



Curso CEFIE 2024 Módulo: 6

Emergencias infecciosas y hematológicas

**CAPÍTULO DE ENFERMERÍA SOCIEDAD ARGENTINA DE
EMERGENCIAS**

**Curso “COMPETENCIAS DE ENFERMERÍA PARA LA
FORMACION
INTEGRAL EN EMERGENCIAS”**



Curso CEFIE 2024 Módulo: 6

TEMARIO DEL MODULO

- Infecciones más frecuentes.

Generalidades

- Sepsis. Generalidades. Reconocimiento y prioridades de manejo del adulto.

- Actuación de enfermería en la Sepsis.

Caso clínico. Ejercicio interactivo

- Infecciones Urinarias. Generalidades.

- Actuación de enfermería en la Infecciones Urinarias. Caso clínico Ejercicio interactivo.

- Infecciones de la piel. Generalidades.

- Actuación de enfermería en las Infecciones de la piel. Caso clínico Ejercicio interactivo.

- Generalidades de prevención y control de infecciones. Tipos de aislamiento

- Emergencias en pacientes anticoagulados. Caso clínico. Ejercicio interactivo para fijación de conocimiento.

- **Transfusiones de hemoderivados. Ejercicio interactivo para fijación de conocimiento.**

- Neutropenia Febril

- Infecciones más frecuentes en pediatría. Generalidades.

- Meningitis. Generalidades.

- Actuación de enfermería en Meningitis. Caso clínico. Ejercicio interactivo

- Infecciones Urinarias. Generalidades.

- Actuación de enfermería en las Infecciones urinarias Caso clínico . Ejercicio interactivo.

- Infecciones gastrointestinales Generalidades.

- Actuación de enfermería en las Infecciones gastrointestinales. Caso clínico. Ejercicio interactivo.



Curso CEFIE 2024 Módulo 6

Tema 11 : Transfusiones de hemoderivados.

Disertante: Prof. Lic. Sandra Mendoza

www.sae-emergencias.org.ar

Presentación del Caso clínico

Niño de 5 años de edad, lúcido, que ingresa acompañado de su mamá con petequias en torax y mejillas. Recientemente diagnosticado con Leucemia, aún no tipificada. Su madre refiere que ha presentado epistaxis narina izquierda y derecha. Al CSV Taquicardia de 186 latidos por min. Hipotensión TA:61/45mmHg TAM(51). SaO₂ 95-94%, temperatura axilar:36,9°C, eupneico.



Petequias



Epistaxis

Atención inmediata!!!

Trabajo en equipo

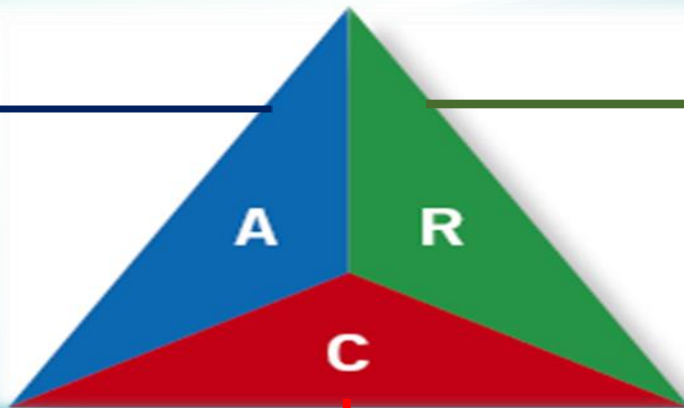


SatO₂: 94%

Triángulo de evaluación pediátrica (TEP)

Evaluación inicial

Apariencia(aspecto general)
Valoración de sensorio
Glasgow 15/15
Llorando
Interacción con el medio



Circulación
(Valoración del gasto cardíaco y la perfusión de órganos vitales)
Coloración y aspecto de la piel
Palidez generalizada
Relleno capilar
Temperatura,
Taquicardia? Bradicardia?
Presencia de petequias,
hematomas, equimosis
Cianosis
Piel moteada (livedo reicularis)

Respiración
(Valoración del patrón respiratorio: oxigenación y ventilación)
¿Qué vemos?
Frecuencia respiratoria ¿Está alterada?
Ruidos respiratorios:
-Sibilancia
-Estridor
-Quejido
¿Qué oímos?
Esfuerzo respiratorio
Posición para respirar
Utilización de músculos accesorios
Saturación de oxígeno en descenso

PETEQUIAS: menor de 3mm

EQUIMOSIS (moretones): mayor de 3mm

HEMATOMA: mayor de 1 cm

CONTUSION: (con halo peri inflamatorio)

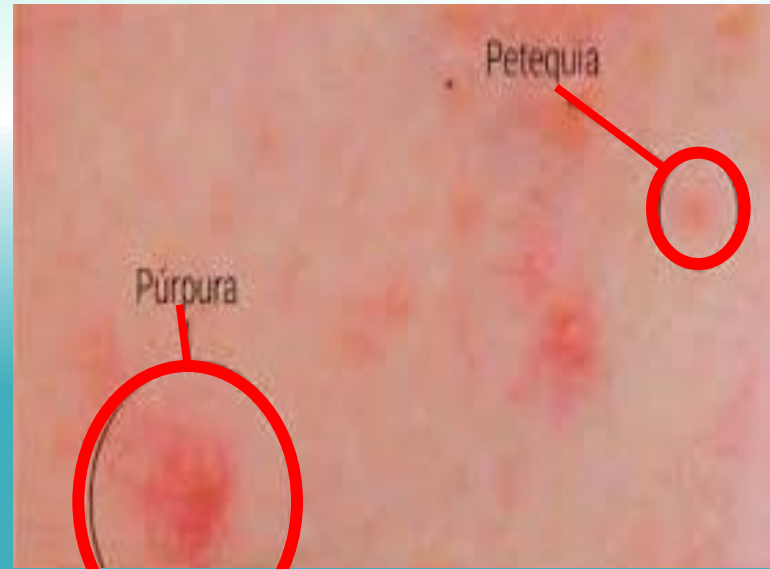
TELANGIECTASIA: (como arañas)



Equimosis



Telangiectasia



Púrpura



Petequias



Hematoma



Contusión

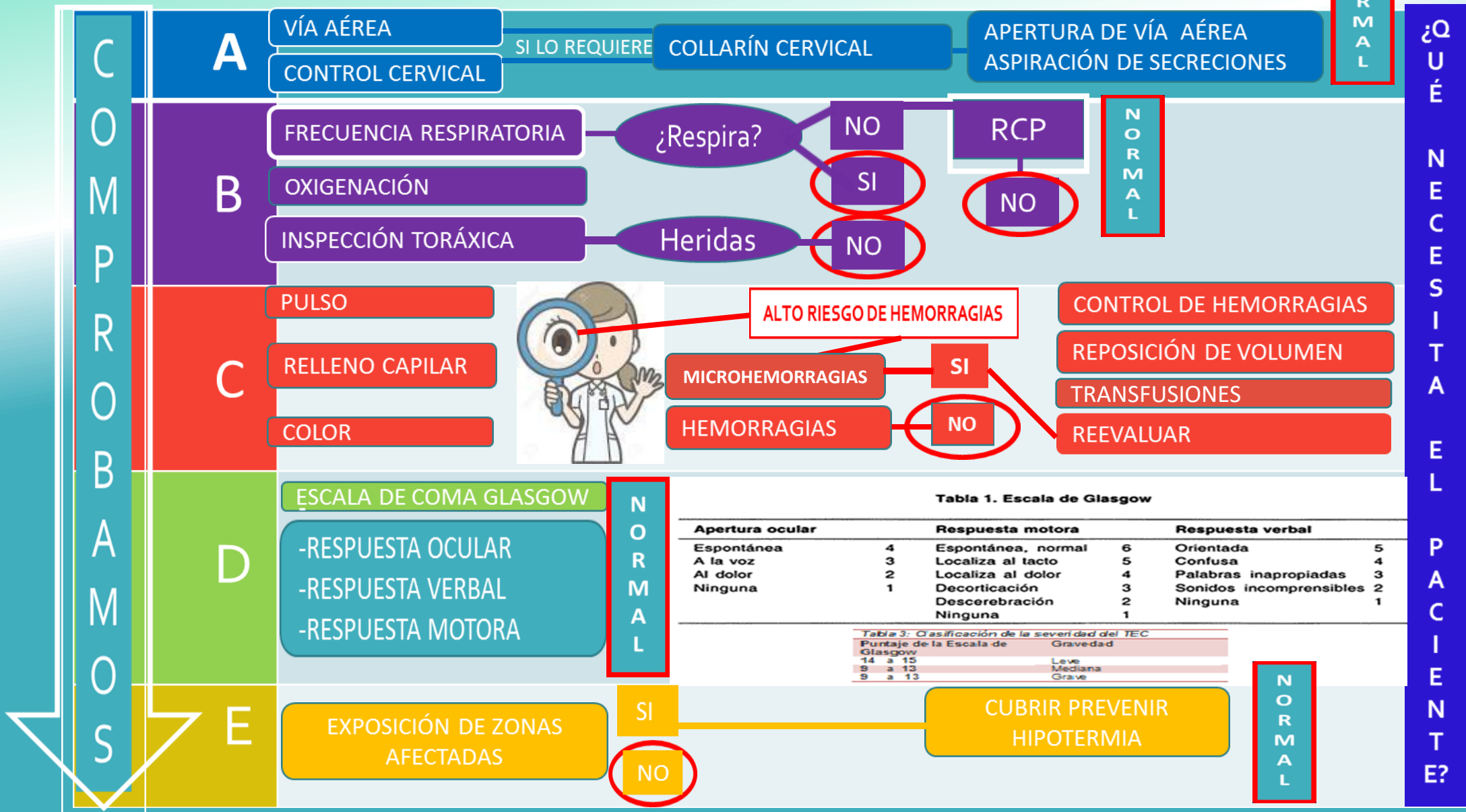


Tabla 1. Escala de Glasgow

Apertura ocular		Respuesta motora		Respuesta verbal	
Espontánea	4	Espontánea, normal	6	Orientada	5
A la voz	3	Localiza al tacto	5	Confusa	4
Al dolor	2	Localiza al dolor	4	Palabras inapropiadas	3
Ninguna	1	Decorticación	3	Sonidos incomprensibles	2
		Descerebración	2	Ninguna	1
		Ninguna	1		

Tabla 3: Clasificación de la severidad del TEC

Puntaje de la Escala de Glasgow	Gravedad
14 a 15	Leve
9 a 13	Mediana
8 a 12	Grave

De acuerdo al TEP y al ABCDE ¿Qué priorizamos en el paciente?

¿Qué conducta se tomó?

- Indicaciones médicas
- Laboratorios de control
- Transfusión de glóbulos rojos y plaquetas.
- PHP a goteo mínimo.



Monitoreo (TA,FC,SatO₂)
CSV Basal previo a la infusión
Valorar si requiere aporte de O₂
Se coloca AVP seguro
Laboratorio de control
Confortamos al niño
Registro

Transfusión de glóbulos rojos + Plaquetas



Objetivo: aumentar el transporte de oxígeno a los tejidos.

La transfusión de plaquetas previene el sangrado cerebral y ayuda a corregir la hemorragia

Aspectos a tener en cuenta antes de la transfusión

- ✓ La muestra pre-transfusional se toma para evitar los errores en la administración de componentes. La administración errónea de un concentrado de hematíes ABO incompatible provoca la mayoría de las reacciones hemolíticas mortales
- ✓ Realizar inspección visual de la bolsa: poros, roturas, etc.
- ✓ Hematíes: la unidad que presente hemólisis, coágulos, distinto color respecto a los segmentos u otras unidades no deberá ser transfundida, retornándose al Servicio de Transfusión para descartar una posible contaminación
- ✓ Plaquetas: se ha de comprobar la presencia de remolinos.
- ✓ Plasma: comprobar su total descongelación.
- ✓ Comprobar la fecha de caducidad del componente sanguíneo a transfundir
- ✓ Comprobar la existencia de algún requerimiento especial de la unidad: irradiada, lavada, etc

Laboratorios específicos en el paciente que sangra

Laboratorio básico de hemostasia

- ✓ Tiempo de protrombina
- ✓ KPTT
- ✓ Plaquetas
- ✓ Fibrinógeno
- ✓ Tiempo de sangría

Ampliado

- ✓ Factor von Willebrand
- ✓ Agregación plaquetaria
- ✓ Factor VIII Lisis del coágulo

Si estos
laboratorios le
vienen bien al
paciente y
sigue
sangrando



Se realiza un
laboratorio
ampliado

Resultados de laboratorio del paciente



¿Por qué es importante el hemograma de control?

Hemograma de control:
Neutrófilos: 1500/mm³

Glóbulos blancos: 11.000/mm³

Hematocrito: 33%

Hemoglobina: 7.2gr/dl

Anemia

Plaquetas: 15.000/mm³

Plaquetopenia

Alto riesgo de
hemorragias

Plaquetopenia

Clasificación

Leve	100.000 a 150.000/ μ L
Moderada	50.000 a 99.000/ μ L
Severa	< a 50.000/ μ L
Muy severa	< a 20.000/ μ L

Anemia

+

Plaquetopenia

Bicitopenia

2 series celulares
alteradas

Paciente más lábil



La OMS, la OPS, el Consejo europeo, la FDA (Food and drug administration) en los EEUU

Consideran a la transfusión de sangre como un

MEDICAMENTO



Verificar los correctos (paciente, dosis, indicación, premedicación 30min antes de la infusión, vía de Administración, vencimiento, etc)

Niño debe contar con pulsera identificatoria

Consentimiento de sus padres

Se extrae muestra en tubo edta (grupo y factor)

Realizar CSV (T.Ax,FR,FC,T.Arterial basal del niño)

Enseñar a la familia que ante síntomas como: sudoración, agitación, malestar general, dolor, prurito, debe avisar.

La OMS recomienda utilizar mecanismos, como comités de transfusión y hemovigilancia en los hospitales, para controlar y mejorar la seguridad del proceso de transfusión.

Etiqueta

APELLIDO:		Ubicación:
NOMBRE:		
H.C.:		
COMPONENTE y N°		
☐ Compatible ☐ Incompatible		Horario de Salida:
Volumen en ml:		
Grupo sanguíneo:		
Instrucciones de la Transfusión: 1. Los datos: nombre apellido y N° de Historia Clínica coinciden en la etiqueta del componente y en la Historia Clínica del paciente. 2. Identificación positiva del receptor. 3. Los datos de la etiqueta de identificación coinciden con los de la etiqueta del componente. 4. Identificación positiva de la transfusión.		
Responsable de la colocación de la transfusión:		
Los productos sanguíneos deben ser almacenados a 4°C ± 2°C desde su recepción hasta su uso. No deben ser congelados. No deben ser sometidos a ciclos de congelación y descongelación. No deben ser utilizados si presentan cambios de color, olor o consistencia.		
Evaluación de la Transfusión:		
Hora: _____ De suspender: SI / NO Motivo: _____ Responsable de la supervisión de la finalización de la transfusión: _____		
RECEPTOR:		
COMPONENTE y N°:	Volumen:	
Entregado:	Legado:	
CONECTADA:	SI / NO	
Fecha:	Hora:	
RECEPTOR:		
COMPONENTE y N°:	Volumen:	
REALIZADO:	SI / NO	
CONECTADA:	SI / NO	
Desfibrador:	TEMP. LEGBL:	
PRUEBAS VITALES: TA:	TEMP. LEGBL:	
RECIBIDO POR:	LEGBL:	
Fecha:	Hora:	



Importante

Verificar nombre apellido del paciente
(si los datos no coinciden **NO DAR INICIO**)

Completar solo lo que corresponde
La etiqueta se despega y se archiva

En los primeros **15 minutos**

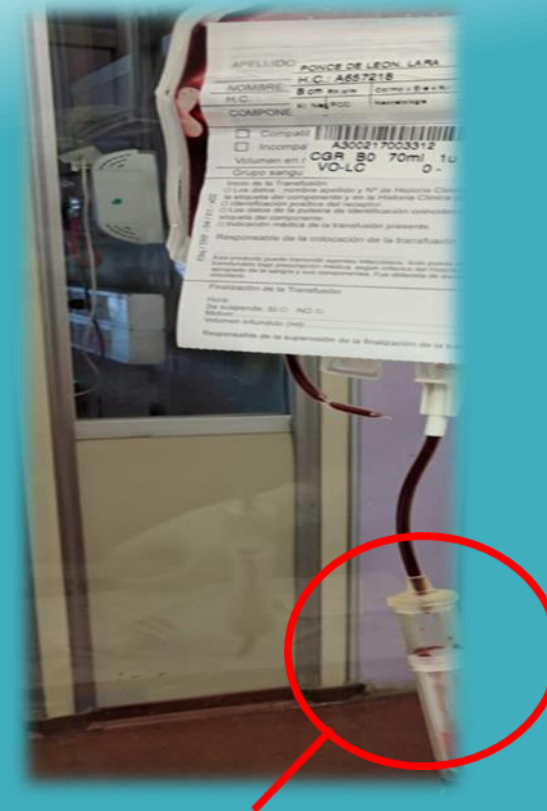
Reacciones más severas

Las reacciones pueden ocurrir **hasta las 24hs** de finalizada la transfusión

Recordemos antes de transfundir

Administración
por gravedad

Bomba infusora
de jeringa



Volúmenes pequeños
Neonatología

Filtro para transfusiones

Protocolo de acción inmediata

DETENER LA TRANSFUSIÓN. SOLICITAR A UN COMPAÑERO QUE AVISE AL MÉDICO
(Activar procedimientos de emergencia si fuese necesario)

CONTROL DE SIGNOS VITALES: (Frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y temperatura).

MANTENER ACCESO VENOSO SIEMPRE con solución fisiológica.

REPETIR PROCESO DE IDENTIFICACIÓN. De la unidad y del paciente.

INICIAR MANEJO CLÍNICO ESPECÍFICO

En TODOS los casos que se SUSPENDA la transfusión:

CONSERVAR LA UNIDAD CON SU GUÍA REFRIGERADAS

NUNCA DESCARTAR LA UNIDAD: (“guardar la bolsa” será retirada por el Servicio de Medicina transfusional)

REPORTAR AL SERVICIO DE MEDICINA TRANSFUSIONAL.

Deben reportarse TODAS las reacciones .

DOCUMENTAR TODAS LAS REACCIONES EN LA HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE Y
GENERAR ALERTA CORRESPONDIENTE EN CADA UNA DE ELLAS

Signos y Síntomas de Reacción Adversa asociada a Transfusión

FIEBRE

DIFICULTAD RESPIRATORIA DE INICIO AGUDO

RUSH CUTÁNEO O URTICARIA

ESCALOFRÍOS

HIPOSENSIÓN, TAQUICARDIA

CIANOSIS

DOLOR EN EL SITIO DE VENOPUNCIÓN, DOLOR

TORÁXICO, DOLOR LUMBAR

HEMORRAGIAS (CID)

Medicación
reacción adversa

Difenhidramina ev
Hidrocortisona ev
Paracetamol ev

Concentrado de Glóbulos Rojos

Conservación **4° C + 2° C** (42 DÍAS)

Función: **Proporciona capacidad de transporte de O₂, expansión de volemia y aporte de factores de coagulación estables**

1 unidad = 350 ml

Velocidad administración: **(2 a 4 hs máximo)**

Dosis: 14ml/Kg de Peso del paciente

Crioprecipitado

Conservación < a - 30° C (por 12 meses)

Función Reposición de fibrinógeno y factor VIII , en la Hemofilia A y en la Enfermedad de Von Willebrand

1 unidad = 15 a 20 ml

Dosis: 1 unidad/10Kgde peso del paciente

Concentrado de Plaquetas

Conservación 22° C + 2° C (5 DÍAS)

Función: **Proveer un número adecuado de Plaquetas con funcionamiento normal para prevenir o detener el sangrado activo.**

1 unidad= 50 a 70 ml

Velocidad administración: **Urgencia 15-30 min. hasta 90 minutos máx.**(según vol. total)

Dosis: 1 unidad/ 10kg de peso del paciente

Plasma Fresco Congelado

Conservación < a - 30° C (12 meses)

1 unidad = 200 ml .

Velocidad administración: 1 hora

Función : **Actúa como fuente de factores de coagulación**

Dosis: 10 a 20ml/Kg de peso del paciente

Plaquetas



Plasma Fresco
Congelado



Componentes Irradiados

Concentrados de plaquetas, concentrados de glóbulos rojos, y granulocitos (contienen linfocitos)

Se irradian con el fin de prevenir la proliferación de células T, transfundidas en aquellos receptores susceptibles de desarrollar la enfermedad de injerto contra huésped ej: (pacientes inmunocomprometidos, pre Tmo o trasplantados, RN bajo peso,)

Componente Leucorreducidos

Se obtienen mediante un proceso que disminuye la cantidad de leucocitos presentes en los componentes celulares mediante la utilización de filtros que cumplen con la función requerida.

Para que una unidad sea considerada leucorreducida debe contener $< 5 \times 10^6$ leucocitos

Objetivo de la leucorreducción

Reducir el n° de reacciones febriles no hemolíticas, reducir el riesgo de transmisión del CMV, reducir la alo inmunización HLA y otros antígenos leucocitario

IRRADIADOR DE SANGRE



Recordemos

- No **utilizar glóbulos rojos**, para tratar la hipovolemia. Sí para mejorar el transporte de oxígeno a los tejidos.
- La unidad de glóbulos rojos se debe administrar a los **30 min de retirada la unidad de refrigeración**
- Si fiebre repentina del paciente, **no se va a poder administrar, avisar a hemoterapia antes de que los técnicos traigan el hemocomponente.**
- La bolsa de sangre **no se debe calentar en agua, microondas etc, previo a su administración**
- Es de **buena práctica administrar una unidad por vez y se revalúa al paciente (repite hemograma)** se constata si se alcanzó el objetivo con la administración de la unidad de GR.
- Las únicas soluciones compatibles son: solución fisiológica, Albúmina 4-5% y Plasma ABO compatible.
- Son **INCOMPATIBLES Electrolitos y soluciones coloides con calcio (Ringer Lactato), Destrozado 5% o soluciones hipotónicas.**
- Mantener un acceso único para hemoderivados. **Nunca deben agregarse medicamentos a la bolsa ni a la guía.**
- La tasa de infusión del componente **depende de la condición clínica del paciente y será establecida por el medico.**

Recordemos

A tener en cuenta según cifra de plaquetas y situación clínica.

- Transfusión sí plaquetas al recuento por hemograma :
- $< 10,000/\text{mm}^3$ (ej: en trombocitopenia estable de larga evolución como en la aplasia medular)
- $< 20,000/\text{mm}^3$ y factor de riesgo (infección grave, anticoagulación, punción lumbar)
- $< 50,000/\text{mm}^3$ y procedimiento invasivo (cirugía o hemorragia)
- $< 100,000/\text{mm}^3$ cirugía (SNC o globo ocular)

¿Cómo evolucionó el niño?



La transfusión finalizó sin complicaciones agregadas.

Al CSV mejoró la taquicardia, se encuentra normotenso, con registros de SaTO₂ conservados de 94% mejorando a 97%, se encuentra afebril, eupneico.

No repitió episodios de epistaxis

Se interna para continuar estudios, pendientes (tipificación y tratamiento)

«Enfermería se diferencia de otros Servicios Humanos por la forma en que se centra en los Seres Humanos»

Dorothea Elizabeth Orem

Lectura complementaria

Ley de sangre 22990 <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-22990-49103/texto>

Organización Mundial de la Salud: www.who.int

Organización Mundial de la Salud: www.who.int/es

Oficina Panamericana de la Salud: www.paho.org/es/

Oficina Panamericana de la Salud, Argentina: www.paho.org/es/argentina

Ministerio de Salud de la Nación: www.argentina.gob.ar/salud

Plan Nacional de Sangre: www.msal.gob.ar/plan-nacionaldesangre

Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunohematología: www.aahi.org.ar

Donando Sangre: www.donandosangre.org

Fundación Garrahan: www.fundaciongarrahan.org.ar

Cruz Roja medallón Roja Internacional: www.cruzroja.org

Cruz Roja Argentina: www.cruzroja.org.ar

Federación Internacional de Donantes de Sangre FIODS: www.fiods.org

Banco de Teixits: www.bancsang.net

American Association of Blood Banks: www.aabb.org

American Blood Center: www.americanblood.org

**Cualquier consulta ingrese al campus virtual y
coloque su pregunta en el foro**

Muchas gracias.