

VI

Jornadas de Medicina Transfusional



*Sociedad Chilena de Hematología
Capítulo de Medicina Transfusional*

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional Indicación de la Transfusión 2017

Dra. Macarena Roa Salinas
Hematóloga
Jefe Laboratorio Inmunofenotipo de
Enfermedades Hematológicas Hospital del
Salvador
Jefe UMT Clínica Santa María

Clínica
Santa María



Hospital
del Salvador

Servicio de Salud
Metropolitano Oriente

Ministerio de
Salud

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

- ❖ Métodos.

- ❖ Revisión de toda la evidencia disponible hasta Octubre 2016

- ❖ Trabajo colaborativo

Dra. Sandra Mellado , Dr. Marcelo Díaz de Valdés , Dra. Macarena Roa , TM. Ma. Antonieta Núñez, TM. Edgardo Saa

Dra. María de los Ángeles Rodríguez, Dr Pedro Meneses

- ❖ Panel de discusión interno

- ❖ Guías finales presentadas Noviembre 2016 , en Reunión de la Sociedad Chilena de Hematología

- ❖ Revisión final

- ❖ Fueron publicadas en Marzo 2017

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ ALCANCES

- ❖ Pacientes
 - ❖ Todo paciente que requiera productos sanguíneos dada su condición clínica, ya sea en el ámbito del transporte de oxígeno o trastorno de la hemostasia.
- ❖ Usuarios a los que está dirigida la guía:
 - ❖ Médicos hematólogos y otros que intervienen el manejo y tratamiento de pacientes oncológicos adultos y niños.
 - ❖ Médicos u otros profesionales de la salud.
 - ❖ Directivos de Instituciones de Salud y Ministeriales.

❖ OBJETIVO

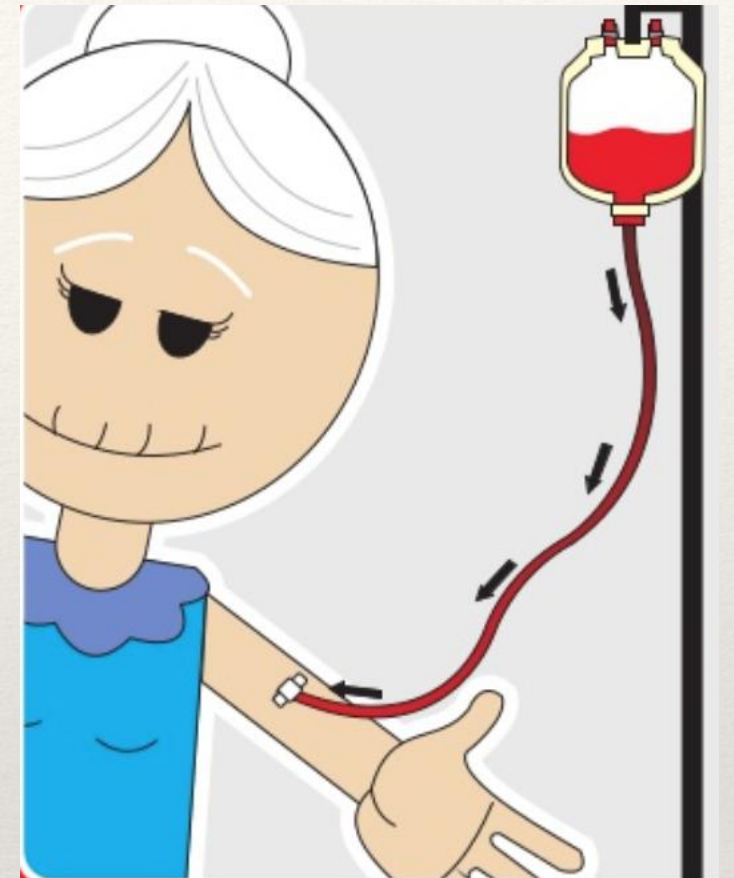
- ❖ Ofrecer una guía para la indicación correcta de hemocomponentes en los diversos escenarios clínicos.



Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

- ❖ El Médico a cargo del paciente es el responsable de indicar la transfusión.
- ❖ La orden de transfusión, debe especificar y considerar los siguientes aspectos:
 - ❖ Diagnóstico clínico y de laboratorio en el cual está basada la indicación transfusional.
 - ❖ Hemocomponente a transfundir.
 - ❖ Cantidad y requerimientos especiales del hemocomponente (Ej. Filtración / Irradiación).
 - ❖ Grado de urgencia.



ADULTOS

Indicaciones Específicas por Hemocomponente



Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ GLÓBULOS ROJOS (GR)

❖ INDICACIÓN DE LOS CONCENTRADOS DE GLÓBULOS ROJOS

- ❖ Anemia sintomática o con signos de hipoxia tisular:
 - ❖ Pacientes con Hto < 21 % y/o Hb < 7 g/dl.
 - ❖ Pérdida de Sangre > 20% de la volemia, con Hto < 24% y/o Hb < 8 g/dl.
 - ❖ En enfermedad cardiovascular con Hto < 24% y/o Hb < 8 g/dl.

❖ DOSIS

- ❖ La dosis de transfusión de GR es de 1 unidad en un paciente estable.
- ❖ Sólo en situaciones clínicas especiales tales como: paciente inestable hemodinámicamente y sangrado activo, la indicación puede ser mayor a 1 unidad de GR.

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ RENDIMIENTO DE UNA TRANSFUSIÓN GR

- ❖ Posterior a una transfusión SIEMPRE DEBE medirse el Hcto y Hb.
- ❖ 1 Unidad de GR aumenta el Hto en 3% y Hb en 1.0 gr/dl.
- ❖ La monitorización en pacientes con sangrado activo debe ser sistemática, evaluando el rendimiento y la necesidad de nuevos hemocomponentes.

❖ OTRAS CONSIDERACIONES

- ❖ Respetar la compatibilidad ABO del donante y receptor.
- ❖ La determinación del grupo ABO y RhD, está dado por el donante de células progenitoras hematopoyéticas (CPH).
- ❖ Se DEBE reclasificar el grupo ABO Rh (D) al lado del paciente previo a la transfusión.

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ PLAQUETAS

- ❖ Existen dos formas de plaquetas para transfusión:
 - ❖ Unidad de plaquetas de donante al azar
 - ❖ Plaquetas de donante único (aféresis): equivale a 6-8 unidades random.
- ❖ Los concentrados de plaquetas se transfunden para prevenir o tratar hemorragias en pacientes con defectos cualitativos y/o cuantitativo de las plaquetas.

❖ DOSIS

- ❖ La dosis terapéutica de plaquetas es de 1 concentrado al azar por cada 10 Kg de peso o 1 concentrado de aféresis con 3×10^{11} plaquetas por unidad de aféresis.

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ **INDICACIÓN PROFILÁCTICA: PACIENTE SIN HEMORRAGIA.**

- ❖ Paciente estable : $<10.000/\mu\text{l}$.
- ❖ Trombocitopenia crónica (SMD;AA), sin antecedentes hemorrágicos graves $< 5000/\mu\text{l}$.
- ❖ Factores de riesgo adicionales (fiebre, infección) : $<20.000/\mu\text{l}$.
- ❖ Procedimientos invasivos (cirugía, punciones, biopsias, etc.): $<50.000/\mu\text{l}$.
- ❖ Cirugías especiales (politraumatizados , neurocirugía o intervenciones oftalmológicas): $<100.000/\mu\text{l}$.
- ❖ Posterior a quimioterapia en un paciente estable, el umbral es $< 10.000/\mu\text{l}$
 - ❖ Pero : Fiebre , coagulopatía , sepsis , hiperleucocitosis , uso de droga antitumoral, mucositis, cistitis , EICH, enfermedad veno oclusiva : $20.000/\mu\text{l}$.
- ❖ Leucemia promielocítica aguda si recuento es $<50.000/\mu\text{l}$.

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ INDICACIÓN TERAPÉUTICA: PACIENTE CON HEMORRAGIA.

- ❖ En caso de sangrado activo y recuento $<50.000/\mu\text{l}$.
- ❖ Transfusión masiva $<50.000/\mu\text{l}$..
- ❖ Politraumatizados y compromiso del sistema nervioso central : $< 100.000/\mu\text{l}$.

❖ CASOS ESPECIALES

- ❖ Disfunción plaquetaria congénita o adquirida : no transfundir profilácticamente ante procedimientos quirúrgicos o invasivos. Sólo en caso de hemorragia.

❖ CONTRAINDICACIONES PARA TRANSFUNDIR PLAQUETAS

- ❖ Púrpura Trombocitopénico Inmune, sólo si hemorragia grave. Asociada al uso de corticoides y/o inmunoglobulina endovenosa.
- ❖ Púrpura Trombocitopénico Trombótico, salvo hemorragia grave.
- ❖ Trombopenia por heparina , riesgo de precipitar trombosis arterial.

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

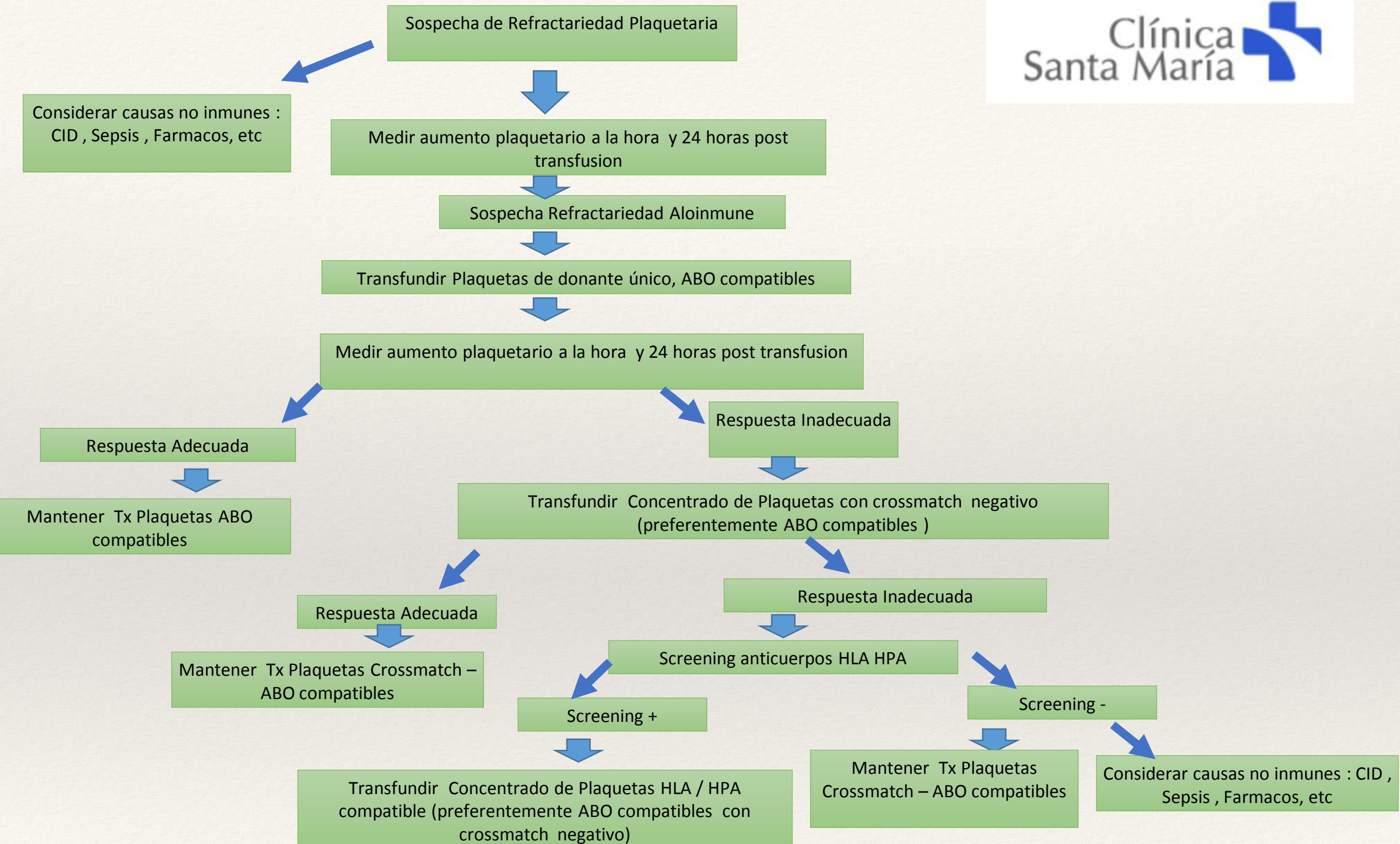
❖ RENDIMIENTO DE TRANSFUSIÓN DE PLAQUETAS

- ❖ Aumento en el recuento plaquetas de unas 30 a 50 $\times 10^9/L$.
- ❖ El rendimiento puede calcularse de forma más exacta mediante el cálculo del incremento del recuento corregido (IRC):
 - ❖ $IRC = (\text{Recuento post transfusión} - \text{Recuento pre transfusión}) (\times 10^9/l) \times SC (m^2) : \text{Plaquetas transfundidas } (\times 10^{11})$
 - ❖ Si posterior a 1 hora : $< 7,5 \times 10^9/L$ o a las 24 hrs $< 4,5 \times 10^9/L$ —> refractariedad
- ❖ Refractariedad a la transfusión de plaquetas
 - ❖ 72-88% de los casos es debida a factores no inmunes
 - ❖ 25-39% de los casos es debido a aloinmunización.

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

- ❖ Manejo del paciente con refractariedad aloinmune
- ❖ El tratamiento es complicado y requiere un centro especializado. Se proponen varias estrategias:
 - ❖ Transfusión terapéutica (hemorragia > grado 2 OMS)
 - ❖ Transfusión ABO compatible.
 - ❖ Transfusión de productos frescos.
 - ❖ Transfusión Plaquetas HLA compatibles.
 - ❖ Prueba cruzada para plaquetas y selección de no reactivas.



Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ INDICACIONES DE HEMOCOMPONENTES IRRADIADOS

- ❖ Pacientes trasplantados de médula ósea:
 - ❖ Alogénicos y autólogos tras el trasplante;
 - ❖ Autólogos :7 días antes de la recolección
- ❖ Inmunodeficiencia congénita.
- ❖ Linfoma de Hodgkin.
- ❖ Anemia Aplástica , especialmente si tratamiento con Inmunoglobulina Antitimocito.
- ❖ Receptores de donaciones procedentes de un familiar consanguíneo de 1o o 2o grado.
- ❖ Pacientes en tratamiento con análogos de las purinas, Bendamustina , Clofarabina, Alentuzumab.
- ❖ Recién nacido de pretérmino de menos de 1200 g.
- ❖ Recién nacido que haya recibido transfusión intrauterina.
- ❖ Transfusión intrauterina.
- ❖ Exsanguíneo transfusión en recién nacido.
- ❖ Transfusiones HLA compatibles

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ INDICACIONES DE HEMOCOMPONENTES LEUCODEPLETADOS

- ❖ Prevenir reacciones febriles postransfusionales
- ❖ Prevenir inmunización a antígenos HLA en candidatos a trasplante de médula ósea o politransfundidos.
- ❖ Paciente con Infección por VIH o esplenectomizados
- ❖ Receptores de trasplante de órgano sólido de donante seronegativo para CMV
- ❖ Prevención de infección por Citomegalovirus (CMV) en sujetos inmunocomprometidos y con serología negativa para CMV:
 - ❖ Embarazadas
 - ❖ Recién nacido de menos de 1200 gr (hijo de madre seronegativa)
 - ❖ Receptor de Trasplante de médula ósea alogénico de donante seronegativo para CMV
 - ❖ Candidato a trasplante de médula ósea

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ **PLASMA FRESCO CONGELADO**

- ❖ Volumen 200-300 ml. Contiene F de coagulación, incluidos los factores lábiles (Factor V y Factor VIII), albúmina, inmunoglobulinas.
- ❖ Generalidades
 - ❖ El PFC está indicados en hemorragias por déficit de múltiples factores de la coagulación, hemorragias graves, exsanguinotransfusión, y/o Coagulación Intravascular Diseminada (CID).

Indicación de la Transfusión 2017

- ❖ Púrpura Trombocitopénica Trombótica (PTT).
- ❖ Púrpura Fulminans del Recién Nacido
- ❖ Exanguineo transfusion en RN .
- ❖ Deficiencia del inhibidor plasmático de la C1 esterasa, asociada a angioedema hereditario.

❖ n masiva.

♦ tico.

- ❖ **Urgente del efecto de anticoagulantes orales**

♦ tico.



ficos.

❖ **Deficiencia de vitamina K** ev , o la falta de respuesta. CID aguda.

rea.

❖ tica grave
y hemorragia microvascular difusa o
localizada con riesgo vital.

◆ www.mina.com

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ SITUACIONES EN LAS QUE NO ESTÁ INDICADO

- ❖ Uso profiláctico en pacientes con hepatopatía crónica que serán sometidos a procedimientos invasivos menores.
- ❖ Como reversión de heparina.
- ❖ Uso rutinario en reversión de antagonistas de la vitamina k, INR prolongado espontaneo.
- ❖ Como tratamiento de hipoproteinemia.
- ❖ En inmunodeficiencias, como fuente de inmunoglobulinas.
- ❖ Prevención de hemorragia intraventricular del RN prematuro.

❖ DOSIS

- ❖ Adulto 10- 15 ml/ Kg, lo que aumentara en 20% los factores de coagulación.
- ❖ Cuando se usa para corregir la deficiencia aislada de un factor de coagulación, la dosis dependerá de la vida media de ese factor específico, de la concentración pre transfusional del factor, del nivel post transfusional que se desea conseguir, y del tiempo que se pretende mantener los niveles establecidos.

❖ MONITORIZACIÓN

- ❖ Con pruebas de coagulación : Tempo de Protrombina y TTPA.

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ CRIOPRECIPITADO

- ❖ Es la fracción plasmática que precipita al descongelar a 4 grados, el plasma fresco congelado.
- ❖ Contiene: Fibrinógeno, Factor XIII, Factor VIIIc, Factor VIII, Factor von Willebrand y Fibronectina. Contenido de Factor VIII: c > de 80 UI. Contenido de Fibrinógeno > 150 mg.

❖ DOSIS

- ❖ 1 Unidad por cada 10 kg de peso

❖ MONITORIZACIÓN

- ❖ Tiempo de Protrombina y TTPA.

❖ INDICACIONES

- ❖ Hipofibrinogenemia.
- ❖ Disfibrinogenemias congénitas.
- ❖ Sangrado o procedimiento invasivo o cirugía con alguna:
 - ❖ Déficit de Fibrinógeno < 80 mg/dl
 - ❖ Enfermedad de von Willebrand refractaria a tto standard en ausencia del concentrado liofilizado
 - ❖ Déficit de FXIII en ausencia del concentrado liofilizado
- ❖ Tratamiento de pacientes Hemofílico A (de no existir FVIII liofilizado).

PEDIATRIA

Indicaciones Especificas por Hemocomponente



Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ BULOS ROJOS

❖ **Indicaciones (RMINO):**

❖ Hb < 13,0 g/dL en enfermedad cardiovascular, VMI, o FIO₂ > 0,4.

❖ a mayor o enfermedad cardiopulmonar moderada.

❖ nica de anemia.

❖

n.

❖

cristaloides o coloides. n de la hipovolemia con

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ EN EL LACTANTE MENOR DE 4 MESES:

- ❖ Tratamiento de la hipovolemia con cristaloides o coloides.
- ❖ Tratamiento sintomático de la anemia aguda a urgente.
- ❖ Tratamiento sintomático de la anemia crónica de anemia.
- ❖ Tratamiento sintomático de la anemia crónica de anemia con $\text{FiO}_2 \geq 0,4$.
- ❖ Tratamiento sintomático de la anemia crónica de anemia con $\text{FiO}_2 < 0,4$.

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ EN EL LACTANTE MAYOR DE 4 MESES:

- ❖ Indicaciones iguales a las del adulto.
- ❖ Volumen de 10 cc/Kg. de concentrado GR , eleva el Hcto entre 6 y 10% y la Hb entre 2 y 3 g/dl, medidos a las 24 horas.

❖ EN EL FETO INTRAUTERINO

- ❖ Deben tener un Hto mayor al 80% por riesgo de sobrecarga de volumen.
- ❖ Deben ser filtrados, irradiados, frescos y CMV Negativo y Grupo O RhD Negativo.

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ PLAQUETAS (COMUNES Y MODIFICADOS)

❖ PREMATUROS (EDAD GESTACIONAL < DE 37 SEMANAS)

- ❖ Mantener el recuento plaquetario $> 30 \times 10^9/L$ en paciente estable.
- ❖ Mantener el recuento plaquetario $> 50 \times 10^9/L$ en pacientes con factores de riesgo.
- ❖ Mantener el recuento plaquetario $> 50 \times 10^9/L$ en pacientes con sangrado activo.

❖ TRICOS

- ❖ Recuento plaquetario $< 10-20 \times 10^9$
ctica.
- ❖ Recuento plaquetario $< 50 \times 10^9/L$ (de origen central) con sangrado activo o previo a procedimiento invasivo.
- ❖ Recuento plaquetario $< 100 \times 10^9$

a.

- ❖ a diagnosticada.

SITUACIONES ESPECIALES

Indicaciones Especificas por Hemocomponente



Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

- ❖ **N EN PACIENTES CON AUTOANTICUERPOS Y ALOANTICUERPOS**
- ❖ n en pacientes con AUTOANTICUERPOS
 - ❖ n de aloanticuerpos.
 - ❖ lisis .
- ❖ Transfusiones fenotipo compatible:
 - ❖ bulos rojos
 - ❖ cnicamente dificultoso en el paciente con
 - ❖ TCD +
 - ❖ pica provee mayor seguridad.
- ❖ Podrían usarse donantes Genotipo Compatible
- ❖ Transfusiones en pacientes con ALOANTICUERPOS
 - ❖ Se debe transfundir fenotipo compatible

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

❖ PRECAUCIONES

- ❖ Si no se ha identificado la especificidad de los aloanticuerpos y el tiempo no es suficiente para la disponibilidad de unidades compatibles.
 - ❖ Si el tiempo no es suficiente para la disponibilidad de unidades compatibles, se debe considerar la transfusión de unidades de sangre completa o de plasma fresco congelado, dependiendo del paciente.
 - ❖ Si el tiempo no es suficiente para la disponibilidad de unidades compatibles, se debe considerar la transfusión de unidades de sangre completa o de plasma fresco congelado, dependiendo del paciente.
- ❖ Si el tiempo no es suficiente para la disponibilidad de unidades compatibles, se debe considerar la transfusión de unidades de sangre completa o de plasma fresco congelado, dependiendo del paciente.
- ❖ Si el tiempo no es suficiente para la disponibilidad de unidades compatibles, se debe considerar la transfusión de unidades de sangre completa o de plasma fresco congelado, dependiendo del paciente.
- ❖ Si el tiempo no es suficiente para la disponibilidad de unidades compatibles, se debe considerar la transfusión de unidades de sangre completa o de plasma fresco congelado, dependiendo del paciente.

Guías de Práctica Clínica Medicina Transfusional

Indicación de la Transfusión 2017

- ❖ **BULOS ROJOS RhD POSITIVO A PACIENTES RhD NEGATIVO**
- ❖ lo se puede realizar en situaciones de extrema urgencia con modo de tiempo de componentes RhD negativo.
- ❖ usicas no sensibilizadas.
- ❖ n.
- ❖ - n.
- ❖ n intramuscular es de 20 mcc por cada ml de eritrocitos RhD positivo.

Muchas Gracias