostasia primaria y tienen 5 funciones principales

1. Adhesión
2. Agregación
3. Secreción
4. Proveer superficie pro coagulante
5. Retracción del coagulo

PLASMA FRESCO CONGELADO

CONCEPTO Componente líquido de la sangre que contiene proteínas de la coagulación, factor VII, VIII, IX, X, XIII e inmunoglobulinas **FUNCIÓN** aporta factores de coagulación

INDICACIONES

- ♣ Purpura trombocitopenica trombotica
- ♣ Purpura fulminante del recién nacido
- ♣ Exsanguíneotransfusión
- ♣ Déficit de vitamina K
- ♣ Cirugía de cardiaca

CONTRA INDICACIONES

^Pacientes con purpura trombocitopenia trombótica
^Hemorragia secundaria a coagulopatía por deficiencia de factores (VII, VIII, IX, X)

- Los que más conoces y utilizas son;
 - Albumina
- Factores de la coagulación (VIII, IX, X e inmunoglobulinas)
 - Gammaglobulinas
 - Inmunoglobulinas

Albumina

Función

- Mantener la presión coloidosmótica (dentro y fuera de la membrana celular)
- #### Indicaciones
- Choque séptico
 - Síndrome nefrótico
 - Peritonitis bacteriana
 - Pancreatitis necrótica

Administración de albumina Intravenosa de 1 a 2 ml/Kg

Velocidad de 1 a 2ml/min sin exceder 30ml/min Infusión a al 1%, 3% o 5% de los líquidos totales diarios.

Ten mucho cuidado cuando administres albumina, debido que favorece el equilibrio osmótico (dentro y fuera de la célula) si la infundes de manera rápida aumentas de manera súbita la presión extracelular y esto ocasionaría que el paciente presente algún evento inesperado

DERIVADOS PLASMATICOS

Existen plantas de procesamientos de productos que contienen los factores de coagulación obtenidas de múltiples donaciones de sangre.

Hemoderivados

Los productos que se obtienen a partir del fraccionamiento del plasma humano y se utilizan con fines terapéuticos, son también llamados proteínas de la coagulación

Inmunoglobulinas Funciones Dependiendo de la dosis la función puede ser

- a) Inmunoestimulación
- b) Inmunomodulación
- c) Inmunosupresión

Administración Seguir las indicaciones para su preparación y administración, se sugiere su infusión a dosis mínima de 1mg/Kg/min, incrementando cada 30min. hasta alcanzar la dosis

Los inmunoestimuladores Son sustancias (fármacos y nutrientes) que estimulan el sistema inmunitario induciendo activación o aumentando la actividad de cualquiera de sus componentes

Los inmunomoduladores Son medicamentos que actúan sobre los procesos de autorregulación que dirigen el sistema de defensa inmunitario

Los inmunodepresores Fármacos capaces de suprimir la respuesta inmunológica a un estímulo antigénico ya sea producido por un antígeno externo o interno

Antes de transfundir el componente sanguíneo

- Revisar su indicación escrita en las ordenes medicas
- Al momento de recibir el componente del banco de sangre:
 1. Verificar correspondan los datos del paciente, con los datos de la bolsa del componente y los datos de la hoja del banco de sangre
 2. Solicitar algún colega su presencia para llevar a cabo la doble verificación
 3. A pie de cama del paciente (tarjeta de identificación, pulsera)
 4. Datos a verificar del paciente ; nombre/s y apellidos completos, No.de registro, componente a transfundir, Rh y grupo sanguíneo.
 5. Datos a verificar de la bolsa del componente; nombre/s y apellidos del paciente, Rh, grupo sanguíneo y etiqueta con la leyenda "SEROLOGÍA NEGATIVA"
 6. Recuerda que la verificación implica repetir lo que se escucha