

Transfusión de Componentes Sanguíneos

Daniela Varea Calero
R4 Hematología y Hemoterapia
Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz

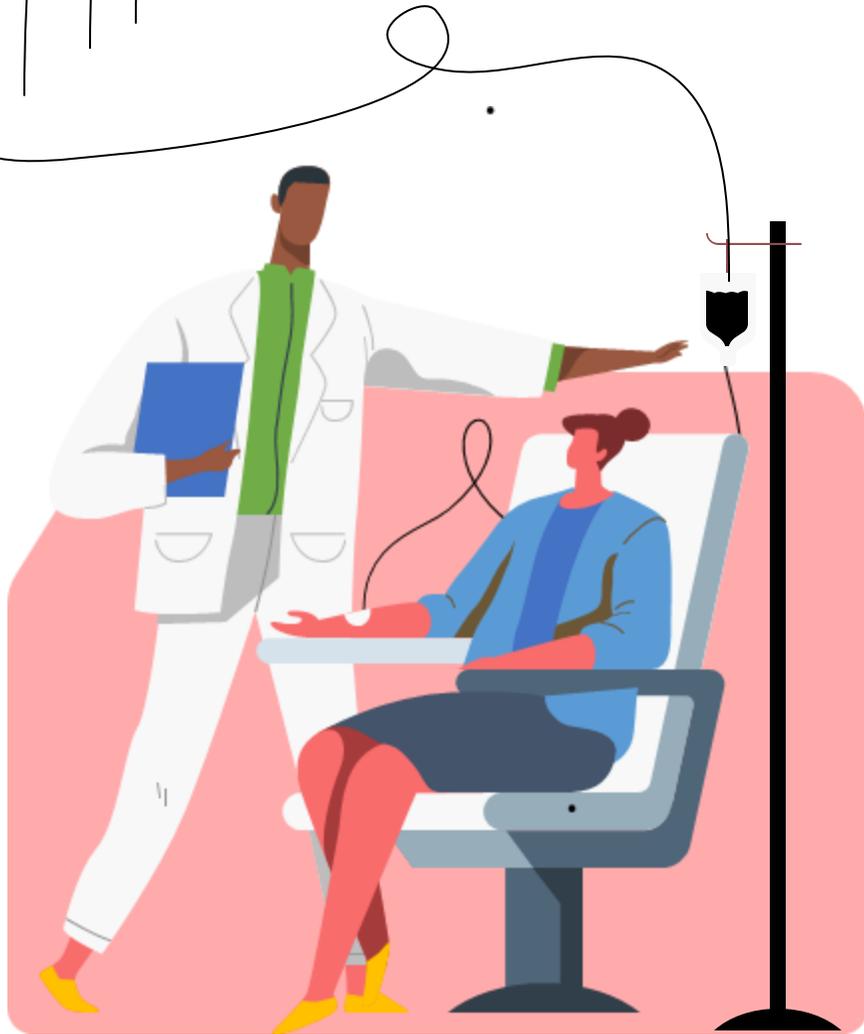


Tabla de contenido

01

Introducción

02

Solicitud y
consentimiento
informado

03

Componentes
Sanguíneos y
sus indicaciones

04

Reacciones
adversas





Introducción

- Medicina transfusional comprende procesos dirigidos a la obtención de componentes sanguíneos (CS) **seguros y de buena calidad**, para transfundirlos de forma eficiente y segura.
- Transfusión: tratamiento **específico**, cuando no puede ser sustituida por otra alternativa.
- Indicaciones principales
 - Mantener o aumentar el **transporte de oxígeno** a los tejidos
 - Corregir una **hemorragia**
 - Normalizar **trastornos de la coagulación**.





- **Pilares fundamentales:**

- Correcta indicación
- Elección del CS más idóneo
- Elección de una dosis correcta



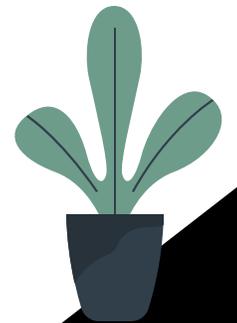
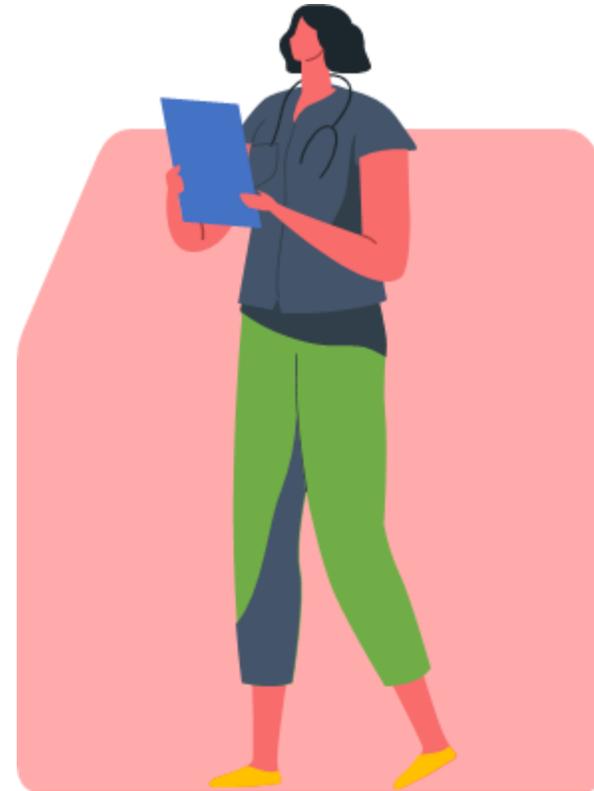
- El acto transfusional debe ir acompañado de la **información al paciente y de su consentimiento.**

- Aunque la transfusión proporciona **beneficios clínicos incuestionables**, también puede producir **efectos adversos.**



02

Consentimiento Informado y Solicitud de Transfusión





La responsabilidad legal de la administración de un componente corresponde al médico que ordena su administración



La prescripción de terapia transfusional es un acto de responsabilidad individual.



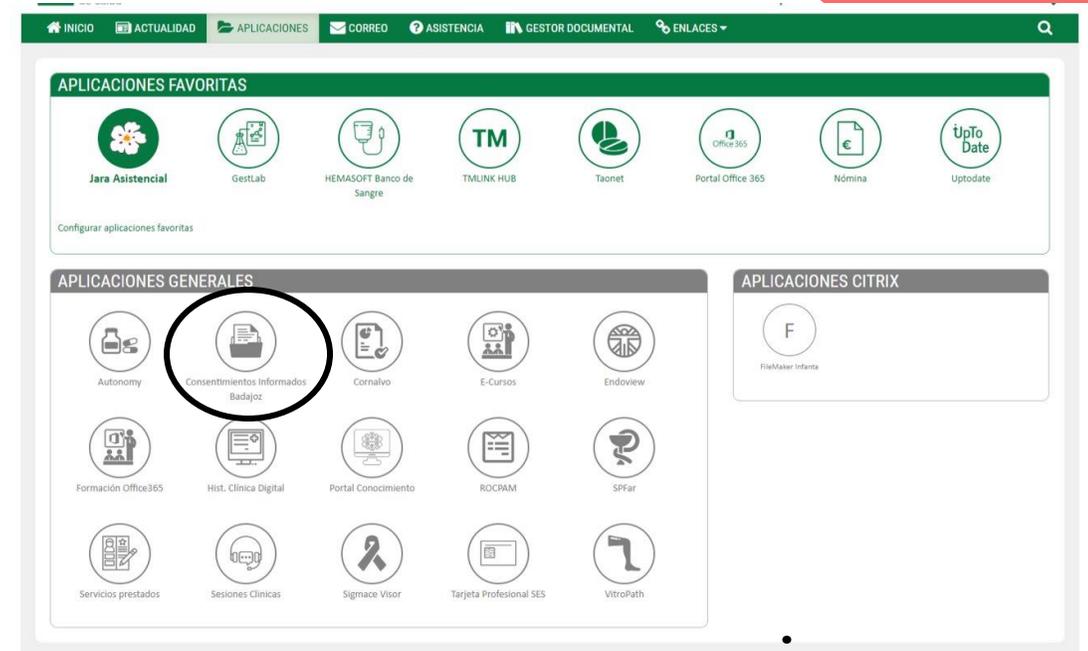


Consentimiento Informado

La obtención consta de dos fases:

- Información clara y precisa
- Toma de decisión libre y voluntaria

Recabar el consentimiento por escrito, en un documento específico, no es un imperativo legal. Sin embargo, si lo es **documentar claramente en la historia clínica** que se obtuvo y con las garantías exigibles





Fecha Solicitud: _____
 Solicitante: _____
 Unidad: _____ Servicio: _____
 Diagnóstico: _____
 Probable: _____
 Observaciones: _____

SOLICITUD DE TRANSFUSIÓN

Médico solicitante: _____
 Servicio: _____
 Razón de la transfusión: _____
 Fecha petición: _____

Firma del médico solicitante:

HEMOCOMPONENTE	CANTIDAD
Concentrado de Hematíes	
Plaquetas	
Plasma fresco	
Requerimiento especial (fenotipado, irradiado o lavado) OTROS (ver indicaciones en la Guía Transfusional del Hospital)	

- Plan de uso:**
- Cruzar y reservar para intervención quirúrgica
 - Posible transfusión en Hospital de día
 - Transfundir en el día
 - Transfundir con urgencia

HEMORRAGIA MASIVA
 TRANSFUNDIR CON EXTREMA URGENCIA SIN PRUEBAS CRUZADAS
 Firma del médico solicitante:
 Obligatoria para estos casos

Identificación de la persona que realiza la extracción de la muestra pretransfusional: _____ Firma: _____	Fecha: _____ Hora: _____	Etiqueta de la muestra
<i>A rellenar por el Banco de Sangre</i>		





Puesto de trabajo Tratar Pasara Opciones Sistema Ayuda

HOSPITALIZACIÓN HEMATOLOGÍA CLÍNICA CHUB-Médico

Formularios Parametrización básica

Entorno de trabajo Ingresos Asignar Paciente Tratar Paciente Notas Clínicas Prestaciones Orden Clínica E-Diálogo Otros Documentos Transporte Estación de IT Agenda de paciente Historial Paciente HC Digitalizada HC Resumida

Parámetros Vitales Balance Hídrico Result. Cornalvo Result. Laboratorio Petición Laboratorio Radiología TAO PresSalud A.P. - BA y CC GEC Transportes Paciente Tratamientos Vacunas

Lista formulario

S...	Sin ... Documento	Aseguradora	I	I...	Dispositivo salida
<input checked="" type="checkbox"/>	AE - Solic. Transfusión		ES	1	LOCL
<input type="checkbox"/>	Aerosoterapia domiciliaria		ES	1	LOCL
<input type="checkbox"/>	Anat. Patológica - Citología		ES	1	LOCL
<input type="checkbox"/>	Citas Futuras del Paciente		ES	1	LOCL
<input type="checkbox"/>	Comunicación IT - SEXPE		ES		LOCL
<input type="checkbox"/>	Dirección postal del paciente		ES	1	LOCL
<input type="checkbox"/>	Epidemiología: Ola de Calor		ES	1	LOCL
<input type="checkbox"/>	Etiquetas paciente SES		ES	1	ZETIQCODBAR
<input type="checkbox"/>	Etiquetas paciente SES Cribado		ES	1	ZETIQCODBAR
<input type="checkbox"/>	Finalización tratamiento TRD		ES	1	LOCL
<input type="checkbox"/>	Form. AE Analítica Alergias		ES	1	LOCL
<input type="checkbox"/>	Form. AE Analítica General		ES	1	LOCL
<input type="checkbox"/>	Form. AE Analítica Urgencias		ES	1	LOCL
<input type="checkbox"/>	Form. AE Genética		ES		LOCL
<input type="checkbox"/>	Form. AE Microbiología		ES	1	LOCL
<input type="checkbox"/>	Form. AE/AP Bioquímica Embaraz		ES		LOCL
<input type="checkbox"/>	Form. AP Analítica General		ES		LOCL
<input type="checkbox"/>	Form. AP Microbiología		ES	1	LOCL
<input type="checkbox"/>	Form. Escolar. Niños Enf. Rara		ES		LOCL
<input type="checkbox"/>	Form. PCR CORONAVIRUS CoV-2 BA		ES	1	LOCL
<input type="checkbox"/>	Formulario FAMCARE		ES	1	LOCL
<input type="checkbox"/>	Formulario enferm no transmisi		ES	1	LOCL

Informe Vacunac

- Informe Vacunac
- Informe Vacunac
- Informes de Vacu
- Informes operativ
- Listado de asister
- Listados de detall
- Listados Ejecución
- Listados Urgencia
- Localización de P:
- Pacientes Fusione

Paciente	Ens.clinic	Pac.Ectóp	Médico tratamiento	Fe.admisión	Días adm.	Estado	Alt	E.Doc.Enf.	DMéd	OC
		⚠	CASADO CALDERON MARIA SOLEDAD DR./A.	09.06.2023	6			➡		
			CASADO CALDERON MARIA SOLEDAD DR./A.	13.06.2023	2					
			CASADO CALDERON MARIA SOLEDAD DR./A.	08.06.2023	7					
			CASADO CALDERON MARIA SOLEDAD DR./A.	23.05.2023	23					
			CAMPANO VAL FERNANDO JAVIER DR./A.	14.04.2023	62					
			CAMPANO VAL FERNANDO JAVIER DR./A.	13.06.2023	2					
		⚠	CRESPO NUÑEZ CELIA LUISA DR./A.	12.06.2023	3					
		⚠	CRESPO NUÑEZ CELIA LUISA DR./A.	07.06.2023	8					
		⚠	CRESPO NUÑEZ CELIA LUISA DR./A.	05.05.2023	41					
		⚠	DE LA MAYA RETAMAR MARIA DOLORES DR./A.	11.06.2023	4					

Detalles

SAP



NHC: _____ NSS: _____ FN: _____
 _____, JUAN _____
 Calle: _____ CP: _____
 Tif: _____ CS: _____
 Serv: 1HEM Unid: 11UHP8E EP: 129638097
 F.Ing.: 13/08/23
 H.Ing.: 0:14
 Cama: _____

Fecha Solicitud: _____ Firma: _____
 Solicitante: **Carla Andrea Guillen Sarmiento**
 Unidad: **URG HUB** Servicio: **URGENCIAS**
 Diagnóstico Probable: _____ [Código Barras CIP](#)
 Observaciones: _____

Médico solicitante: _____
 Servicio: _____
 Razón de la transfusión: _____
 Fecha petición: _____

Firma del médico solicitante:

HEMOCOMPONENTE	CANTIDAD
Concentrado de Hematíes	
Plaquetas	
Plasma fresco	
Requerimiento especial (fenotipado, irradiado o lavado) OTROS (ver indicaciones en la Guía Transfusional del Hospital)	

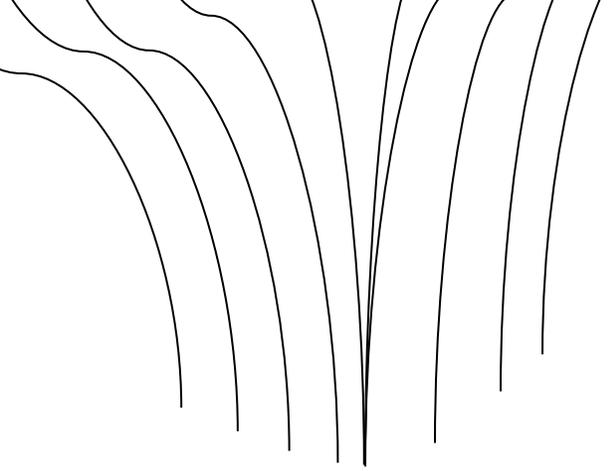
Plan de uso:

- Cruzar y reservar para intervención quirúrgica
 Posible transfusión en Hospital de día
 Transfundir en el día
 Transfundir con urgencia

HEMORRAGIA MASIVA
 TRANSFUNDIR CON EXTREMA URGENCIA SIN PRUEBAS CRUZADAS
 Firma del médico solicitante:
 Obligatoria para estos casos

Identificación de la persona que realiza la extracción de la muestra pretransfusional: _____ Firma: _____	Fecha: _____ Hora: _____	Etiqueta de la muestra
---	-----------------------------	------------------------

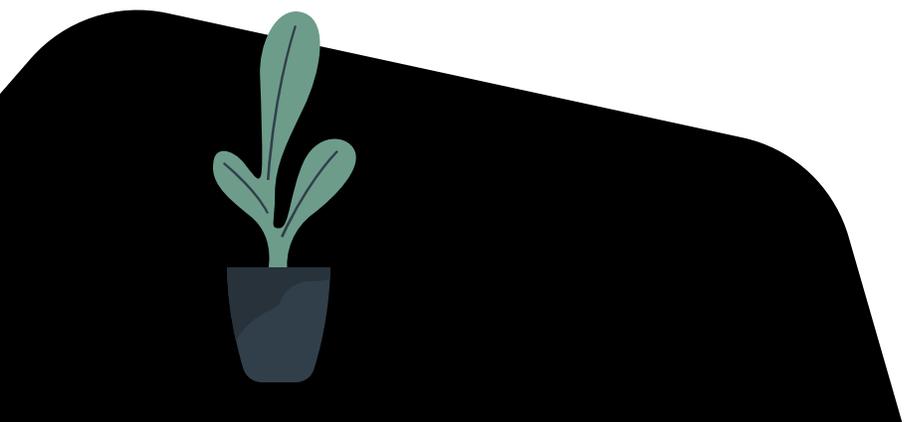
A rellenar por el Banco de Sangre



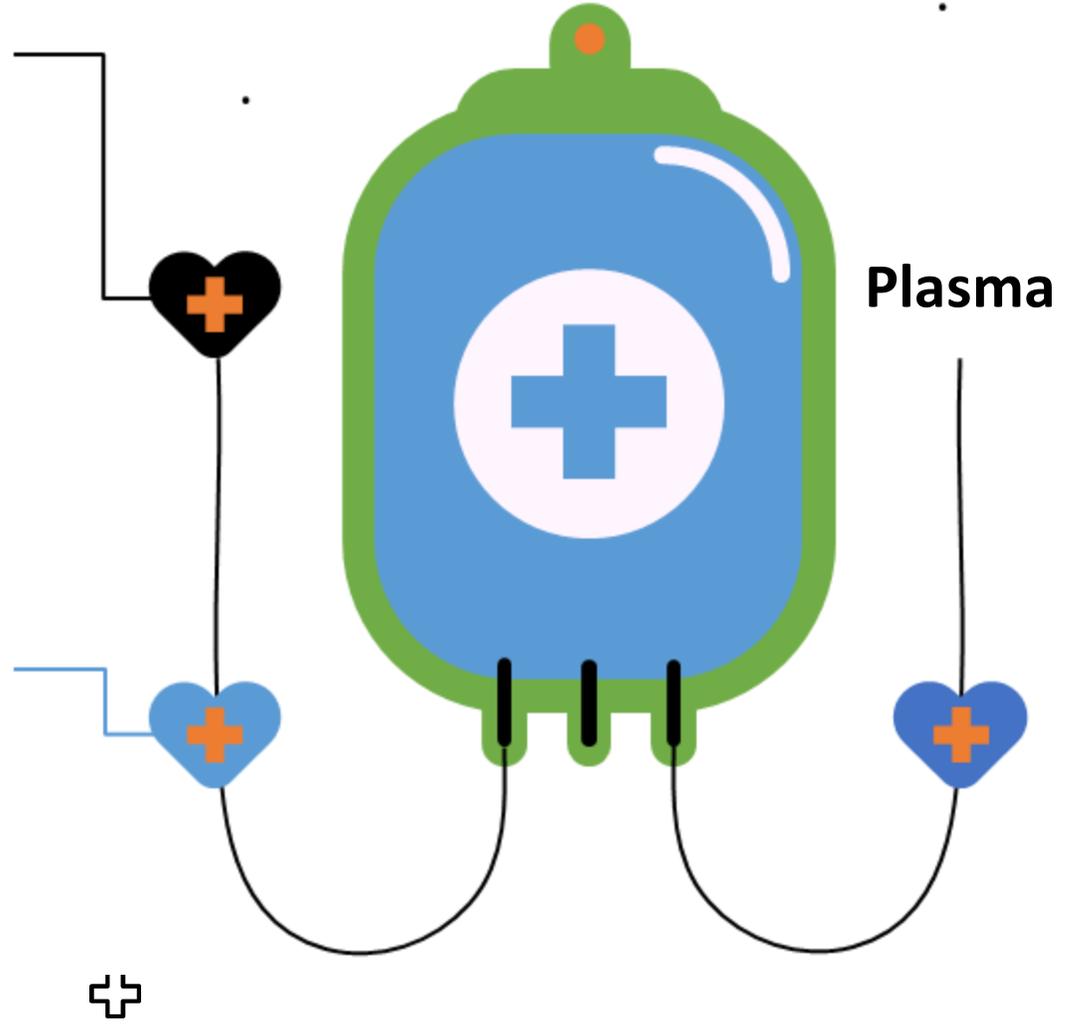
03



Componentes Sanguíneos y sus indicaciones



Concentrado de hematíes





Concentrado de Hematíes



Volumen	242 mL – 340 mL
Hematocrito	51 % - 63 %
Contenido de Hemoglobina (Hb)	42 g - 60 g
Almacenamiento	2.C - 6.C
Plazo de caducidad	42 días
Rendimiento en el adulto de constitución estándar	1 CH eleva la Hb en 1 g/dL y el Hto en 3 puntos porcentuales



¿Cuándo debemos transfundir hematíes?

ANEMIA



Hombres

Hb < 13 g/dl



Mujeres

Hb < 12 g/dl

El beneficio de la transfusión de hematíes es transitorio.
La anemia reaparecerá si no se aplica un tratamiento etiológico eficaz.

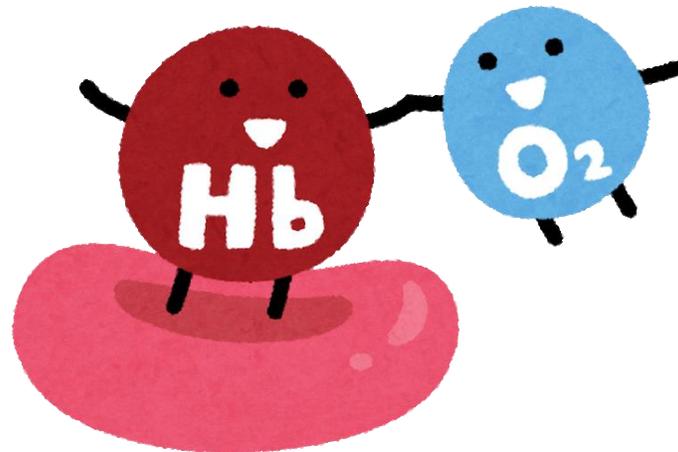




Indicación de la transfusión de CH



↑ capacidad de transporte de O₂



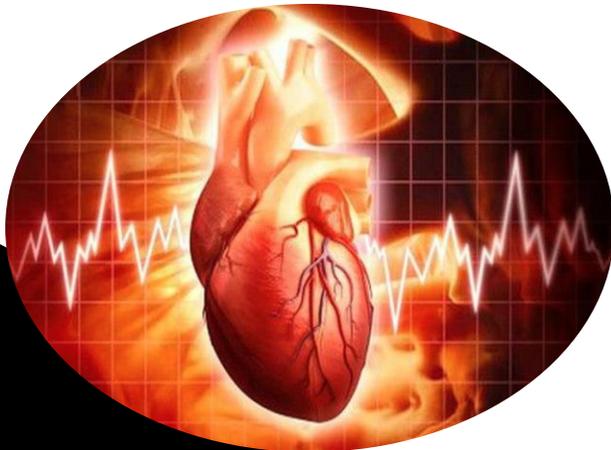


Mecanismos compensatorios



↑ capacidad de transporte de O₂

Frecuencia cardiaca
Contractilidad cardiaca
Resistencia vascular
Viscosidad de la sangre



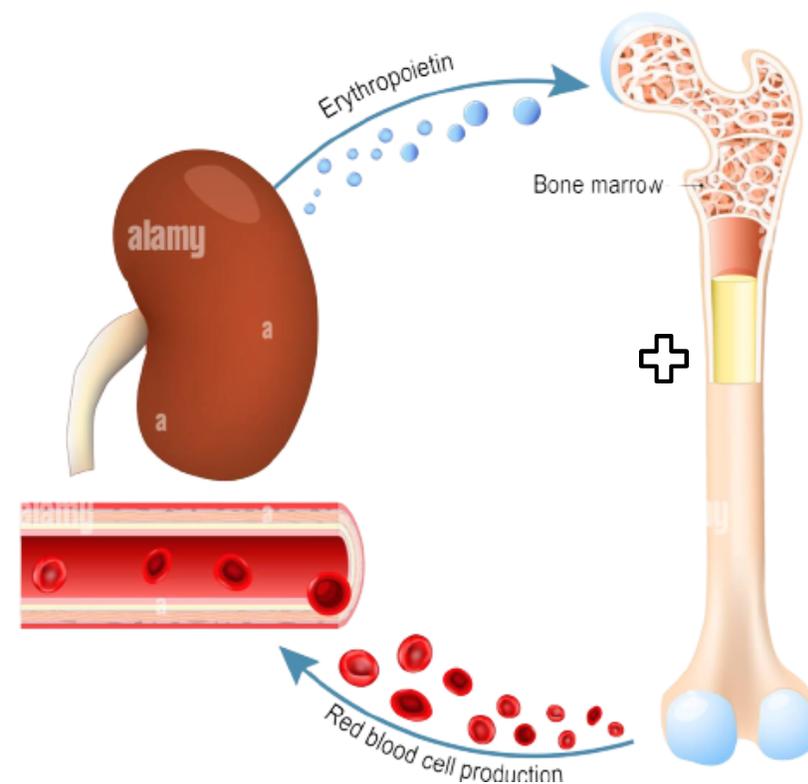
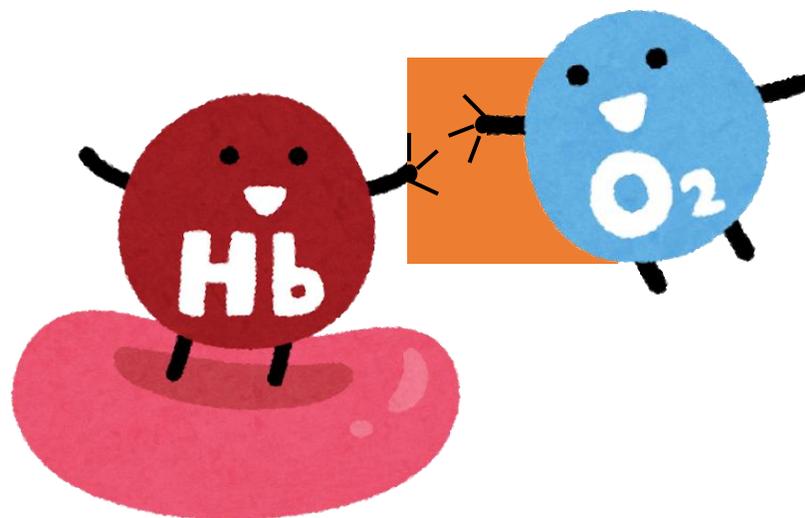
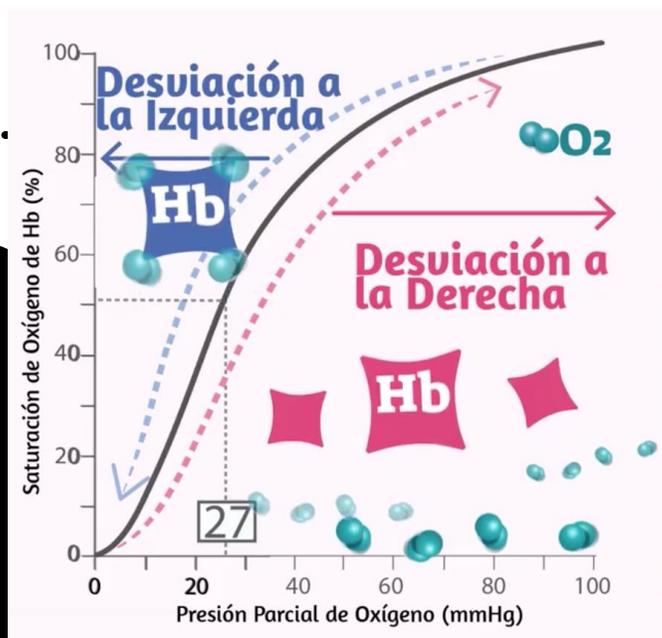


Mecanismos compensatorios



↑ capacidad de transporte de O₂

Disociación de O₂
Eritropoyetina







Evaluaremos los factores clínicos

Síntomas y signos de hipoxia tisular:

- Taquicardia (> 100 p/m)
- Síncope o lipotimia
- Angina
- Disnea
- Acidosis y/o \uparrow lactato.

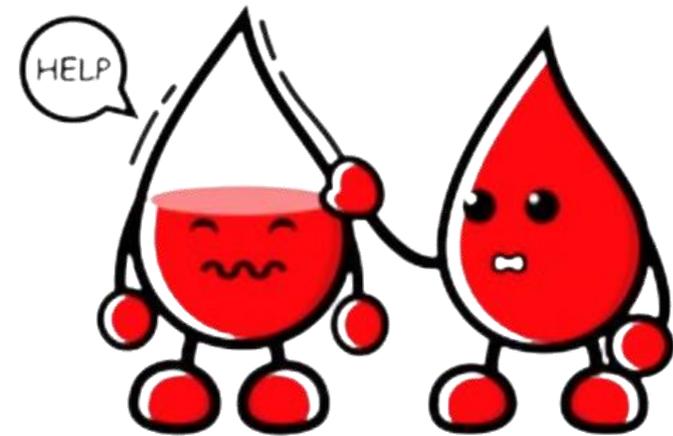
Factores de riesgo cardiovascular

- Edad > 65 años
- Presencia o antecedentes de:
 - Insuficiencia cardíaca
 - Cardiopatías isquémica o valvular
 - Enfermedad cerebrovascular





Mantener Hb en rango de 7
– 8 g/dL.





Dosis, cuántos CH?

Una estrategia de transfusión restrictiva conduce a menos transfusiones sin un aumento de las complicaciones mayores de la anemia.

Reevaluar al paciente:

- Clínicamente
- Analíticamente





Anemia hemorrágica aguda



Mantener de la volemia

Reponer la capacidad de transporte de oxígeno



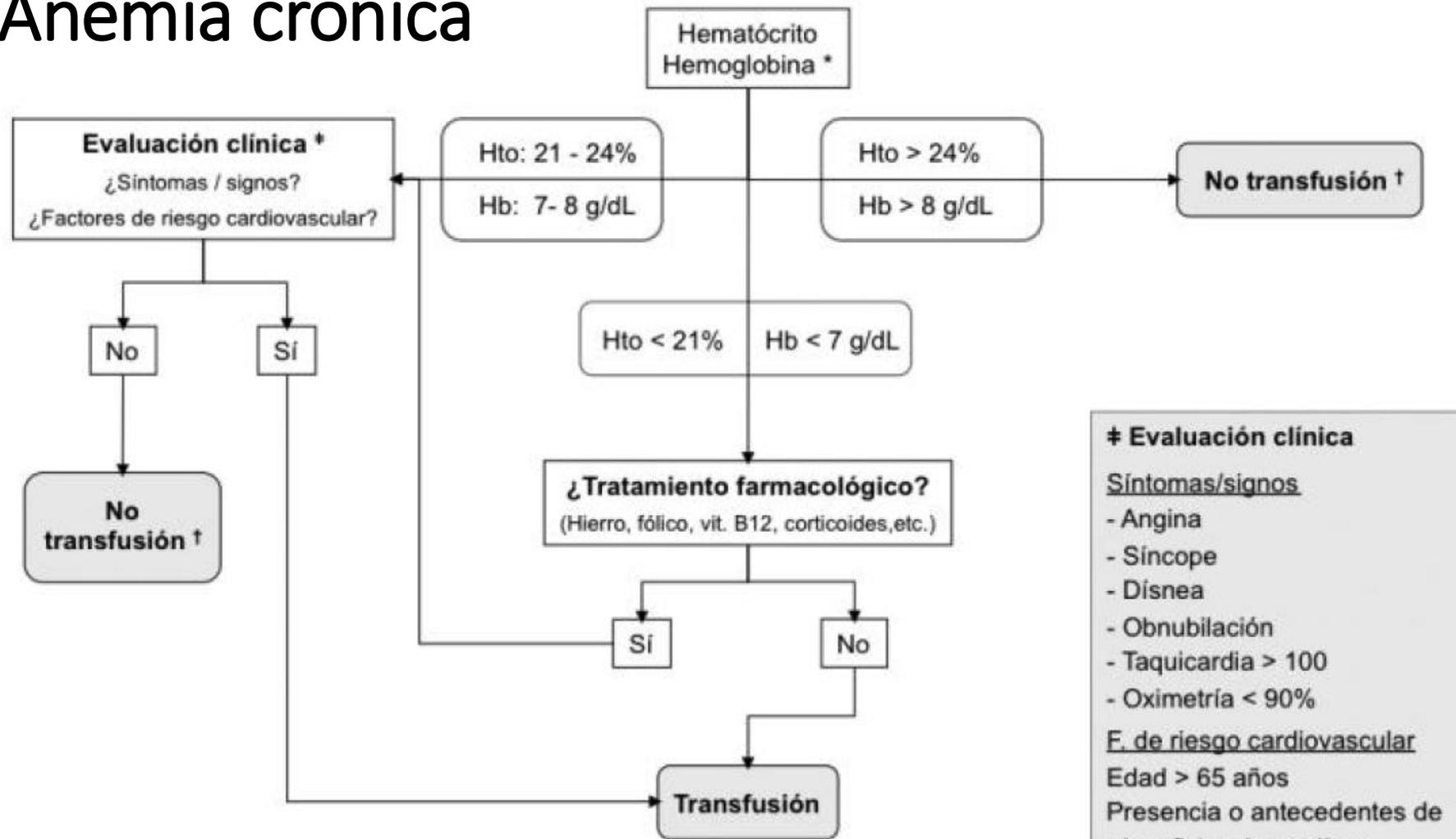
Prevenir o tratar coagulopatía



Anemia hemorrágica aguda

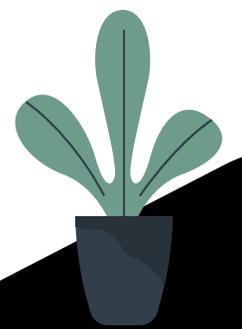
Volumen de sangre perdida				
Proporción de la volemia	< 15%	15% - 30%	30% - 40%	> 40%
Volumen aprox. EN EL ADULTO	< 750 mL	800 - 1500 mL	1500 - 2000 mL	> 2000 mL
Signos y síntomas				
Estado mental	Normal	Ansiedad	Ansiedad o estupor	Estupor o coma
Extremidades (color y temperatura)	Normal	Palidez	Palidez	Palidez y frialdad
Repleción capilar	Normal	Lenta	Lenta	Indetectable
Frecuencia respiratoria	Normal	Normal	Taquipnea	Taquipnea
Frecuencia cardíaca	Normal	100 - 120 p/min.	> 120 p/min. Débil	> 120 p/min. Débil
Presión arteria	Normal			
Sistólica	Normal	Normal	Baja	Muy baja
Diastólica	Normal	Elevada	Baja	Muy baja
Transfusión de hematíes	NO	NO salvo... - Hb < 8 g/dL o Hto < 24% - Signos de hipoxia tisular - Factores de riesgo cardiovascular - Hemorragia activa o inminente	CASI SIEMPRE. Sobretudo si...	SIEMPRE

Anemia crónica



- ‡ Evaluación clínica**
- Síntomas/signos
- Angina
 - Síncope
 - Disnea
 - Obnubilación
 - Taquicardia > 100
 - Oximetría < 90%
- F. de riesgo cardiovascular
- Edad > 65 años
- Presencia o antecedentes de
- Insuficiencia cardíaca
 - Cardiopatía coronaria
 - Cardiopatía valvular
 - Enfermedad cerebrovascular

* Los dinteles de Hb y Hto pueden incrementarse en 0,5 - 1 g/dL. † Independientemente de las cifras de Hb o Hto deberá transfundirse siempre que el paciente presente síntomas o cuando no exista tratamiento etiológico eficaz para la anemia y sea probable que la transfusión mejore la capacidad funcional del paciente.





Plaquetas



- Control de las hemorragias.
Normal: 150 a 450 x10⁹/L.
Se obtienen por dos métodos:
- Sangre total
 - Aféresis





Indicación de la transfusión de PP



Terapéutica

Profiláctica





Transfusión terapéutica de Plaquetas

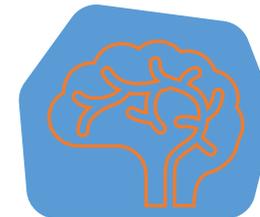


Sangrado activo

Si plaquetas $< 50.000/\text{mm}^3$, incluso en CID.
Politraumatizado $< 75.000/\text{mm}^3$

Sangrado del SNC

Si plaquetas $< 100.000/\text{mm}^3$



Contribuir al sangrado

Lesión quirúrgica, fiebre, infección, inflamación,
coagulopatía, trastorno funcional de plaquetas.





Transfusión terapéutica de Plaquetas

Antiagregantes	<ul style="list-style-type: none"> Antiinflamatorios no esteroideos 	<ul style="list-style-type: none"> Aspirina 	<ul style="list-style-type: none"> Inhibición irreversible COX
	<ul style="list-style-type: none"> Dipiridamol 		<ul style="list-style-type: none"> Interfiere el metabolismo del AMPc
	<ul style="list-style-type: none"> Tienopiridinas 	<ul style="list-style-type: none"> Ticlopidina Clopidogrel Prasugrel 	<ul style="list-style-type: none"> Bloqueo irreversible receptores P2Y12
	<ul style="list-style-type: none"> Abciximab Eptifibatide Tirofoban 		<ul style="list-style-type: none"> Inhibidores GpIIb/IIIa
Antibióticos	<ul style="list-style-type: none"> Penicilina G, Ampicilina Cefalosporinas Amfotericina B 		<ul style="list-style-type: none"> Mecanismo desconocido
Coloides sintéticos	<ul style="list-style-type: none"> Dextranos, almidon hidroetil 		<ul style="list-style-type: none"> Deterioro de la agregación plaquetaria
Bloqueadores del canal del calcio	<ul style="list-style-type: none"> Verapamil, Nifedipina, Diltiazem 		<ul style="list-style-type: none"> Inhibición de la entrada de calcio



Metilxantinas	<ul style="list-style-type: none"> Teofilina Sildenafil y fármacos similares 	<ul style="list-style-type: none"> Inhibición de la fosfodiesterasa
Antidepresivos	<ul style="list-style-type: none"> Antidepresivos tricíclicos : Amitriptilina, Doxepina, Nortriptilina Fluoxetina 	<ul style="list-style-type: none"> Inhibición de la captación de serotonina
Estatinas	<ul style="list-style-type: none"> Lovastatina, Pravastatina, Simvastatina, Fluvastatina, Atorvastatina 	<ul style="list-style-type: none"> Interferencia con las vías de señalización GTP
Anestésicos	<ul style="list-style-type: none"> Procía, Halotano 	<ul style="list-style-type: none"> Deterioro de la agregación plaquetaria



Transfusión profiláctica de Plaquetas



Trombocitopenia central

Aguda:

- Estables $< 10.000/\text{mm}^3$
- Inestables o riesgo \uparrow de sangrado $< 20.000/\text{mm}^3$

Crónica $< 5.000/\text{mm}^3$

Trombocitopenia periférica



Evitar la transfusión profiláctica.



Dosis, cuántas plaquetas?



Dosis óptima todavía no está bien establecida

- Una aféresis de plaquetas
- Una mezcla de 4-6 unidades.

Una dosis causa \uparrow plaquetario entre 30 y 50.000/mm³
Reevaluar a los 10 a 60 min.





Plasma fresco congelado



Se obtienen por dos métodos:

- Sangre total
- Plasmaféresis

Se transfunde con el objetivo de corregir los resultados de las pruebas de coagulación anormales y de prevenir o frenar el sangrado, cuando no dispongamos de otro tratamiento.





PFC conlleva un beneficio muy escaso

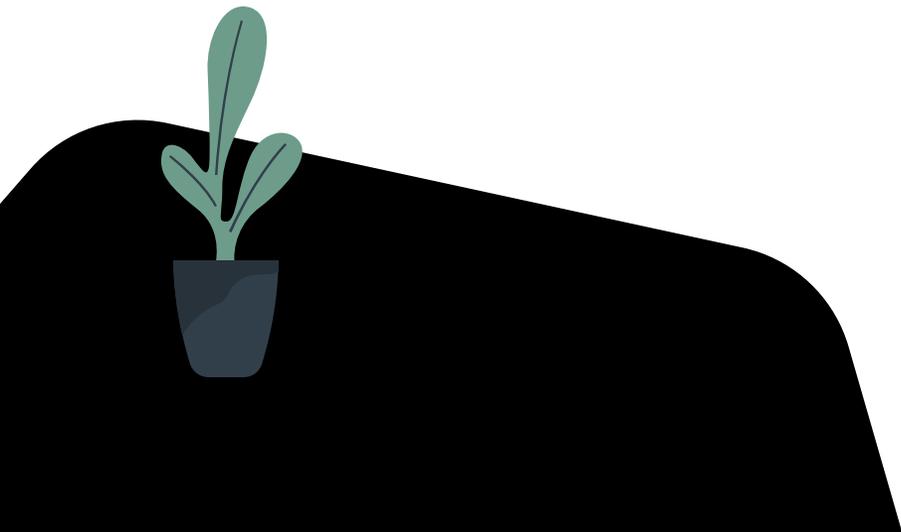
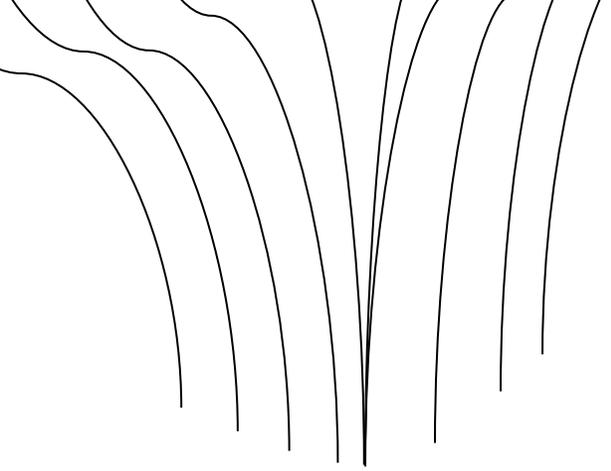


- No hay evidencia científica de la eficacia clínica de la transfusión profiláctica
- No hay evidencia científica de que los resultados de las pruebas de coagulación anormales están asociados a un incremento del riesgo de sangrado.
- El efecto de la transfusión de PFC es transitorio.



04

Reacciones adversas



Reacciones Transfusionales Agudas



Potencialmente mortales

- Sobrecarga circulatoria asociada a transfusión (TACO)
- Lesión pulmonar aguda relacionada con la transfusión (TRALI)
- Reacción transfusional hemolítica aguda
- Infección bacteriana
- Reacciones anafilácticas



Benignas

- Reacción alérgica
- Reacción febril no hemolítica
- Reacciones hipotensivas

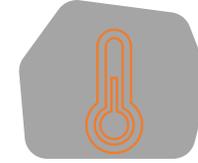


Reacciones Transfusionales Retardadas



Inmunológicas

- Reacción hemolítica retardada
- Aloinmunización frente a antígenos eritrocitarios
- Púrpura postransfusional
- Enfermedad de injerto contra huésped asociado a la transfusión (EICH-T)



No inmunológicas

- Hemosiderosis inducida por la transfusión
- Transmisión de priones: variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob
- Transmisión de agentes infecciosos por la transfusión
- Formación de inhibidores



Que hacer?



1

Interrumpir la transfusión.



2

Mantener la vía endovenosa.



3

Asegurar vía aérea, respiración y circulación



4

Signos vitales del paciente



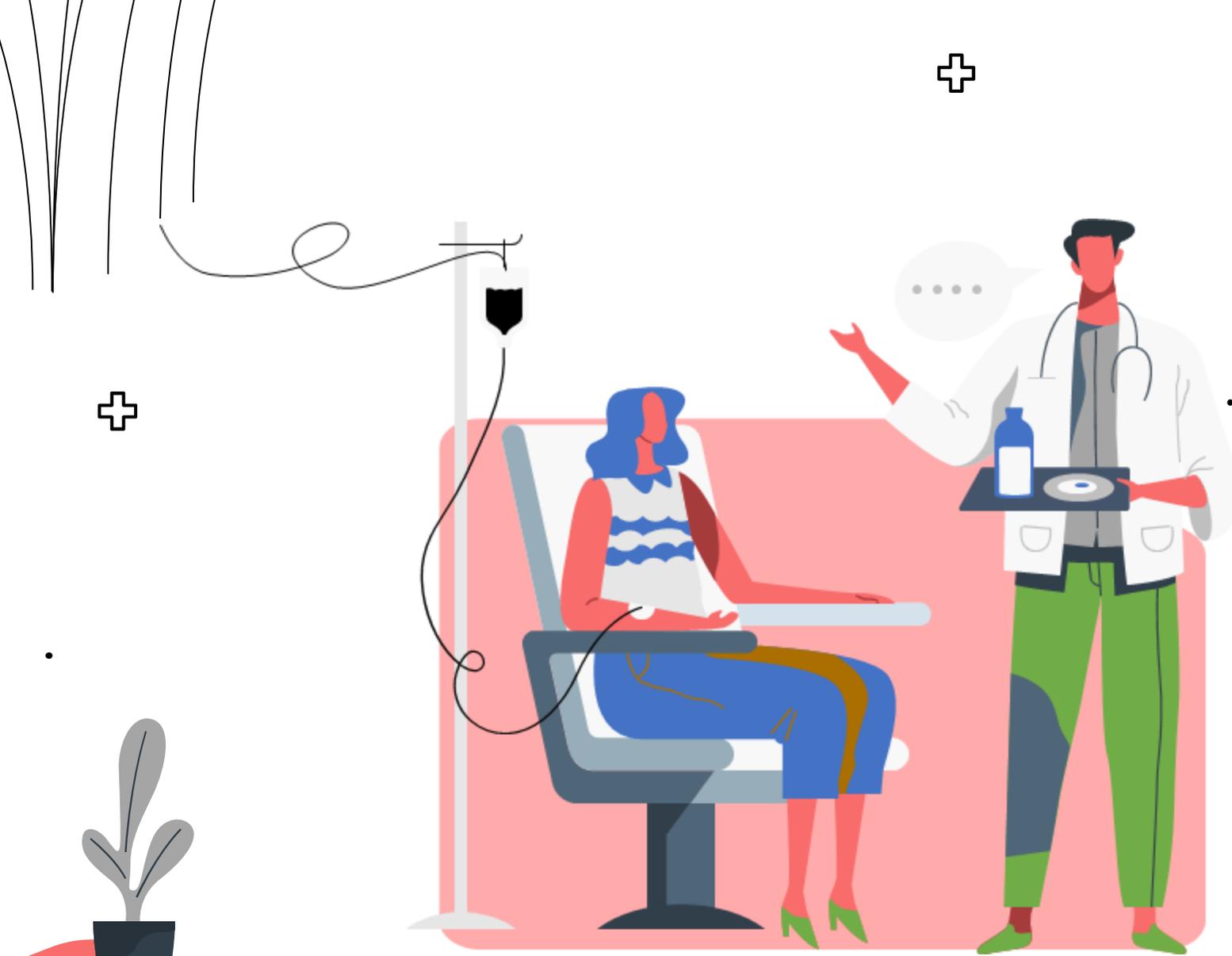
5

Inspección visual del CS



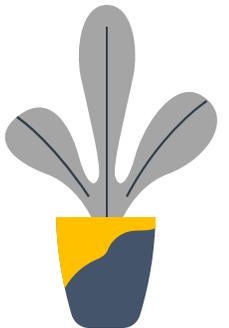
6

Identificación del paciente



Gracias!!

daniela.varea@salud-juntaex.es





Av. de Huelva, 8. 06005 Badajoz 924 21 81 41

Gerencia del Área de Salud de Badajoz

Guía telefónica Área de Salud

Ciudadanos Profesionales Institución Transparencia

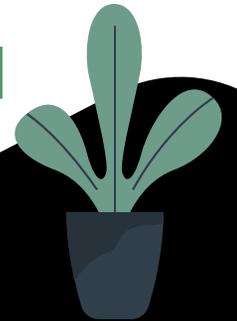
> Farmacia Ampliar

> Hematología Reducir

Acogida al nuevo trabajador del Laboratorio de Hematología del Hospital Universitario de Badajoz Descargar

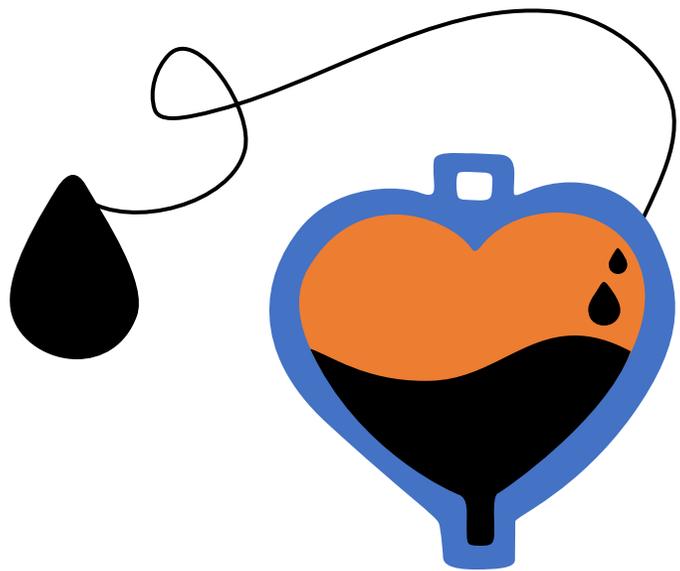
Guía tranfusional 2022 Descargar

GUIA PBM Versión 3 Descargar
GUIA PBM Versión 3





Dona Sangre



01

Donas vida

02

Donas tiempo

03

Eres solidario

