



TROMBOPENIA EN PACIENTES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

*David Valcárcel
S. Hematología
H. Vall d'Hebron
Dvalcarcel.vhebron@me.com*



American Society of Hematology 2010 Hematology 2010



Thrombocytopenia in the Intensive Care Unit Patient

Andreas Greinacher¹ and Kathleen Selleng¹

*¹Institut für Immunologie und Transfusionsmedizin, Universitätsklinikum, Ernst-Moritz-Arndt Universität
Greifswald, Greifswald, Germany*



Indice

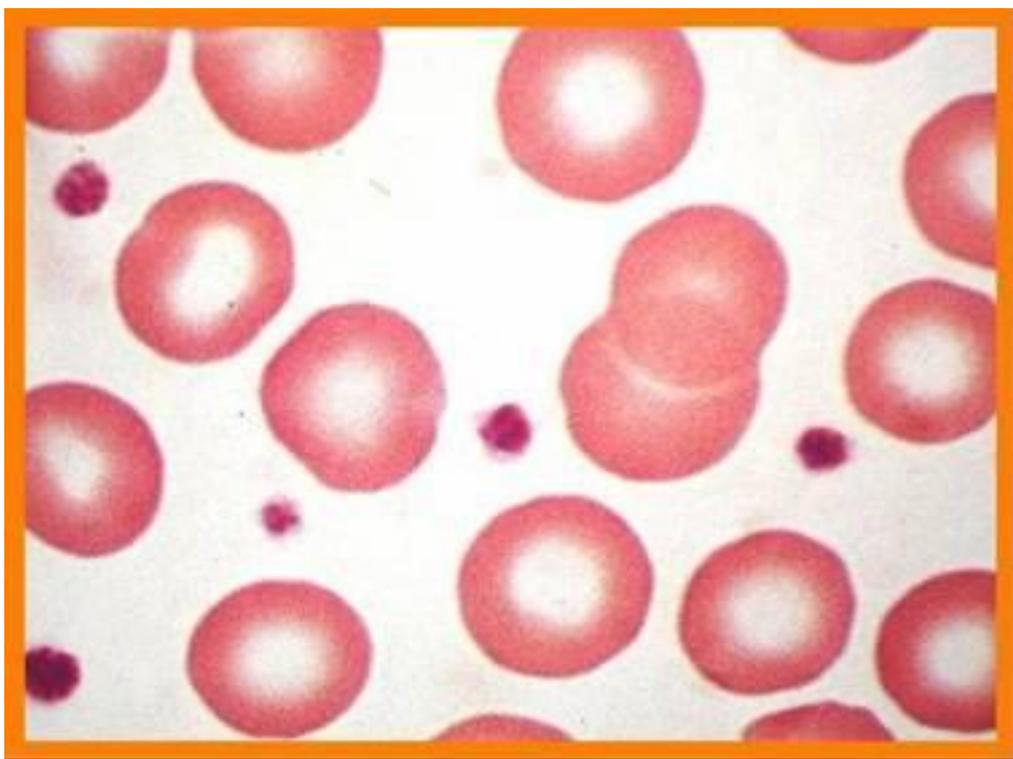
- Introducción
- Impacto de la trombopenia en pacientes en la UCI
- Manejo de la trombopenia en la UCI
 - Estrategia diagnóstica
 - Tratamiento



Indice

- Introducción
- Impacto de la trombopenia en pacientes en la UCI
- Manejo de la trombopenia en la UCI
 - Estrategia diagnóstica
 - Tratamiento

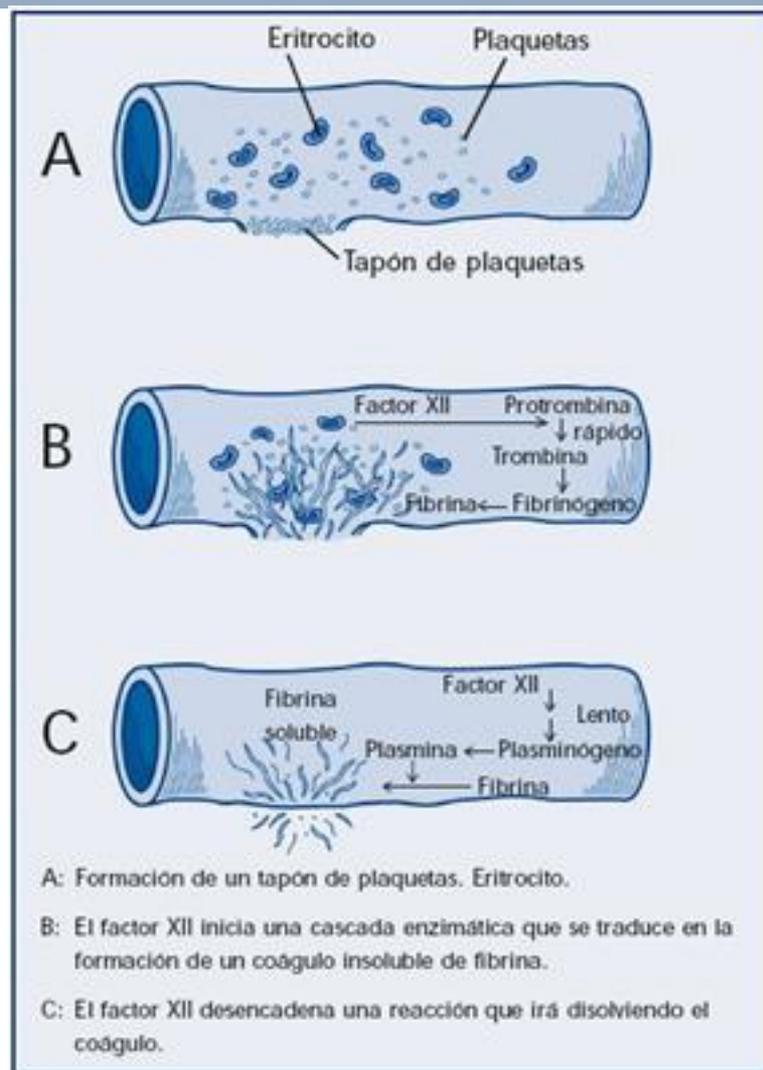
Las plaquetas



Producción diaria 150×10^{12}

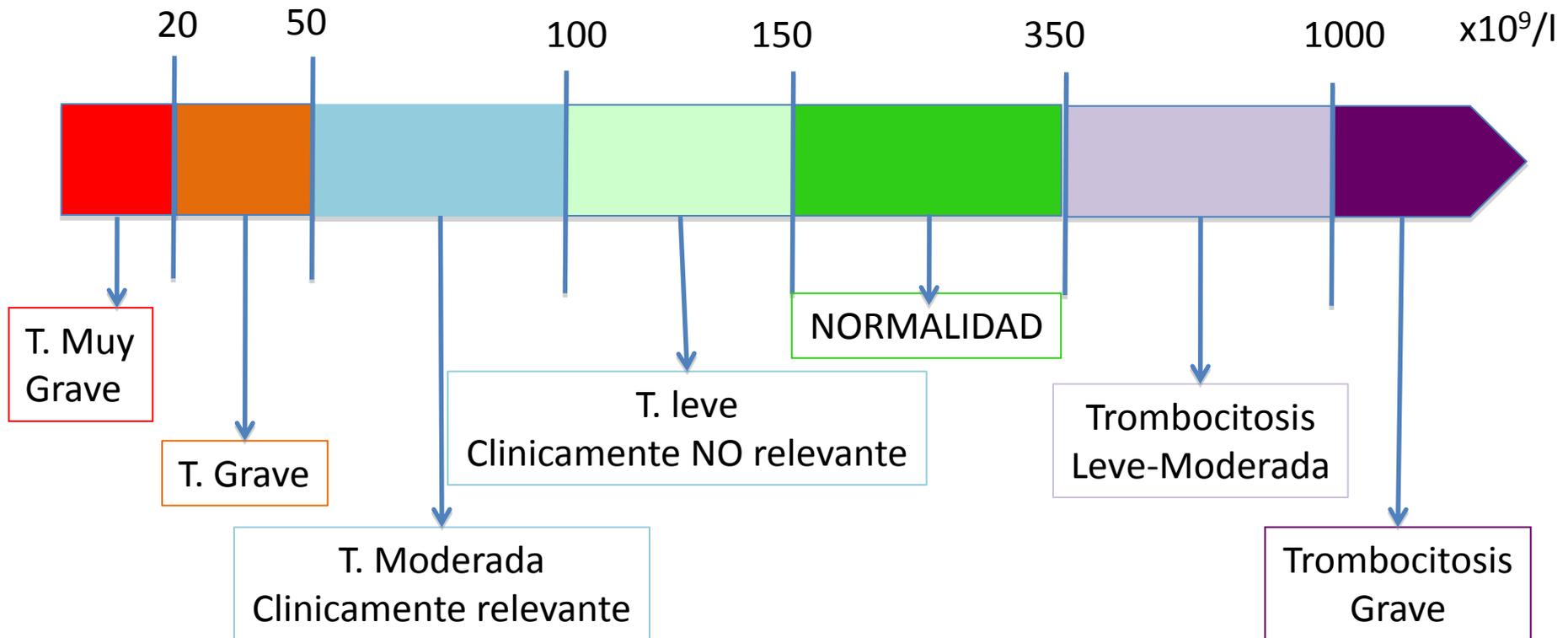
Vida media: 10 días

Tiempo para respuesta tras TPO: 3 días



El recuento plaquetar...las cifras

T= Trombopenia





Indice

- Introducción
- Impacto de la trombopenia en pacientes en la UCI
- Manejo de la trombopenia en la UCI
 - Estrategia diagnóstica
 - Tratamiento



Importancia de la trombopenia en la UCI

- Elevada Incidencia¹
 - Al ingreso entre 35-45%
 - Durante el ingreso otro 30%
- Marcador de gravedad²
 - La trombopenia se asocia a peores valores de índices de gravedad (MODS, SAPS, APACHE)
 - Relación con estancia prolongada
 - Relación con mortalidad
 - Mortalidad 30-45% si trombopenia vs 15-20 sin trombopenia
 - La ausencia de normalización es también marcador de mortalidad
- Incrementa el riesgo de sangrado
 - No solo con trombopenias muy severas (impacto de alteraciones de la hemostasia asociadas)
- Interferencia con intervenciones invasivas

} Trombopenia severa alrededor de 5-20%

¹ Greinacher A Hematology 2010

² Hui P Chest 2010



Factores frecuentemente asociados a Trombopenia

Situaciones asociadas a trombopenia severa

Sepsis

Altos índices de gravedad (APACHE, SOFA)

Dialisis o insuficiencia renal

Shock

Transfusión masiva

Coagulación vascular diseminada

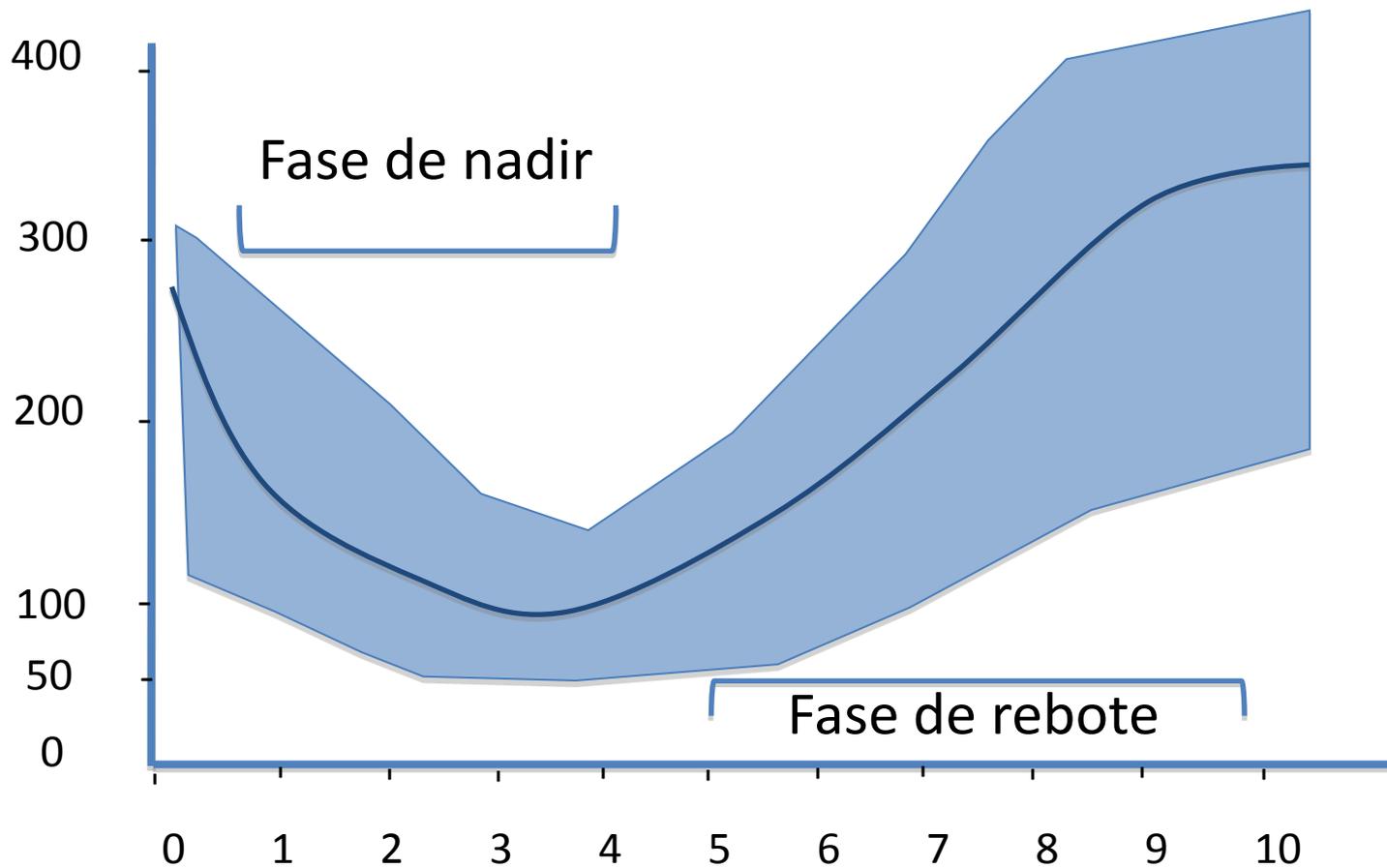
Uso de catéteres arteriales/Balon intra-aórtico

Edad avanzada

Uso de anti-inflamatorios no esteroideos

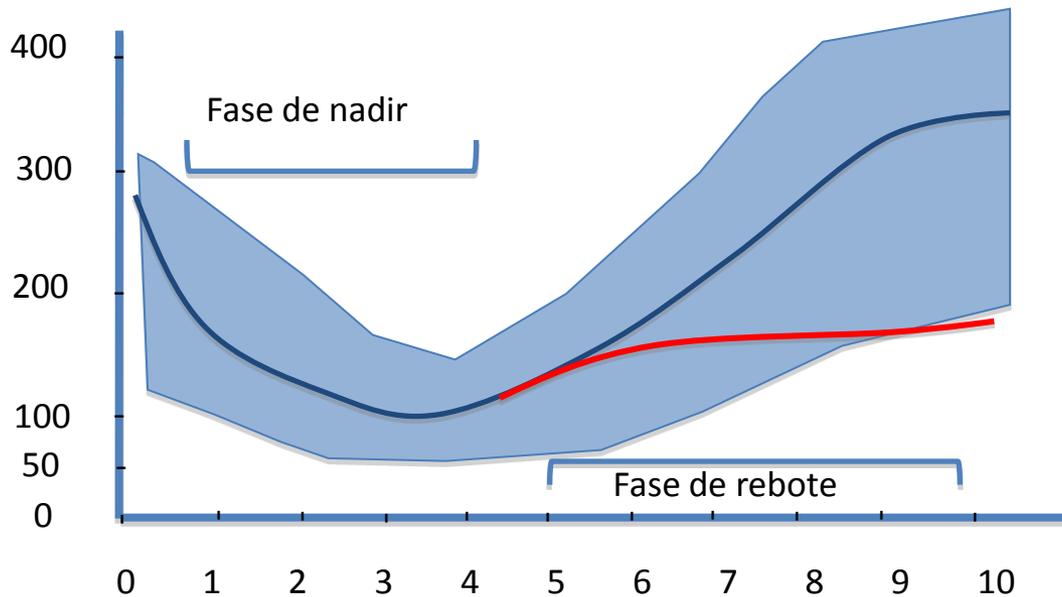


Evolución de la trombopenia en la UCI





La ausencia de la normalización se asocia a peor pronóstico



Acka et al 2002
Ptes críticos día 4
Mortalidad día 14

Trombopenia: 66%

No trombopenia: 33%

Nijsten et al 2000
Ptes críticos
Incremento plaquetas

Supervivientes: $30 \times 10^9/L$

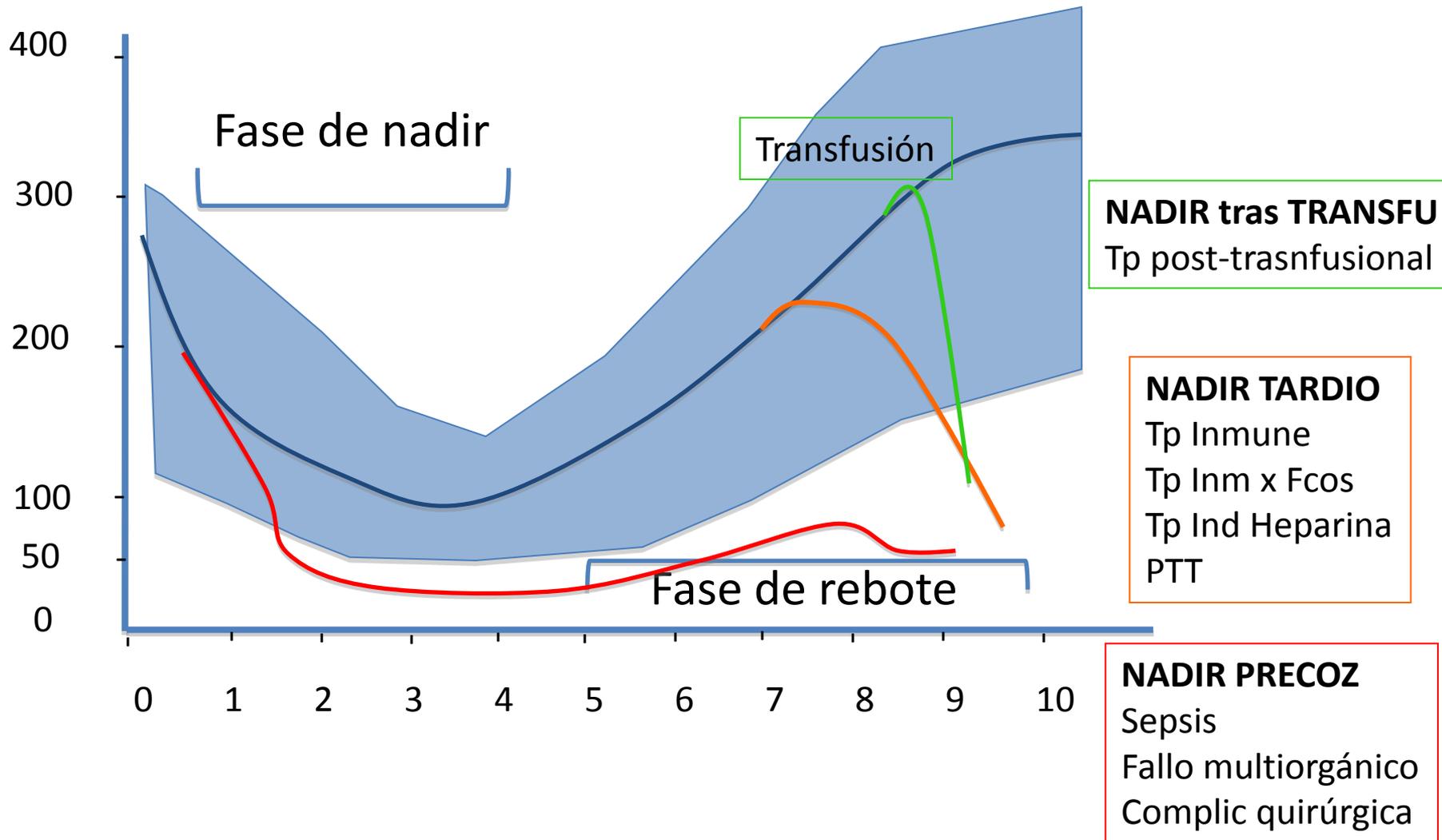
No Supervivientes: $6 \times 10^9/L$

Selleng et al 2010
Post Cir Cardiaca
Mortalidad según plaq dia 4

$> 100 \times 10^9/L$: mortalidad 1.3%

Menos $100 \times 10^9/L$: mortalidad 12%

Causas que modifican el patron de trombopenia en la UCI

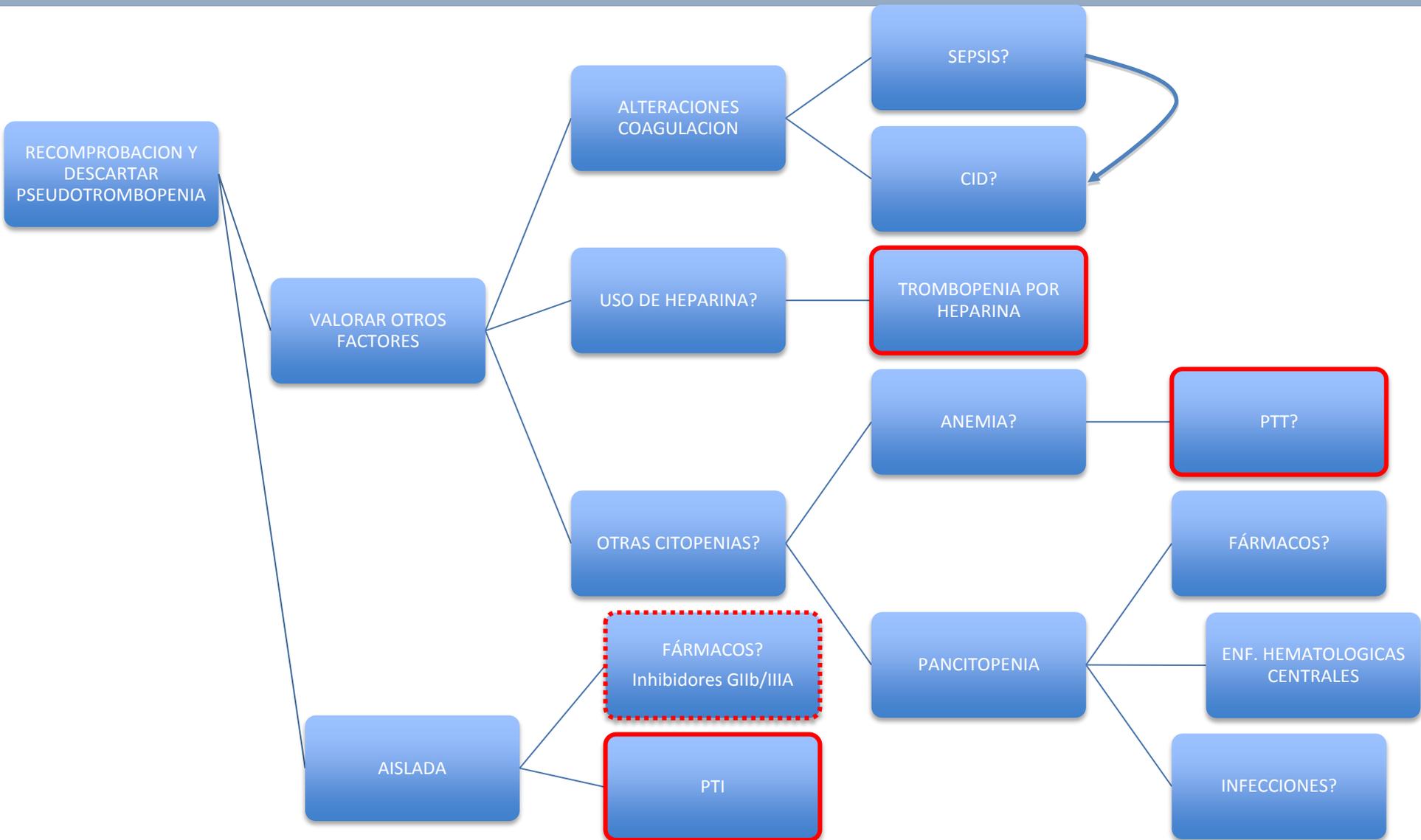




Indice

- Introducción
- Impacto de la trombopenia en pacientes en la UCI
- Manejo de la trombopenia en la UCI
 - Estrategia diagnóstica
 - Tratamiento

ESTRATEGIA DIAGNÓSTICA





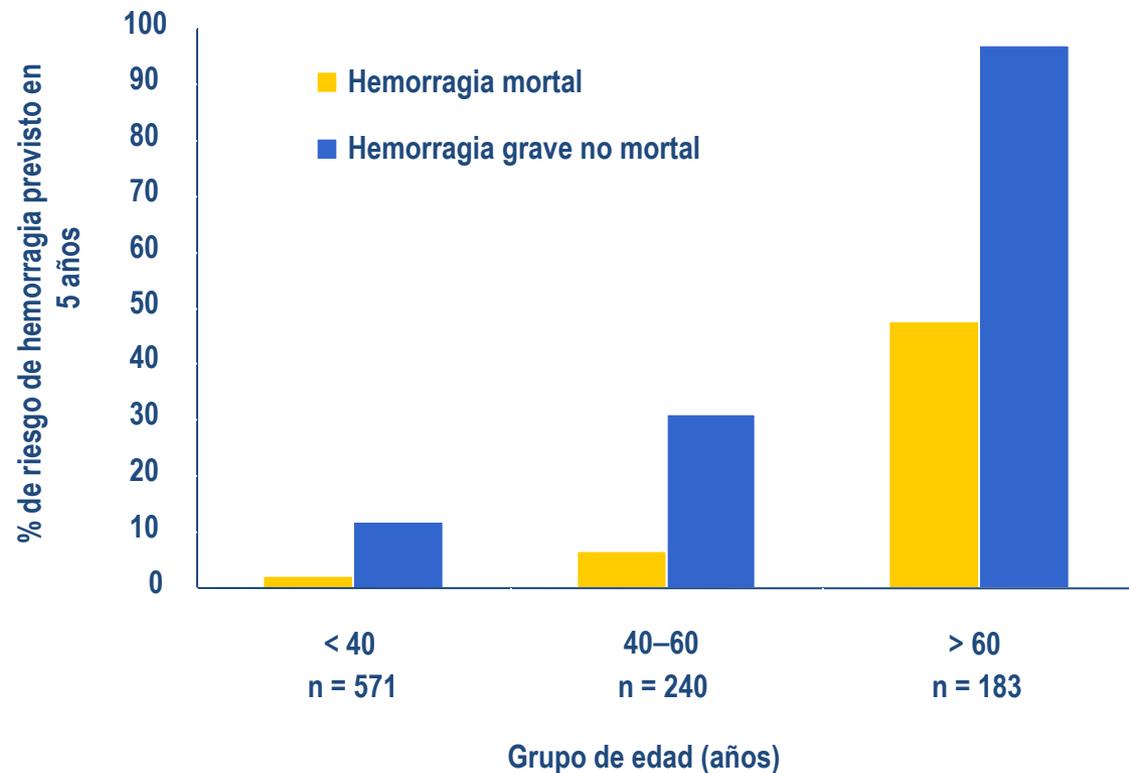
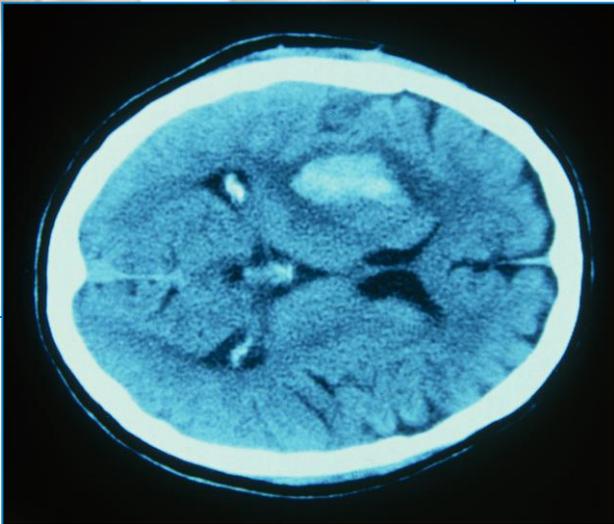
PTI: PAQUETOPENIA INMUNE

- Definición: Trombopenia inferior a $100 \times 10^9/L$ aislada en ausencia de una causa definida.
- Enfermedad Auto-Inmune, pero NO se requiere la demostración de anticuerpos antiplaquetares para su diagnóstico



PTI: La clínica inicial consiste en sangrado de distinta gravedad

- Trombopenia muy variable
 - El grado de trombopenia se asocia a la presencia o no de sangrado





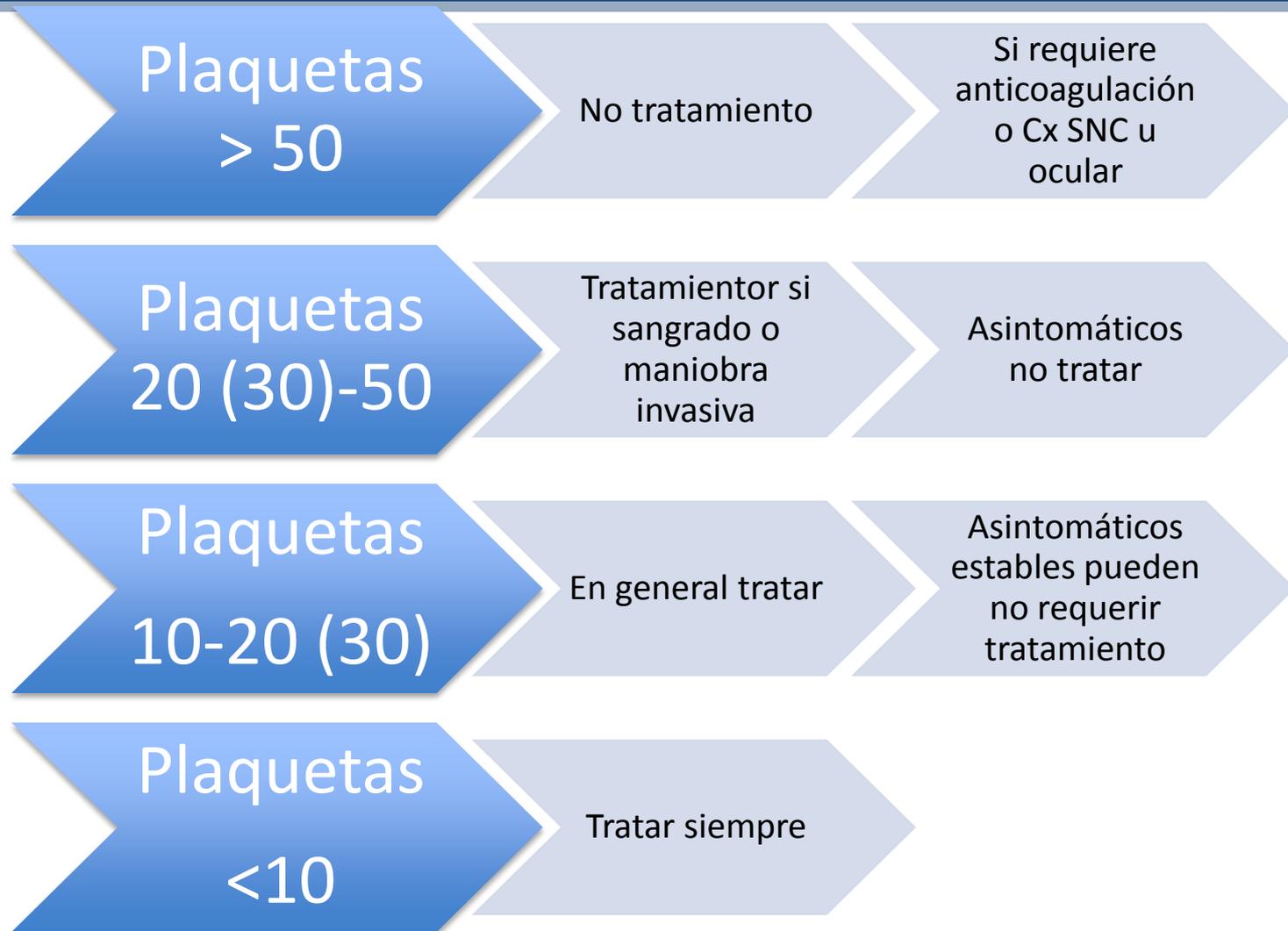
Recomendaciones para el diagnóstico de PTI en niños y adultos

Evaluación básica	Pruebas de potencial utilidad	Pruebas de utilidad no comprobada
Antecedentes personales/familiares	Anticuerpos específicos de glucoproteína	TPO
Exploración física	Anticuerpos antifosfolípidos (incluidos anticardiolipina y anticoagulante lúpico)	Plaquetas reticuladas
Hemograma completo y recuento de reticulocitos	Anticuerpos antitiroideos y función tiroidea	PalgG
Frotis de sangre periférica	Prueba de embarazo en mujeres en edad fértil	Tiempo de hemorragia
Medición cuantitativa del nivel de inmunoglobulina*	Anticuerpos antinucleares	Estudio de supervivencia plaquetaria
Exploración de la médula ósea (en pacientes seleccionados)	PCR vírica para parvovirus y CMV	Complemento sérico
Grupo sanguíneo (Rh)	* Debe tenerse en cuenta la medición cuantitativa del nivel de inmunoglobulina en niños con TPI y se recomienda en niños con TPI crónica o persistente como parte de una segunda evaluación	
Prueba de antiglobulina directa		
<i>H. pylori</i> **		
VIH**		
VHC**		
		** Recomendado por la mayor parte del grupo de expertos para los pacientes adultos de cualquier localización geográfica

Rh: factor Rh, *H. pylori*: *Helicobacter pylori*, VIH: virus de la inmunodeficiencia humana, VHC: virus de la hepatitis C, PCR: reacción en cadena de la polimerasa, CMV: citomegalovirus, TPO: trombotopoyetina, PalgG: inmunoglobulina G asociada con plaquetas

Provan D Blood 2010

La indicación de tratamiento se establece según el recuento plaquetar y la presencia de sangrado

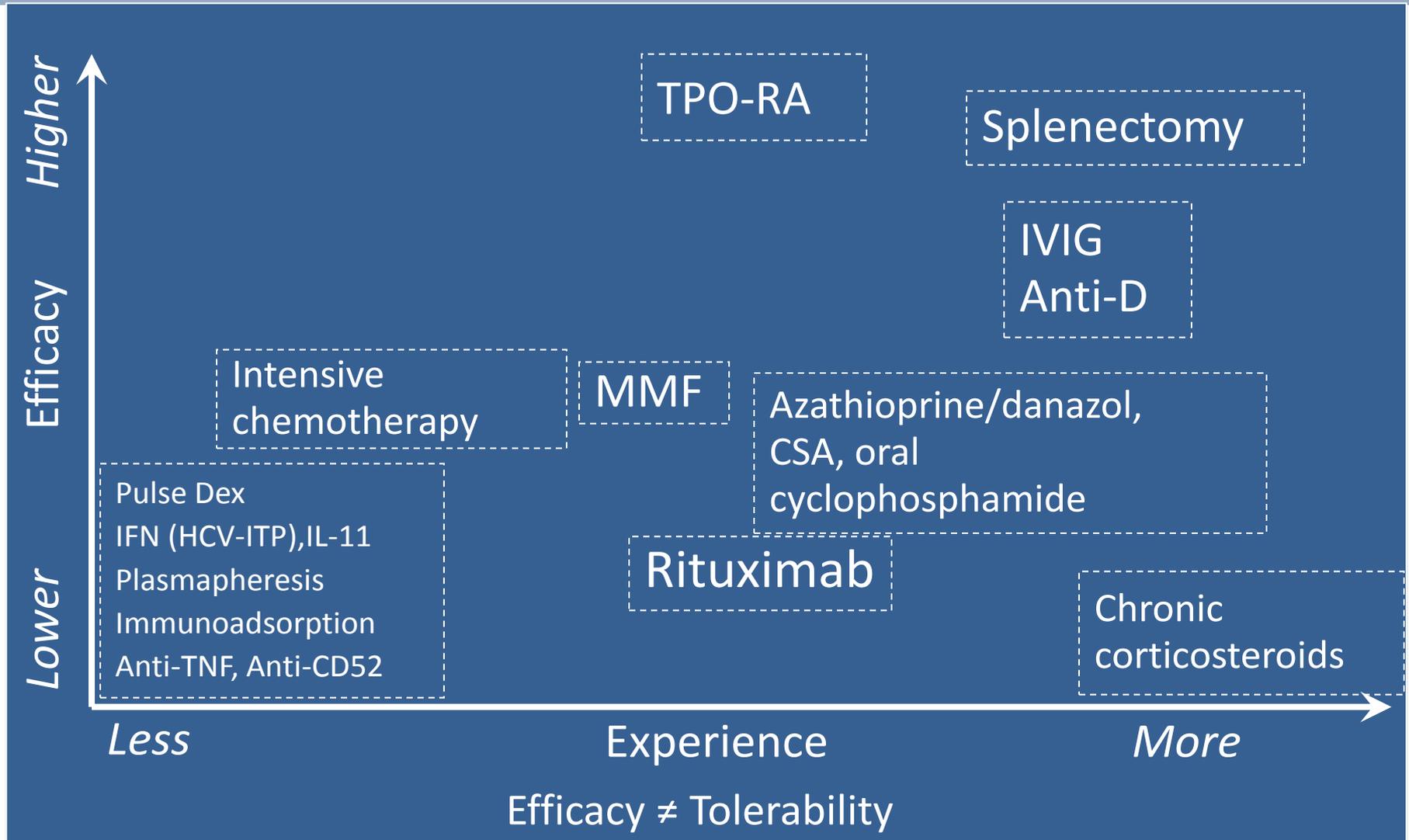




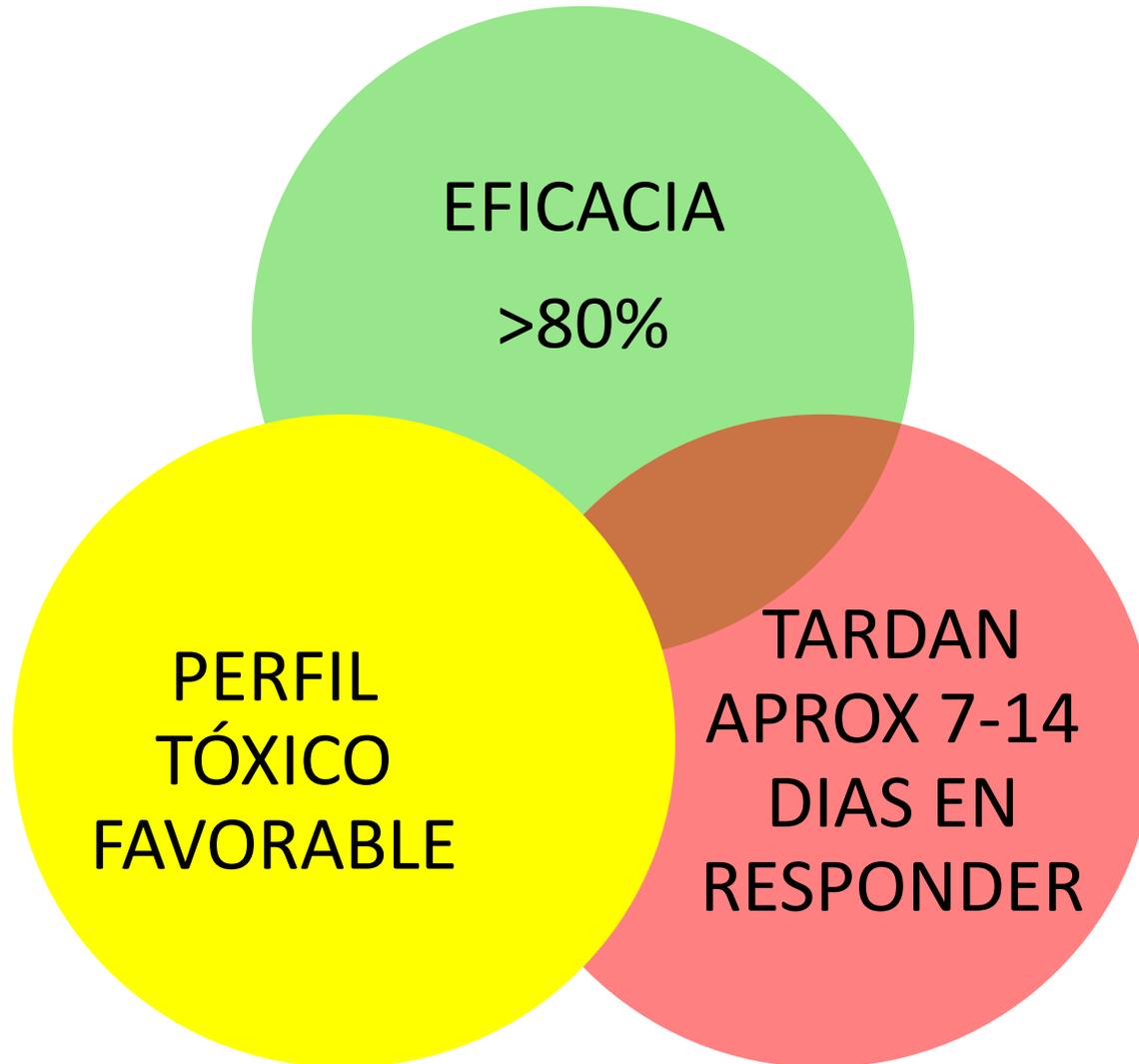
El tratamiento de primera línea son los corticoides

- Prednisona 1 mg/kg/día x 2-4 semanas
 - Posterior descenso
- Dexametasona 40 mg/día x 4 días (1 ciclo cada 2 semanas x4)
- En ambos casos alrededor de 80-90% de respuesta inicial, pero muy frecuente recidiva en las semanas-meses posteriores
- IgIV (2 g/kg, repartidos en 2-5 dosis en caso de sangrado severo)

Tratamientos de 2ª línea en PTI



Análogos de la TPO





Diagnóstico PTI con requerimiento de tratamiento

Tratamiento Inicial: Corticoides +/- IgIV

Buena Respuesta Inicial

Tapping Corticoides Hasta retirar o dosis muy reducidas

Respuesta Mantenido

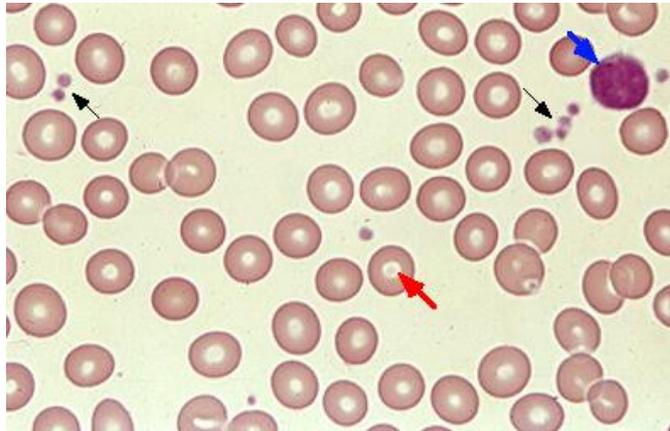
Control evolutivo

Paciente Inestable
↓
Esplecnectomia Urgente

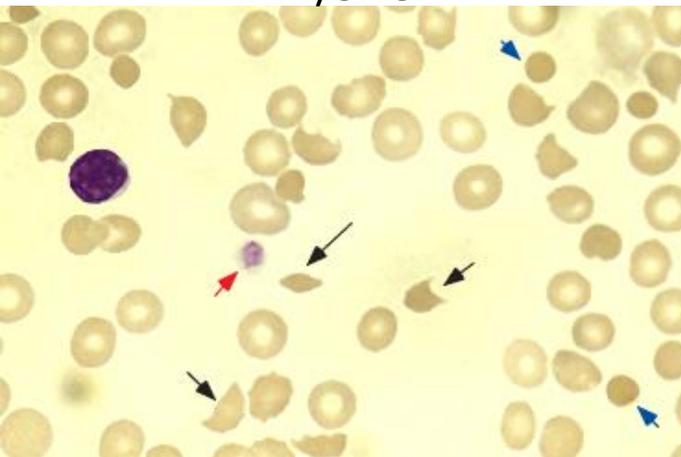
No Respuesta Inicial

Púrpura Trombótica Trombocitopénica Síndrome Hemolítico Urémico

NORMAL

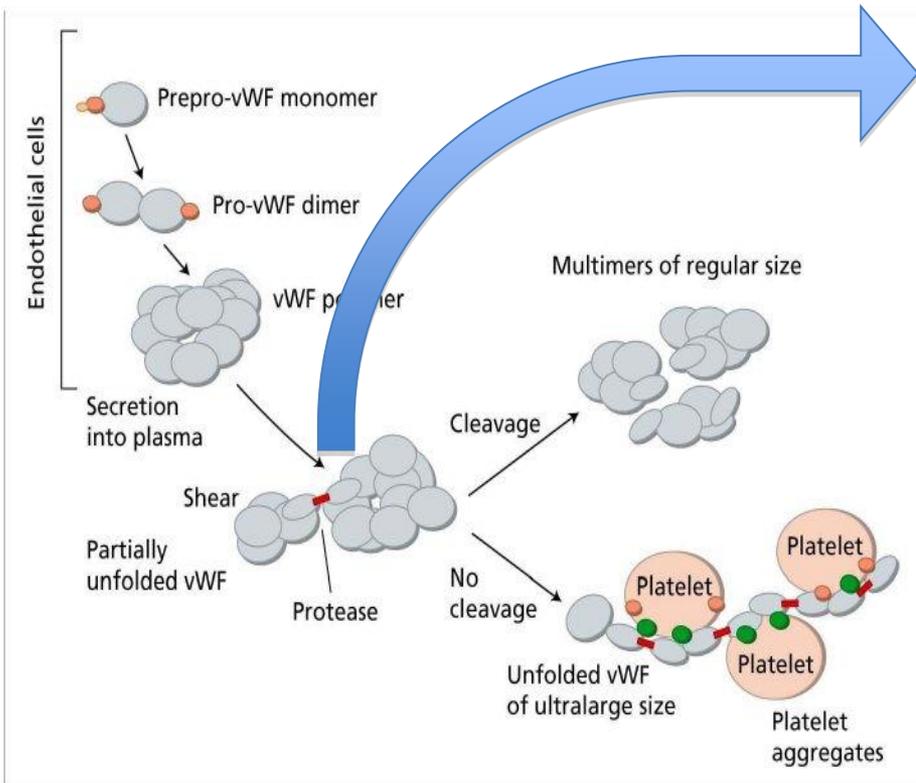


PTT/SHU



	PTT	SHU
PRESENTACIÓN	ANEMIA MICORANGIOPÁTICA Anemia hemolítica (Coomb negativa) Trombopenia Coagulación Normal	
INSUFICIENCIA RENAL	FRECUENTE	FRECUENTE
ALT. NEUROLÓGICAS	FRECUENTE	INFRECUENTE
FIEBRE	FRECUENTE	INFRECUENTE
PLAQUETAS (MEDIA) x10 ⁹ /L	35	95
CREATININA (MEDIA) mg/dl	1.8	4.1
FISIOPATOLOGÍA	Déficit ADAMTS-13	Exotoxina por E- coli (O157-H7) o Shigella

Fisiopatología PTT



From: Victor Hoffbrand et al. (ed.) *Postgraduate Haematology* 6th edn © 2011 Blackwell Publishing Ltd.

DETERMINACIÓN NIVELES DE ADAMTS-13 Y AC ANTI ADAMTS-13

Puede ayudar en el diagnóstico.
~50% Ac + y ADAMTS-13
reducido (<10%)

No se requiere para Dx. No
necesario para iniciar Tto

No indicador de respuesta

Predice recidivas



Diagnóstico diferencial PTT

CONDICIONES Y ENFERMEDADES ASOCIADAS A PTT

Embarazo y Parto

Infecciones (HIV....)

Fcos (Quinina, ticlopidina, clopidogrel, CsA, IFN...)

Quimioterapia

Cx Cardíaca

Enfermedades Tj COnectivo

ENFERMEDADES ASOCIADAS A MICROANGIOPATÍA TROMBÓTICA

CID

Pre-eclampsia, HELLP

LES, Esclerodermia

Vasculitis

Sdr Antifosfolípido catastrófico

Sdr Evans

Trombopenia inducida por Heparina

Neoplasias diseminadas

Tratamiento de la PTT

- Recambio plasmático
 - Iniciar ante la sospecha!!!
 - Dos excepciones: A. Microangiopática en niños post-GEA; Microangiopatía tras QT o TPH
 - Si no es posible: Iniciar infusión de plasma fresco 20 ml/kg
- Prednisona 1 mg/kg
 - En general recomendado, dada la etiología autoinmune en casos idiopáticos
- Contraindicadas las transfusiones de plaquetas salvo hemorragia de riesgo vital

Trombocitopenia Inducida por Heparina (tipo II)



SOSPECHA DE TIH

HEPARINA 5-10 DÍAS

TROMBOPENIA NO FILIADA

PRESENCIA DE TROMBOSIS

CAIDA PLAQUETAS 50%

LESIONES NECRÓTICAS
CUTANEAS

REACCIONES ANAFILACTOIDES
CON LA ADMINISTRACIÓN
HEPARINA

CONTRAINDICADA LA TRANSFUSIÓN DE PLAQUETAS



Trombopenia por inhibidores de GIIb/IIIa

- Trombopenia, mediada por Anticuerpos (previamente presentes) generalmente en las 24 h tras inicio tratamiento
 - Muy importante descartar Pseudotrombopenia
- Baja incidencia

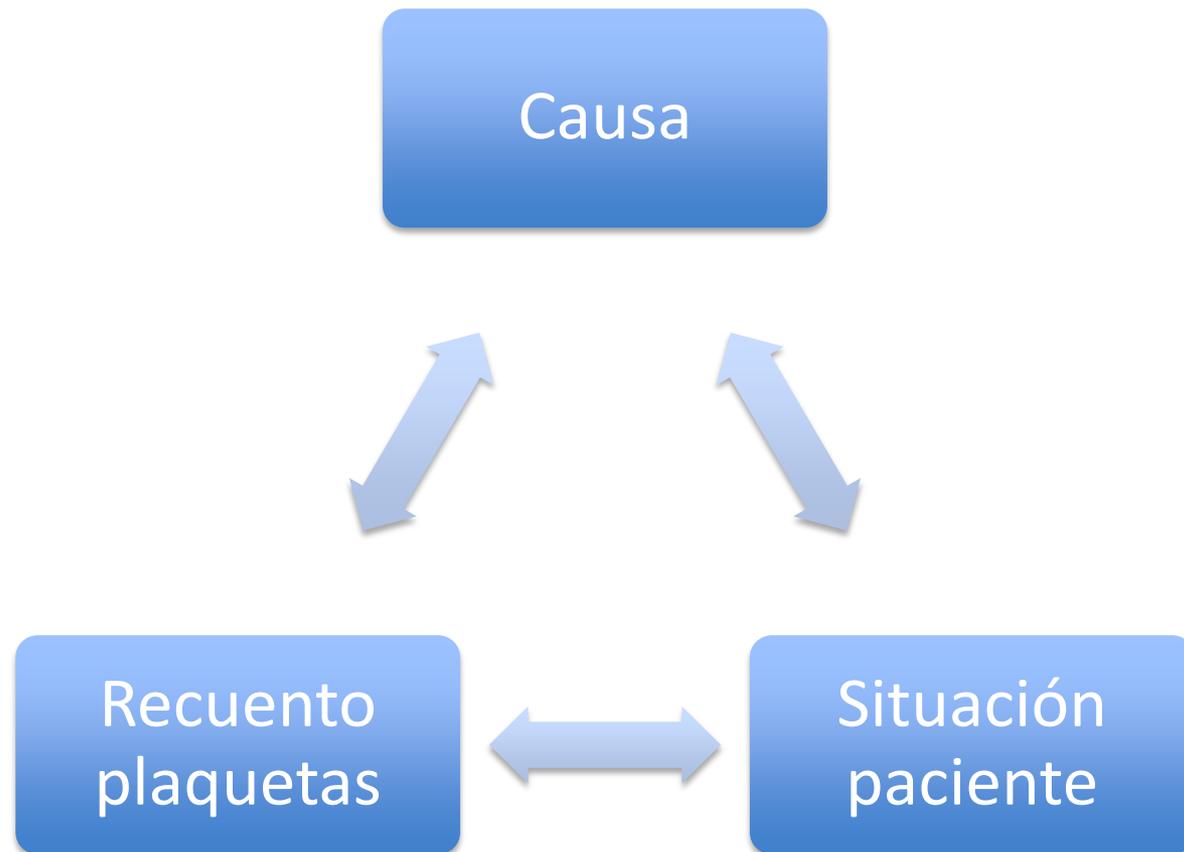
{	Abciximab: 0.3-1.6%
	Tirofiban: 0.2-0.4%
	Eptifabatide: 0-0.2%
- Generalmente severa: $<20-50 \times 10^9/L$
- Tratamiento:
 - STOP fármaco. Resolución en 24-72 horas
 - Transfusión plaquetas: Dudosa eficacia mientras dura el fco



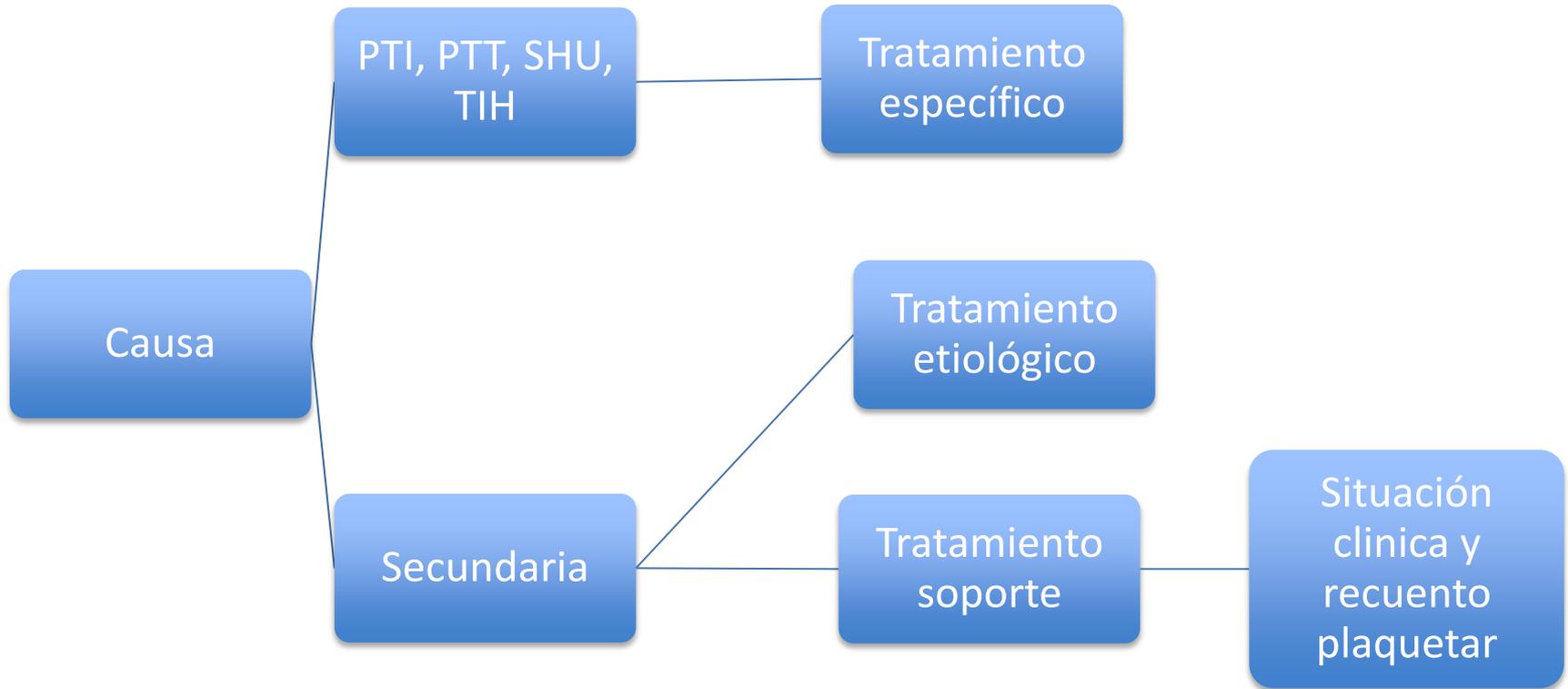
Indice

- Introducción
- Impacto de la trombopenia en pacientes en la UCI
- Manejo de la trombopenia en la UCI
 - Estrategia diagnóstica
 - Tratamiento

MANEJO DE LA TROMBOPENIA



Acercamiento terapéutico





Manejo terapéutico

Transfusión de plaquetas

RECuento $\times 10^9/L$	ESTABLE SIN SANGRADO	SANGRADO O REQUERIMIENTO MANIOBRA INVASIVA
<20	TRANSFUSIÓN	TRANSFUSIÓN
20-50	CONTROL EVOLUTIVO	TRANSFUSIÓN
>50	CONTROL EVOLUTIVO	CONTROL EVOLUTIVO*

* La cirugía de Sistema Nervioso Central u ocular (excepto cataratas) requieren más de 80-100 $\times 10^9/L$ plaquetas



Manejo terapéutico

Otras medidas

- Normalizar coagulación!!!
 - Vitamina K
 - Plasma fresco
 - Complejo protrombínico
 - Factor VII activado
- Uso de Ac. Tranexámico
 - 1 g en bolus y luego 1g en infusión en ptes traumáticos
- Uso de Desmopresina
 - 0.24 ug/kg en pacientes con trombopatía asociada

Conclusiones

- La trombopenia es una complicación frecuente en los pacientes ingresados en la UCI.
- Se asocia a pacientes con mayores criterios de gravedad.
- Se asocia a mayor estancia en la UCI y mayor mortalidad

Conclusiones

- Requiere un diagnóstico etiológico que permita identificar causas corregibles
- El manejo de la trombopenia se basa en:
 - Tratamiento etiológico si es posible
 - Transfusiones de plaquetas
 - Siempre que recuento $<20 \times 10^9/L$
 - Excepto PTT y TIH, en que están contraindicadas
 - Corrección de la coagulopatía si está presente



...gracias...

David Valcárcel
S. Hematología
H. Vall d'Hebron
Dvalcarcel.vhebron@me.com