

**XXI JONADAS ANUALES GIEMSA
XIV JORNADAS ANUALES AWGE**

Update-2019 del “Documento Sevilla” de consenso sobre alternativas a la transfusión alogénica

OPTIMIZACIÓN HEMOSTASIA



SETH





Sociedades y Organigrama



Coordinador

Manuel Muñoz

Vice-coordinador

César Aldecoa

Relaciones institucionales

Santiago R. Leal-Noval

Panel

Ainhoa Serrano Lázaro

Alba Bosch Llobet

Bruno Montoro

Carmen Fdez. Álvarez

Elvira Vives Bisbe

Emilia Guasch

Enric Contreras Barbeta

Enrique Fdez Mondéjar

Gabriel Yanes

Javier Rodríguez Martorel

José A. Romero Garrido

José A. García Erce

José A. Páramo

José Luis Pérez Blanco

Luís M. Mendarte

Maite Pérez Maroto

Manuel Casado Méndez

Manuel Quintana Díaz

Misericordia Basora

Pilar Paniagua Iglesias

Sara González Piñeiro

Sonia Veiras



SEDAR



Observadores

Presidentes de la Sociedades

Conflictos de interés

- Vifor-Uriach/
- Ferralinze
- Sandoz
- Zambon
- Ferrer
- AMGEN
- Sanofi
- Terumo
- Octapharma
- BSL Behring



COORDINADOR Grupo de Trabajo de la SETS
“HEMOTERAPIA BASADA EN EL SENTIDO COMÚN”
 Representante de la SEHH en el Documento de Sevilla
“Alternativas a la Transfusión”
 Representante de la SEHH en la Guía RICA 2019
 Miembro de GIEMSA/ Secretario AWGE/Socio
 SETS/SEHH/NATA
 Miembro Comité Científico NATA y TATM
 Ex Representante de la SEHH en la ONT
 Miembro del Documento Latino Americano de la
 Anemia
 Colaborador del Choosing Wisely en Anestesiología y
 Reanimación
 Miembro del CAT 2002-2005

Dr José Antonio Páramo

Servicio de Hematología. Clínica Universidad Navarra. Pamplona

Dra Villar

Servicio de Hematología. Clínica Universidad Navarra. Pamplona

Dr Manuel Quintana Díaz

Servicio de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario La Paz. Madrid

Grupo de Investigación Idi-PAZ "PBM"

Presidente Comisión de Hemoterapia HU La Paz (Madrid)

Prof. Manolo Muñoz Gómez.

GIEMSA. Universidad de Málaga

Dr Arturo Pereira Saavedra. Hemoterapia. Hospital Clinic Barcelona

Dr Carlos Jericó Abad. Coordinador PBM. Presidente Comité Transfusión.

Dr José Luis Bueno Cabrera. Hematología. HU Puerta de Hierro

Dr Gabriel Tirado Anglés. Servicio Medicina Intensiva. Royo Villanova. Zaragoza

Dr Axel Hofmann. IAT: PBM International Foundation

PERSPECTIVE

Blood Relations

Elizabeth Rourke, M.D.

N ENGL J MED 380;24 NEJM.ORG JUNE 13, 2019



63.^a ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD
Punto 11.17 del orden del día provisional



World Health Organization



A63/20

25 de marzo de 2010

*Blood transfusion is an essential part of modern health care. Used correctly, it can save life and improve health. However, as with any therapeutic intervention, it **may result in acute or delayed complications** and carries the risk of transmission of infectious agents.*

*Es necesario reducir las transfusiones innecesarias. Esto se puede lograr mediante el **uso clínico apropiado de la sangre**, evitando las necesidades de transfusión y el uso de alternativas a la transfusión.*

*El compromiso de las autoridades sanitarias, los proveedores de atención médica y los médicos es importante en la **prevención, diagnóstico precoz y tratamiento de condiciones que conlleven la necesidad de transfusiones**.*

A dynamic splash of red liquid, resembling blood, is captured against a dark, almost black background. The splash is in motion, with several droplets suspended in the air above the main pool of liquid. The lighting highlights the texture and movement of the liquid, creating a sense of urgency and danger. The text is overlaid on this scene in a white, monospaced font.

The treatment of bleeding is
to stop the bleeding!

PREVENT THE BLEEDING



Patient Blood Management

Pilar 2:

**Reducción del sagrado/
Corrección de la coagulopatía**

1st Pillar
Optimize erythropoiesis

Preoperative

- Detect anemia
- Identify underlying disorder(s) causing anemia
- Manage disorder(s)
- Refer for further evaluation if necessary
- Treat suboptimal iron stores/iron deficiency/anemia of chronic disease/iron-restricted erythropoiesis
- Treat other hematinic deficiencies
- Note: Anemia is a contraindication for elective surgery

Intraoperative

- Timing surgery with hematological optimization

Postoperative

- Stimulate erythropoiesis
- Be aware of drug interactions that can increase anemia

2nd Pillar
Minimize blood loss & bleeding

- Identify and manage bleeding risk
- Minimizing iatrogenic blood loss
- Procedure planning and rehearsal
- Preoperative autologous blood donation (in selected cases or when patient choice)
- Other

- Meticulous hemostasis and surgical techniques
- Blood-sparing surgical techniques
- Anesthetic blood conserving strategies
- Autologous blood options
- Pharmacological/hemostatic agents

- Vigilant monitoring and management of post-operative bleeding
- Avoid secondary hemorrhage
- Rapid warming/maintain normothermia (unless hypothermia specifically indicated)
- Autologous blood salvage
- Minimizing iatrogenic blood loss
- Hemostasis/anticoagulation management
- Prophylaxis of upper gastrointestinal hemorrhage
- Avoid/treat infections promptly
- Be aware of adverse effects of medication

3rd Pillar
Harness & optimize physiological reserve of anemia

- Assess/optimize patient's physiological reserve and risk factors
- Compare estimated blood loss with patient-specific tolerable blood loss
- Formulate patient-specific management plan using appropriate blood conservation modalities to minimize blood loss, optimize red cell mass, and manage anemia
- Restrictive transfusion thresholds

- Optimize cardiac output
- Optimize ventilation and oxygenation
- Restrictive transfusion thresholds

- Optimize anemia reserve
- Maximize oxygen delivery
- Minimize oxygen consumption
- Avoid/treat infections promptly
- Restrictive transfusion thresholds



Pilar 2: Reducción de las pérdidas hemáticas

2nd Pillar

Minimize blood loss & bleeding

- Identify and manage bleeding risk
- Minimizing iatrogenic blood loss
- Procedure planning and rehearsal
- Preoperative autologous blood donation (in selected cases or when patient choice)
- Other

PREOPERATORIO/AMBULATORIO

- Cirugía mínimamente invasiva, cuando sea posible.
- Identificación del riesgo hemorrágico
- ***Manejo adecuado de los fármacos antiagregantes y anticoagulantes.***
- *La administración de fármacos que acortan el tiempo de formación del coágulo, aseguran su estabilidad y/o retrasan su lisis. (Vasopresina)*
- **Uso de sangre autóloga (predepósito)**

A multimodal approach to PBM (or blood conservation). Adapted from Hofmann and colleagues



PREOPERATORIO/AMBULATORIO

BLOOD CONSERVATION AND TRANSFUSION ALTERNATIVES

TRANSFUSION 2005;45:1413-1425.

Paucity of studies to support that abnormal coagulation test results predict bleeding in the setting of invasive procedures: an evidence-based review

*Jodi B. Segal and Walter H. Dzik on behalf of the Transfusion Medicine/Hemostasis
Clinical Trials Network*

Ann Surg. 2012 September ; 256(3): 518–528. doi:10.1097/SLA.0b013e318265bcd5.

Preoperative Laboratory Testing in Patients Undergoing Elective, Low-Risk Ambulatory Surgery

Jaime Benarroch-Gampel, MD, MS, Kristin M. Sheffield, PhD, Casey B. Duncan, MD, MS, Kimberly M. Brown, MD, Yimei Han, MS, Courtney M. Townsend Jr, MD, and Taylor S. Riall, MD, PhD

Department of Surgery, University of Texas Medical Branch, Galveston, Texas



PREOPERATORIO/AMBULATORIO

Bleeding history. Recommendations of the working group on Perioperative Coagulation of the ÖGARI modified from the publication in: Anaesthesist 2007; 56: 604-11

Have you observed any of the following types of bleeding, which seem to occur for no reason:

- Increase in spontaneous nosebleeds
- Increase in bruising in unusual places or punctiform bleeding
- Haemarthrosis or soft tissue or muscle bleeding
- Prolonged bleeding after tooth extraction
- Prolonged or increased secondary bleeding from cuts
- Secondary bleeding after operations
- Abnormal bleeding tendencies among your blood relatives (especially your parents or siblings)
- Abnormally slow wound healing
- Known menstrual/bleeding disorders

For women only:

- Heavy menstrual bleeding from day 1 lasting > 7 days > 7 tampons/day

Terapia puente óptima

- RIESGO



- TERAPIA PUENTE (S/N)
- FARMACO DE ELECCIÓN





PREOPERATORIO/AMBULATORIO

Manejo perioperatorio de los AVKs:

Cuestiones relevantes

1. ¿Cual es el riesgo hemorrágico de la cirugía/procedimiento?
2. ¿Cual es el riesgo trombótico si suspendo la anticoagulación?
3. ¿Se requiere terapia puente?
4. ¿Pueden edad y función renal determinar la duración de la suspensión de la anticoagulación?



Pilar 2: Reducción de las pérdidas hemáticas



Pilar 2: Reducción de las pérdidas hemáticas



EJEMPLOS DE INTERVENCIONES

RIESGO HEMORRÁGICO	TIPO DE CIRUGÍA
ALTO	<ul style="list-style-type: none"> La hemorragia perioperatoria puede comprometer la vida del paciente o el resultado de la cirugía
MODERADO	<ul style="list-style-type: none"> Intervenciones en las que la hemorragia aumenta las necesidades de transfusión o reintervención En las que la hemostasia quirúrgica puede ser difícil
BAJO	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de cirugía que permiten una hemostasia adecuada El posible sangrado no supone un riesgo vital para el paciente ni compromete el resultado de la cirugía Habitualmente no requiere transfusión

RIESGO BAJO	RIESGO MODERADO	RIESGO ALTO
<ul style="list-style-type: none"> Extracciones dentarias únicas Cataratas con anestesia tópica Herida traumática periférica Inyección intramuscular Endoscopias sin biopsia Ciertas biopsias y punciones Dilataciones del tracto gastrointestinal y genitourinario Cirugía menor Reducciones no quirúrgicas de fracturas Implante de catéter central Cateterismo arterial por vía radial Colocación de DIU 	<ul style="list-style-type: none"> Varias extracciones e implantes dentarios Cataratas con anestesia retrobulbar Desprendimiento de retina Endoscopia con biopsia Punción lumbar Biopsia de próstata Legrado uterino Cateterismo arterial por vía femoral Absceso perianal Implante de marcapasos Polipectomía 	<ul style="list-style-type: none"> Prostatectomía y cirugía mayor urológica Cirugía abdominal Traumatismos craneoencefálicos Biopsia hepática/renal Cirugía cardíaca Neurocirugía Artroplastia bilateral de rodilla Cualquier cirugía mayor (>45')



RIESGO TROMBÓTICO			
MOTIVO ANTICOAGULACION			
RIESGO	VÁLVULAS CARDIACAS MECÁNICAS	FIBRILACIÓN AURICULAR	TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)
ALTO * >10%/año evento arterial y >10%/mes TEV	<ul style="list-style-type: none"> • Posición mitral • Posición aórtica (antiguas) • ACV/AIT < 6 m 	<ul style="list-style-type: none"> • CHADS₂: 5-6 • ACV/AIT <3 m • Válvula reumática mitral 	<ul style="list-style-type: none"> • TEV reciente (<3 m) • Trombofilia grave
MODERADO 4-10%/año evento arterial y 4-10%/mes TEV	<ul style="list-style-type: none"> • Posición aórtica con FA, ACV/AIT previo, DM, IC, edad >75 	<ul style="list-style-type: none"> • CHADS₂: 3-4 	<ul style="list-style-type: none"> • TEV 3-12 m • Trombofilia no grave • TEV recurrente • TEV + cáncer
BAJO <4%/año evento arterial y <4%/mes TEV	<ul style="list-style-type: none"> • Posición aórtica sin factores riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • CHADS₂: 0-2 sin ACV/AIT previo 	<ul style="list-style-type: none"> • TEV > 12 m



GESTIÓN DEL RIESGO

RIESGO HEMORRÁGICO VS RIESGO TROMBÓTICO



SIEMPRE CONSIDERAR LA VARIABLE TIEMPO



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

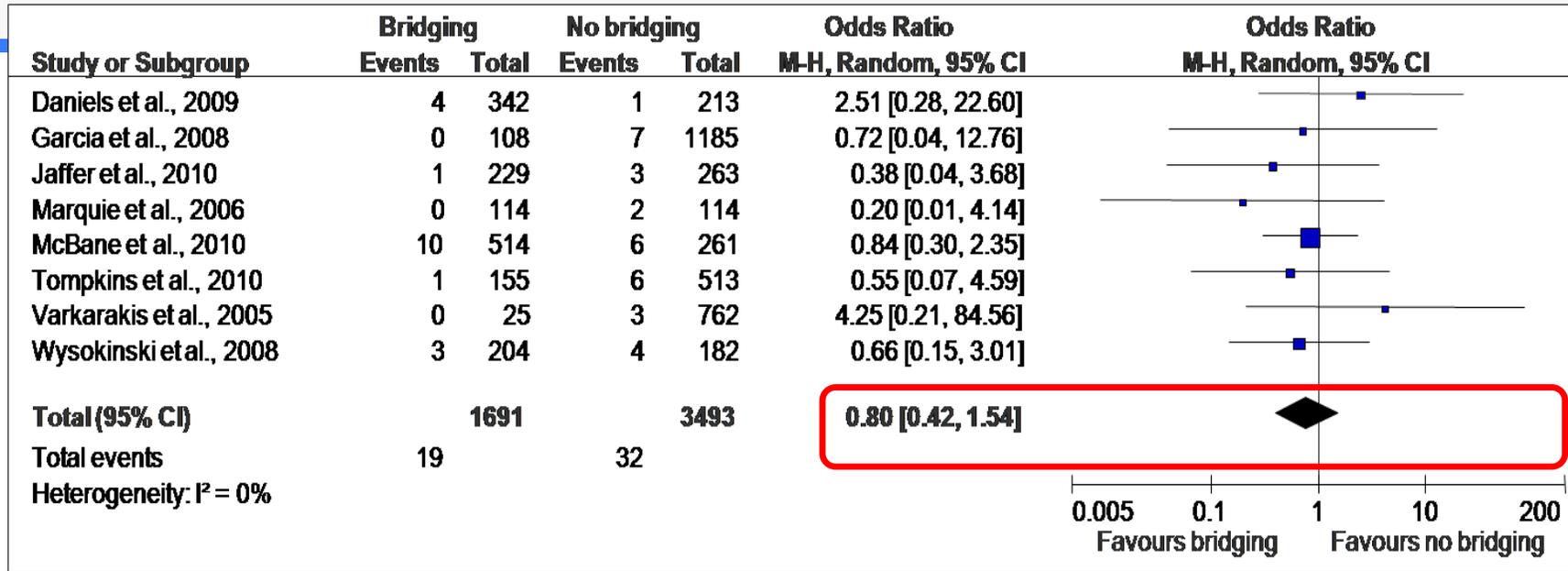
Perioperative Bridging Anticoagulation in Patients with Atrial Fibrillation

James D. Douketis, M.D., Alex C. Spyropoulos, M.D., Scott Kaatz, D.O.,
Richard C. Becker, M.D., Joseph A. Caprini, M.D., Andrew S. Dunn, M.D.,
David A. Garcia, M.D., Alan Jacobson, M.D., Amir K. Jaffer, M.D., M.B.A.,
David F. Kong, M.D., Sam Schulman, M.D., Ph.D., Alexander G.G. Turpie, M.B.,
Vic Hasselblad, Ph.D., and Thomas L. Ortel, M.D., Ph.D.,
for the BRIDGE Investigators*

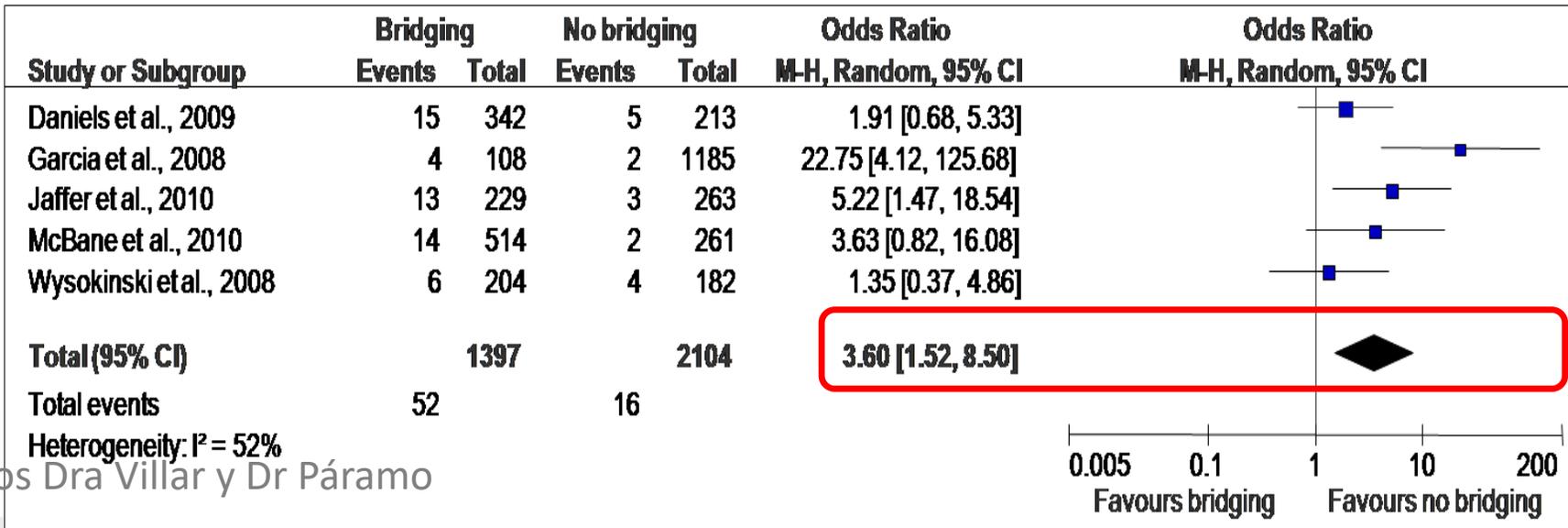
NEJM 2015

Mayor bleeding: 3,2 vs 1,3%; $p < 0,005$

Pilar 2: Reducción de las pérdidas hemáticas



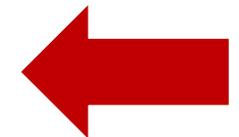
Siegel D. Circulation 2012



RECOMIENDA:

1

No administrar plasma o complejos protrombínicos para reversión de los antagonistas de la vitamina K en situaciones que no sean de emergencia (es decir, fuera del entorno de hemorragia grave, hemorragia intracraneal o cirugía de urgencia).



Sociedad Española Medicina Urgencias y Emergencias

4

No administrar plasma o concentrados de complejo de protrombina en una situación de no emergencia para revertir a los antagonistas de la vitamina K.

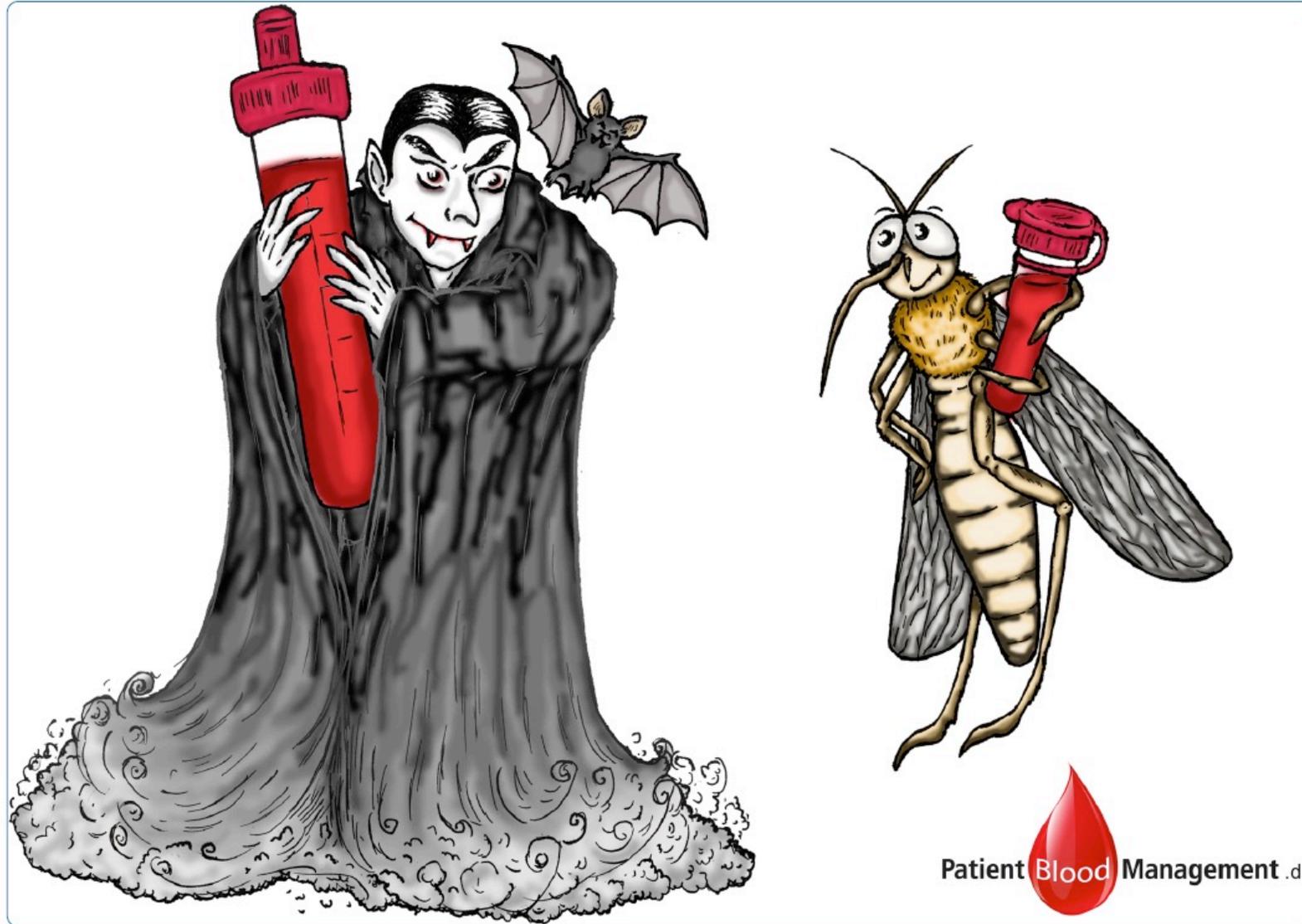
!!CHACHO, CHACHO! NO HÁGA MÁS, ESTÁTE QUIETO!!



INTRA OPERATORIO

- Meticulous hemostasis and surgical techniques
- Blood-sparing surgical techniques
- Anesthetic blood conserving strategies
- Autologous blood options
- Pharmacological/hemostatic agents

- Hemostasia quirúrgica cuidadosa.
- Mantenimiento de la normotermia.
- Evitar acidosis, hipocalcemia e hipoxia.
- Hipotensión controlada, inducida o permisiva.
- Cirugía mínimamente invasiva, cuando sea posible.
- La administración de fármacos que acortan el tiempo de formación del coágulo, aseguran su estabilidad y/o retrasan su lisis.
- Uso de sangre autóloga
- Limitación de la extracciones sanguíneas.





POST OPERATORIO

- Vigilant monitoring and management of post-operative bleeding
- Avoid secondary hemorrhage
- Rapid warming/maintain normothermia (unless hypothermia specifically indicated)
- Autologous blood salvage
- Minimizing iatrogenic blood loss
- Hemostasis/anticoagulation management
- Prophylaxis of upper gastrointestinal hemorrhage
- Avoid/treat infections promptly
- Be aware of adverse effects of medication

- Limitación de la extracciones sanguíneas.
- Calentamiento/Mantenimiento de la normotermia.
- Evitar acidosis, hipocalcemia e hipoxia.
- Evitar Hipertensión y dolor
- Evitar Hemorragia secundaria
- Prevención úlcera gástrica
- La administración de fármacos que acortan el tiempo de formación del coágulo, aseguran su estabilidad y/o retrasan su lisis.
- Uso de sangre autóloga
- Prevención infección y tratamiento precoz

Tests viscoelásticos (TVEs)



TEG



2nd Pillar
Minimize blood loss & bleeding

Preoperative

- Identify & manage bleeding risk
- Minimize iatrogenic blood loss
- Procedure planning & rehearsal
- Consider preoperative autologous blood donation

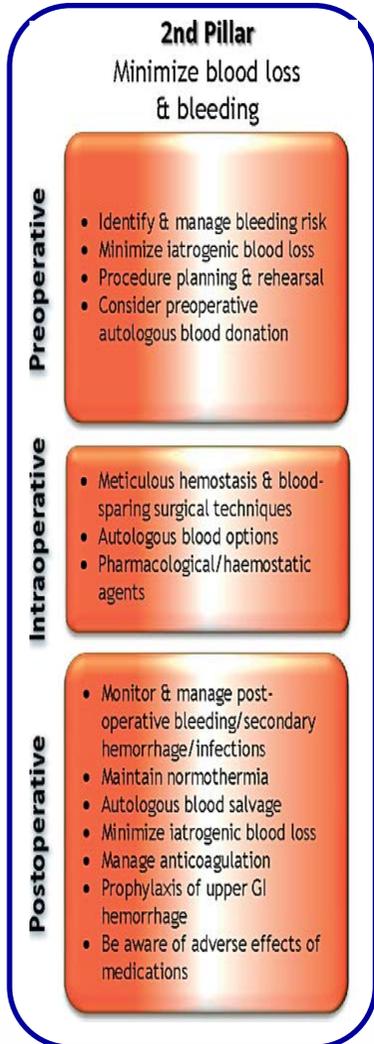
Intraoperative

- Meticulous hemostasis & blood-sparing surgical techniques
- Autologous blood options
- Pharmacological/haemostatic agents

Postoperative

- Monitor & manage post-operative bleeding/secondary hemorrhage/infections
- Maintain normothermia
- Autologous blood salvage
- Minimize iatrogenic blood loss
- Manage anticoagulation
- Prophylaxis of upper GI hemorrhage
- Be aware of adverse effects of medications

Tests viscoelásticos (TVEs)



✿ Cirugía cardíaca

- ✓ *En pacientes sangrantes, intervenidos de cirugía cardíaca, recomendamos el uso de algoritmos de tratamiento basados en los resultados de TVEs para reducir la hemorragia y los requerimientos transfusionales. **Grade 1B***

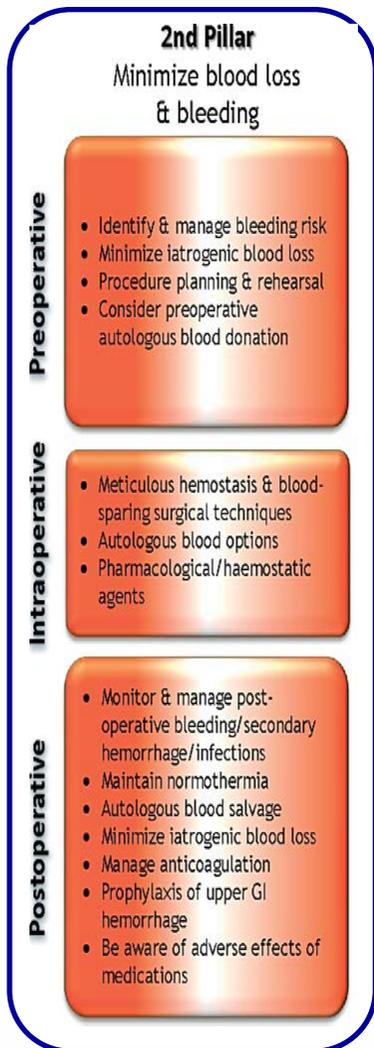
❖ Cirugía hepática

- ✓ *Sugerimos el uso de los TVEs en pacientes sangrantes intervenidos de trasplante hepático y en pacientes cirróticos a los que se les practican procedimientos invasivos, para reducir los requerimientos transfusionales. **Grade 2B***

Tests viscoelásticos (TVEs)

❖ Otras cirugías

✓ *No disponemos de evidencia suficiente para hacer una recomendación a favor o en contra del uso rutinario de los test viscoelásticos en el manejo del sangrado peri-quirúrgico, para reducir la tasa transfusional, en otras cirugías. **Grade 0***



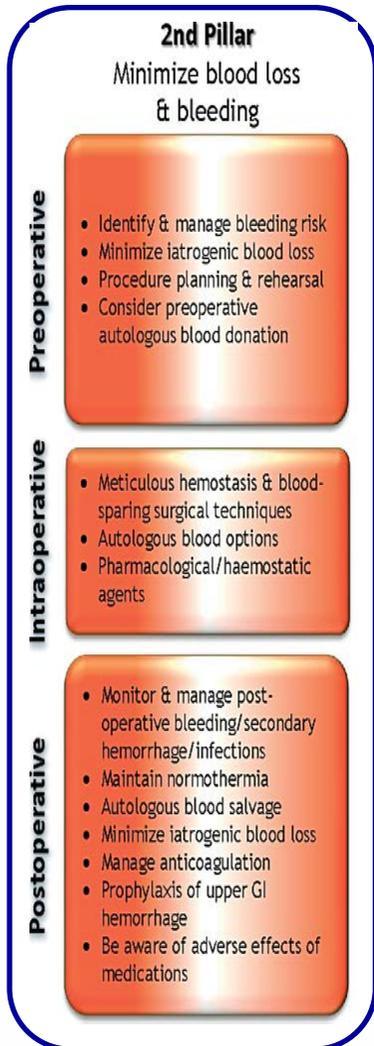
Tests viscoelásticos (TVEs)

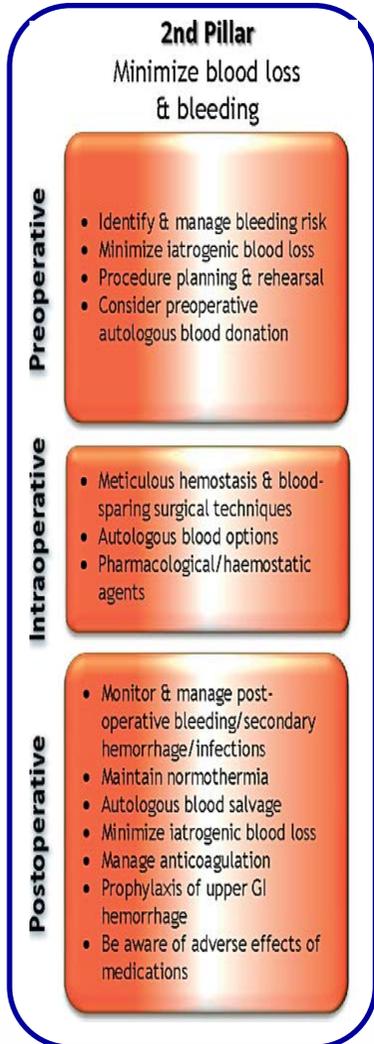
☀️ **Traumatismos sangrantes**

- ✓ *Recomendamos el uso de test visco-elásticos para diagnosticar precozmente la presencia de coagulopatía y guiar la transfusión de componentes sanguíneos y/o concentrado de factores en la hemorragia post-trauma, para disminuir los requerimientos transfusionales. **Grade 1C***

☀️ **Hemorragia postparto**

- ✓ *Sugerimos el uso de los TVEs como parte de un algoritmo de manejo de la hemorragia posparto cuando se activan los protocolos institucionales de transfusión masiva. **Grade 2C***



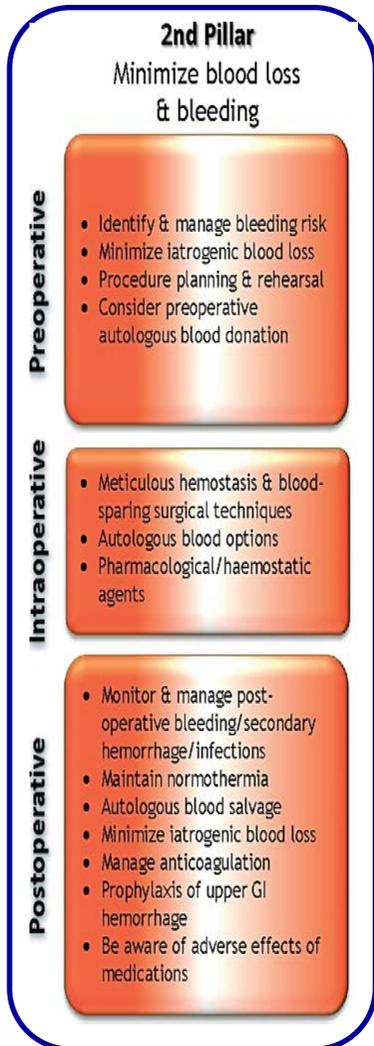


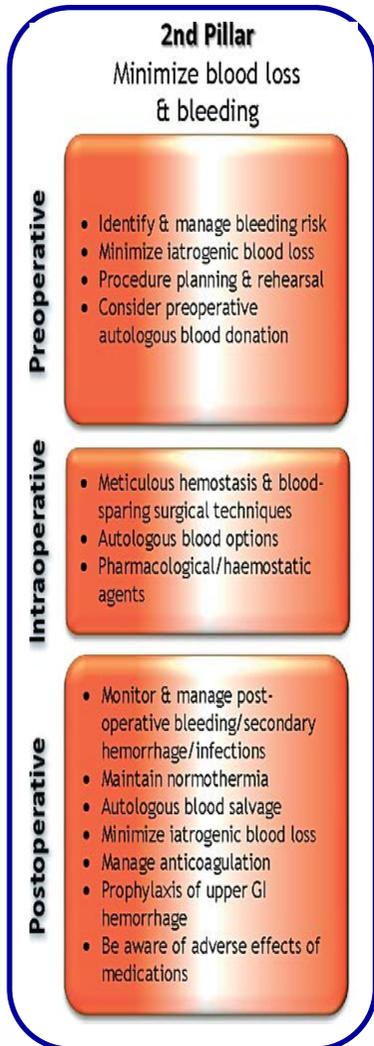
☀️ Fármacos anticoagulantes

- ✓ *No hay evidencia de que el uso de TVEs o de coagulómetros portátiles para la detección y corrección precoz de la coagulopatía contribuya a reducir el sangrado o la necesidad de transfusión en pacientes anticoagulados. **Grade 0***
- ✓ *Podría considerarse el uso de TVEs o de coagulómetros portátiles en aquellos escenarios donde asegurar la ausencia de coagulopatía sea relevante para la toma de decisiones clínicas. **Grade 2C***
- ✓ *En pacientes con asistencias circulatorias, no recomendamos el uso del ACT para el ajuste de la anticoagulación con heparina no fraccionada en procedimientos de cirugía cardíaca o angioplastia coronaria. **Grade 1C***



Test de función plaquetaria





☀ Test de función plaquetaria

☀ Cirugía cardíaca

- ✓ *Sugerimos el uso de los test POC de función plaquetaria para guiar la programación de la cirugía cardíaca en pacientes con doble antiagregación o que reciben inhibidores de los receptores P2Y12. **Grade 2C***
- ✓ *Sugerimos la incorporación de test de funcionalidad plaquetaria a los algoritmos de manejo del sangrado perioperatorio en pacientes intervenidos de cirugía cardíaca para reducir las pérdidas sanguíneas y los requerimientos transfusionales. **Grade 2C***

***POR FAVOR, DONEN
SANGRE, Y
TRANSFUNDANLA
“SABIAMENTE”***

EPIGRAPH

***“All great work is the fruit of patience
and perseverance, combined with
tenacious concentration on a subject
over a period of months or years”***

Dr Santiago Ramón y Cajal

Navarra-Aragón
Medicine's Nobel Prize

