



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



Integración de un programa de manejo de sangre para pacientes: recomendaciones integrales y estrategias prácticas.

Dra Yolanda Fernández Fernández (Médica Adjunta)
Dra Mar Alonso Andrés (Médico Residente 4º)

Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Indice

Índice:

1. Introducción.
2. Definición y fundamentos del Patient Blood Management.
3. Pilares del PBM.
4. Implementación práctica en el hospital.
5. Barreras y facilitadores para la implementación.
6. Resultados clínicos.
7. Conclusiones.

1.Introducción



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 4 de Noviembre de 2025

1.Introducción



Dr. Denton Cooley (1960)

“Cirugía sin sangre”



©DESIGNALIKE

1.Introducción

“Cirugía sin sangre” → PATIENT BLOOD MANAGEMENT (PBM)

PRIORIZA EL BIENESTAR DEL PACIENTE

**GESTIÓN ÓPTIMA DE
SU PROPIA SANGRE**



CAMBIO DE ENFOQUE

**DE LA MERA REDUCCIÓN DE
TRANSFUSIONES ALOGÉNICAS
A UN ENFOQUE HOLÍSTICO**

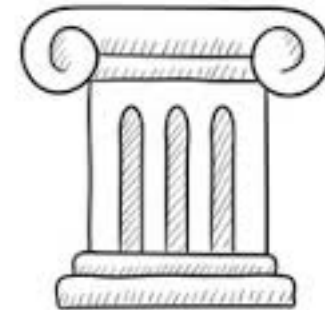
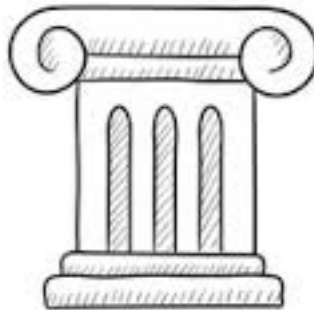
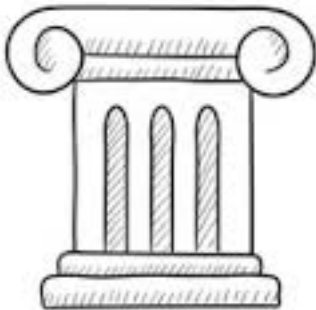


Es un enfoque **sistemático, multidisciplinar** y basado en la **evidencia**, cuyo objetivo es **mejorar los resultados clínicos** mediante la **gestión** y preservación de la **sangre autóloga**, promoviendo la **seguridad** y el **empoderamiento** del paciente.

**Detección,
diagnóstico y
tratamiento**

↓ **Pérdidas
sanguíneas
quirúrgicas y
iatrogénicas**

**Soporte
fisiológico del
paciente +
alternativas a la
transfusión**



Meta-Analysis > [Ann Surg.](#) 2019 May;269(5):794-804.
doi: 10.1097/SLA.0000000000003095.

Multimodal Patient Blood Management Program Based on a Three-pillar Strategy: A Systematic Review and Meta-analysis

(17 estudios y n= 235779)

Implementación de programas PBM
reduce de manera significativa la **tasa de transfusión**, las **complicaciones**, la **mortalidad** y la **estancia hospitalaria**.

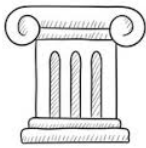
Observational Study > [Br J Anaesth.](#) 2023 Sep;131(3):472-481. doi: 10.1016/j.bja.2023.05.006.
Epub 2023 Jun 26.

German Patient Blood Management Network: effectiveness and safety analysis in 1.2 million patients

(n = 1.2 millones)

Confirmó la efectividad y seguridad de
la implementación de PBM a gran
escala, mostrando una **reducción**
significativa en el **uso de concentrados**
de hematíes sin aumentar la
mortalidad ni las **complicaciones**
mayores.

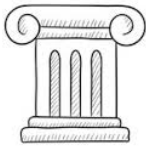
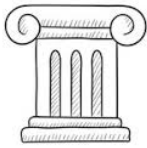
FUENTE OFICIAL	AÑO	RECOMENDACIÓN
Documento Sevilla	2006	Documento sobre alternativas a la Transfusión de sangre Alogénica que ofrece recomendaciones GRADE para disminuir la tasa transfusional.
OMS	2010	Promueve la implementación en los estados de programas PBM para una mejora de la disponibilidad, seguridad y calidad de los productos sanguíneos.
Documento Sevilla	2013	Actualización del documento 2006
Ministerio de sanidad	2013	“Compromiso por la Calidad de las Sociedades Científicas en España” No programar cirugía con riesgo de hemorragia en pacientes con anemia hasta realizar diagnóstico y tratamiento.
Comisión europea	2017	Guía destinada a las Autoridades Sanitarias de los países de la Unión Europea como herramienta para ayudar a implementar PBM
OMS	2022	Publicación de recomendación de implementación urgente de programas PMB.
ICAMMS	2023	Dada la alta prevalencia de anemia, el diagnóstico precoz y su tratamiento efectivo mejora los resultados clínicos.



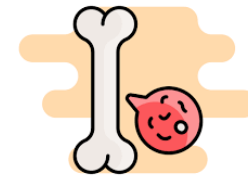
3. Pilares del PBM



1. Optimización de la masa eritrocitaria: detección y tratamiento de la anemia preoperatoria
2. Reducción de pérdidas sanguíneas: estrategias quirúrgicas, anestésicas y farmacológicas.
3. Optimización de la tolerancia fisiológica a la anemia: criterios restrictivos de transfusión y monitorización individualizada.



3. Pilares del PBM



1. Optimización de la masa eritrocitaria: detección y tratamiento de la anemia preoperatoria

¿CÓMO LA DETECTO?



Cribado universal en pacientes candidatos a cirugía mayor (VPA) → Hemograma, estudio de hierro, B12 y folato → 4-8 sem antes

¿A QUÉ ASPIRO?



≥13 g/dL en mujeres y hombres

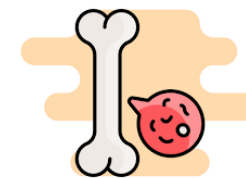
¿CÓMO LA TRATO?



Diferente tratamiento según su causa.



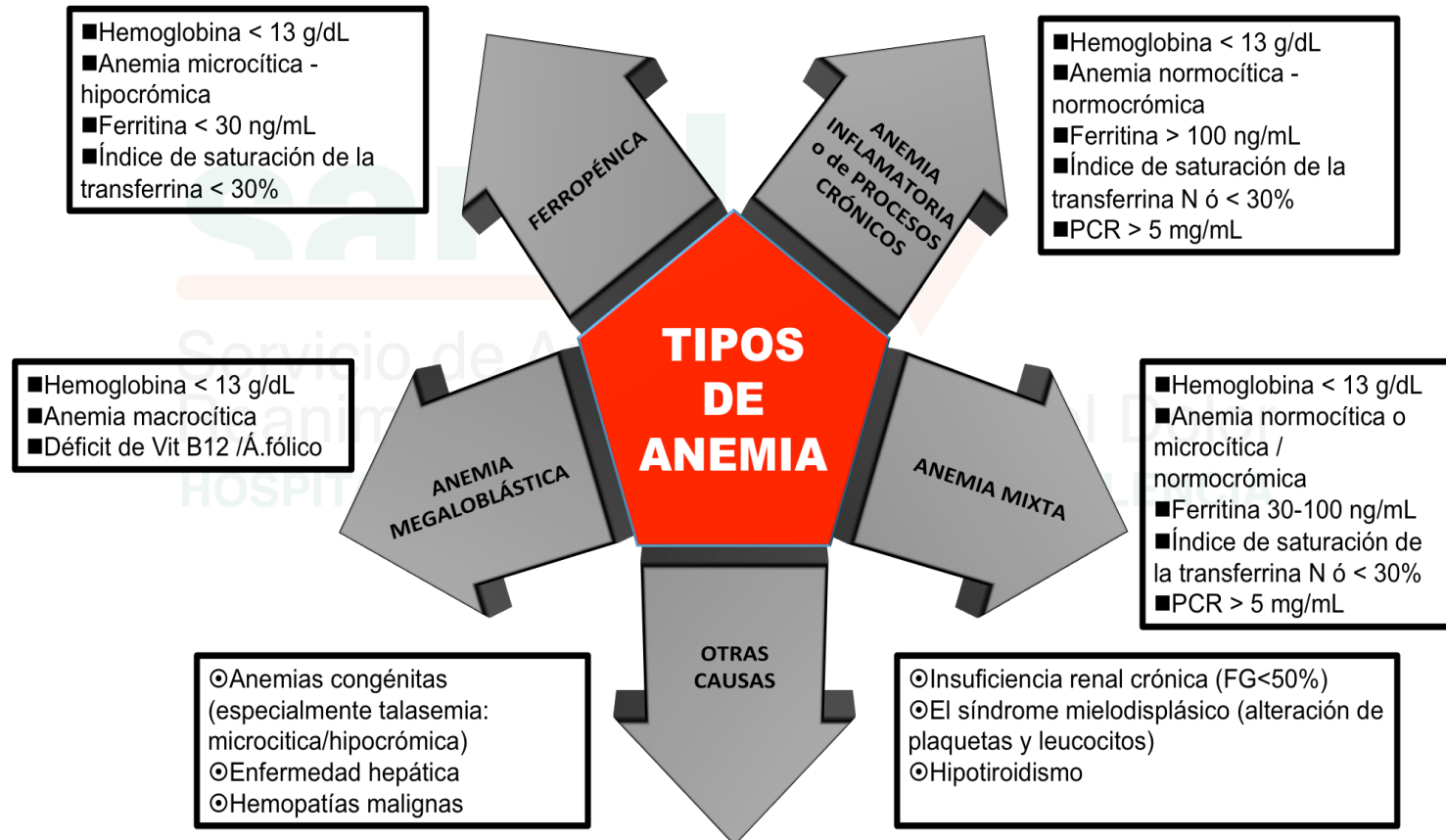
3. Pilares del PBM



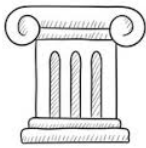
¿CÓMO LA DETECTO?



Hemograma, estudio de hierro, B12 y folato.



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 4 de Noviembre de 2025



3. Pilares del PBM



¿A QUÉ ASPIRO?



≥13 g/dL en mujeres y hombres

Multicenter Study > JAMA Surg. 2020 Apr 1;155(4):e196024.

doi: 10.1001/jamasurg.2019.6024. Epub 2020 Apr 15.

Association Between Use of Enhanced Recovery After Surgery Protocol and Postoperative Complications in Total Hip and Knee Arthroplasty in the Postoperative Outcomes Within Enhanced Recovery After Surgery Protocol in Elective Total Hip and Knee Arthroplasty Study (POWER2)

VÍA CLÍNICA

RICA

DE RECUPERACIÓN INTENSIFICADA
EN CIRUGÍA DEL ADULTO

> Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed). 2021 Dec;68(10):555-563.

doi: 10.1016/j.redare.2021.11.001. Epub 2021 Nov 26.

Preoperative hemogram as a predictive factor for iron deficit and/or transfusion in patients scheduled for arthroplasty

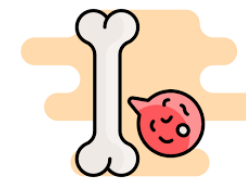


Servicio de Anestesia,
Reanimación y
Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARIO VALENCIA

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 4 de Noviembre de 2025**



3. Pilares del PBM



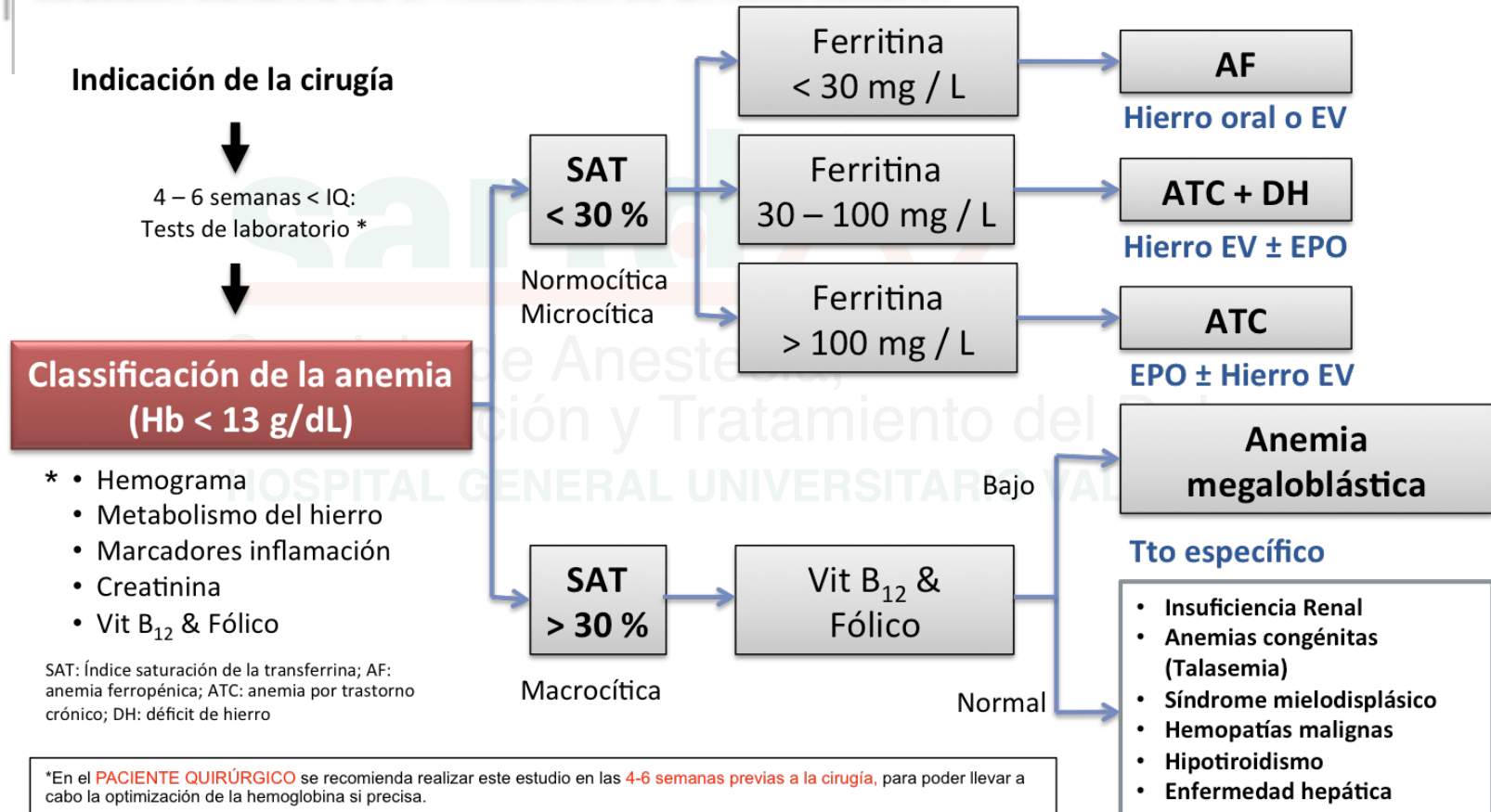
¿CÓMO LA TRATO?

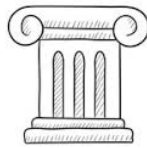


Diferente tratamiento según su causa.



ESQUEMA GENERAL DE OPTIMIZACIÓN DE LA HEMOGLOBINA





3. Pilares del PBM



¿CÓMO LA TRATO?



Diferente tratamiento según su causa.

HIERRO EV

• **CÁLCULO DEL DÉFICIT DE HIERRO (Fórmula de Ganzoni)**

DÉFICIT DE HIERRO (mg)=

Peso corporal (Kg) x (Hb objetivo-Hb real) (g/dl) x 2.4 + depósito de hierro* (mg)

***CÁLCULO DEL DEPÓSITO DE HIERRO ⇨**

- Hierro acumulado para un peso corporal <35 Kg = 15 mg/kg.
- Hierro acumulado para un peso corporal ≥35 Kg = 500 mg.

• **ESQUEMA RECOMENDADO PARA EL TRATAMIENTO CON HIERRO CARBOXIMALTOSA**

HEMOGLOBINA (g/dL)	PESO CORPORAL (Kg)	
	< 70	≥ 70
≥ 10	1000 mg	1500 mg
	(1 dosis)	(2 dosis)
< 10	1500 mg	2000 mg
	(2 dosis)	(2 dosis)



3. Pilares del PBM



¿CÓMO LA TRATO?



Diferente tratamiento según su causa.

- **Anemia ferropénica:**
IST <20% y ferritina < 30

La dosis de Fe iv habitual será de **1000 mg/iv de hierro carboximaltosa (2 vial) a la semana**. Habitualmente sólo se administrará una dosis, pero dependiendo del peso y Hb previa podremos administrar más

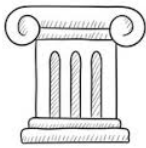
De forma general:

Si Hb > 9 y < 13 g/dL, administraremos 1 vial de hierro carboximaltosa.

Si Hb < 9 g/dl, administraremos 2 viales de hierro carboximaltosa.

Objetivo de incremento de hemoglobina g/dl**					
Peso	+ 1g/dl	+ 2g/dl	+ 3g/dl	+ 4g/dl	+ 5g/dl
35	584	668	752	836	920
40	596	692	788	884	980
45	608	716	824	932	1040
50	620	740	860	980	1100
55	632	764	896	1028	1160
60	644	788	932	1076	1220
65	656	812	968	1124	1280
70	668	836	1004	1172	1340
75	680	860	1040	1220	1400
80	692	884	1076	1268	1460
85	704	908	1112	1316	1520
90	716	932	1148	1364	1580
95	728	956	1184	1412	1640
100	740	980	1220	1460	1700
105	752	1004	1256	1508	1760
110	764	1028	1292	1556	1820

Hierro Carboximaltosa



3. Pilares del PBM



¿CÓMO LA TRATO?



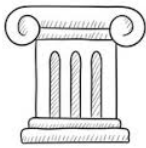
Diferente tratamiento según su causa.

- **Anemia de proceso crónico:** IST >20% + B12 y AF normal

- **ERITROPOYETINA (EPO) + HIERRO:** 20000 - 40000 UI/s

Recomendación IA en caso de anemia en cirugía ortopédica en el Documento Sevilla y su uso está incorporado en guías internacionales de buena práctica clínica para el tratamiento de anemias preoperatorias.

- Usar junto a Fe ev para evitar eritropoyesis ferropénica.
- Preparado de ESA de menor tiempo de vida media plasmática.
- Administrar la menor dosis eficaz semanal.
- No superar nunca valores de Hb > 13 g/dL
- Valorar tratamiento profiláctica preoperatoria en pacientes con riesgo de trombosis venosas profundas.



3. Pilares del PBM



¿CÓMO LA TRATO?

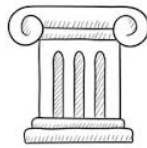
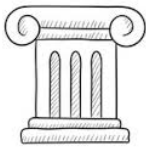


Diferente tratamiento según su causa.

- **Anemia megaloblástica:**
Déficit B12 o AF

- **Hábitos dietéticos:** Evitar alcohol, favorecer ingesta de vegetales ricos en folatos.
- **Ácido Fólico:** 5 mg/día por vía oral, hasta normalización de niveles (generalmente 2-3 semanas).
- **Vitamina B12:** 1000 mcg/día por vía oral o intramuscular de forma semanal, hasta normalización.

SARTD
Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA



3. Pilares del PBM



2. Reducción de pérdidas sanguíneas: estrategias quirúrgicas, anestésicas y farmacológicas.

1. Técnicas quirúrgicas laparoscópicas y mínimamente invasivas.
2. Uso de disección por diatermia y hemostasia meticulosa.
3. Técnicas neuroaxiales.
4. Colocación paciente de manera que no se obstruya el retorno venoso.
5. Mantener normotermia, evitar acidosis e hipocalcemia.
6. Uso de pruebas viscoelásticas para dirigir tratamiento coagulopatía.
7. Uso temprano de TXA (Incluso de entrada en cir. Rodilla/Escoliosis).
8. Utilizar rescate celular (Cell Savage).
9. Análisis de sangre o gasometrías solo cuando esté indicado



3. Pilares del PBM



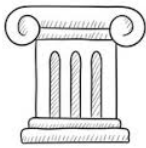
3. Optimización de la tolerancia fisiológica a la anemia: criterios restrictivos de transfusión y monitorización individualizada.

La tolerancia a la anemia depende de la relación DO_2 / VO_2



La clave es mantener un $DO_2/VO_2 > 2-3$





3. Pilares del PBM



3. Optimización de la tolerancia fisiológica a la anemia: criterios restrictivos de transfusión y monitorización individualizada.

ESTRATEGIAS:

(La clave es mantener un $DO_2/VO_2 > 2-3$)



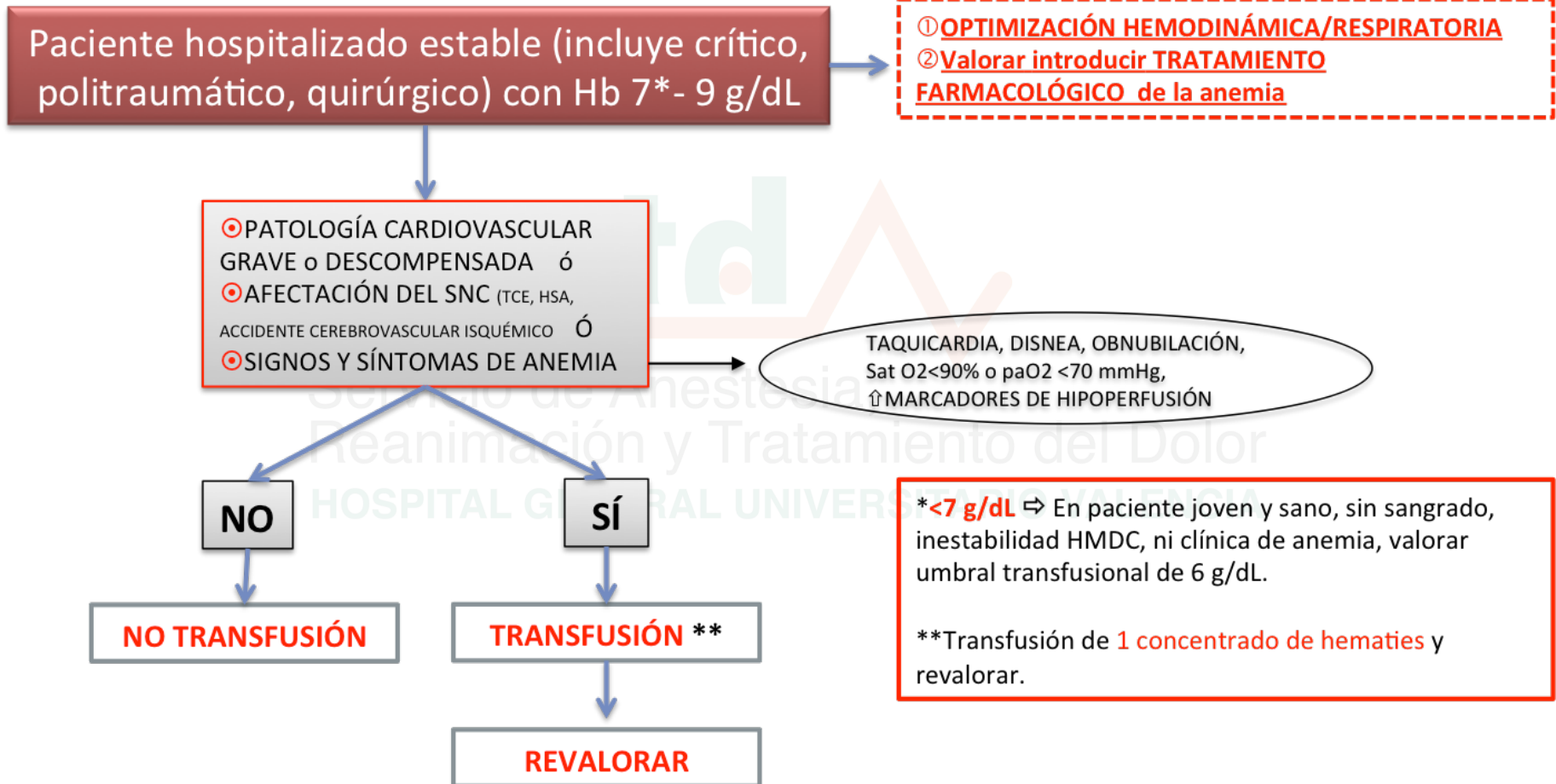
- Mantener la normovolemia mediante fluidoterapia adecuada.
- Monitorización hemodinámica avanzada: Medir lactato, SatvO2...
- Uso de vasopresores.
- Evitar hipotermia.
- Aumentar FiO2.
- Optimizar y garantizar la analgesia postoperatoria.
- Minimizar riesgo de infección



3.Pilares del PBM



ALGORITMO DE AYUDA A LA DECISIÓN TRANSFUSIONAL





SEDAR

Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor



PBM

PRIMER PILAR OPTIMIZAR MASA ERITROCITARIA

SEGUNDO PILAR MINIMIZAR PÉRDIDAS SANGUÍNEAS

TERCER PILAR INDICACIÓN TRANSFUSIONAL APROPIADA



- Detección de anemia y su etiología
- Indicar tratamiento de la anemia según etiología
- Nota: la anemia es una contraindicación para cirugía programada con alto riesgo de sangrado

- Identificar y manejar el riesgo de sangrado
- Manejo adecuado de antiagregantes/anticoagulantes
- Evitar analíticas innecesarias i adecuar volumen sanguíneo necesario
- En pac. previsiblemente quirúrgicos , trazar un plan con el mínimo riesgo de sangrado

- Prehabilitación en pacientes de riesgo
- Valorar el riesgo de máxima tolerancia al sangrado del paciente



- Control/Monitorización de hemodilución durante la estancia hospitalaria.

- Utilizar técnicas quirúrgicas con una hemostasia meticulosa
- Uso de agentes hemostáticos
- Monitorización del sangrado mediante analíticas y test viscoelásticos
- Valorar recuperador sanguíneo
- Mantener normotermia

- Optimizar Gasto Cardíaco
- Optimizar ventilación y oxigenación



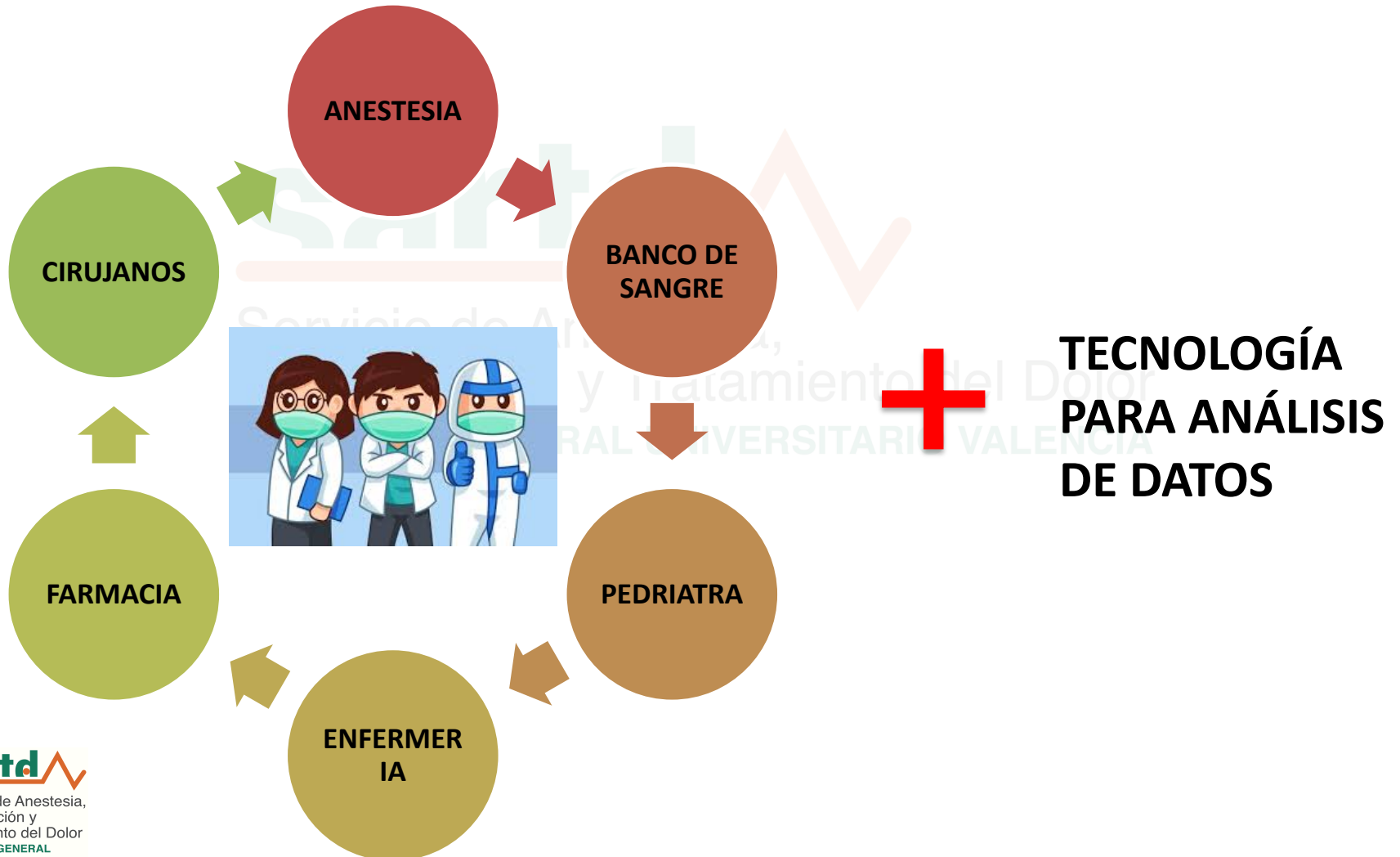
- Detección y tratamiento de la anemia postoperatoria o post-sangrado
- Evitar interacciones farmacológicas que puedan producir anemia

- Monitorización del sangrado mediante analíticas y test viscoelásticos
- Evitar analíticas innecesarias
- Mantener normotermia
- Introducción adecuada de profilaxis tromboembólica/antiagregantes/anticoagulantes
- Profilaxis de HDA

- Adecuar el equilibrio entre el Aporte de oxígeno (DO₂) y el Consumo de oxígeno (VO₂)
- Evitar/tratar de forma precoz las infecciones
- Transfusión adecuada y ajustada por unidades (Single Unit)

4. Implementación práctica en el hospital

1. Formación multidisciplinaria y creación de comités PBM



4. Implementación práctica en el hospital

2. Soporte a la decisión clínica: Creación de protocolos

a. EVALUACIÓN DE LA ANEMIA PREOPERATORIA:

Los niveles bajos de hemoglobina (Hb) en los pacientes que van a someterse a cirugía cardiovascular se ha asociado a un aumento de la morbilidad y mortalidad^{16,17}, junto a un incremento de las necesidades transfusionales y peores resultados.^{18,19}

Por ello, debemos detectar la presencia de niveles bajos de Hb en el preoperatorio de cirugía cardiovascular e identificar el tipo de anemia para su correcto manejo. La analítica solicitada deberá incluir al menos un recuento hemático completo, ferritina, índice de saturación de la transferrina, vitamina B12, ácido fólico, proteína C reactiva y creatinina (Cr)²⁰.

Se recomienda realizar el diagnóstico de anemia o cualquier déficit hemático así como de su etiología en todo paciente que va a ser intervenido de cirugía cardíaca (recomendación fuerte +. Nivel de evidencia moderado)²⁰. Existe evidencia de que niveles preoperatorios de Hb < 13 g/dL se asocian a mayor riesgo de transfusión, por lo que el nivel objetivo de Hb, independientemente del sexo, ha de ser ≥ 13 g/dL (recomendación fuerte +. Nivel de evidencia moderado)^{20,21}.

Aún en ausencia de anemia, el déficit de hierro (Fe), ácido fólico o de vitamina B12 se diagnosticará y tratará (Recomendación débil +. Nivel de evidencia bajo). Además, si existe déficit de Fe se debe valorar si existe una causa gastrointestinal o urológica. (Recomendación fuerte. Nivel de evidencia bajo)²⁰.

El tratamiento con hierro (Fe) oral se puede realizar en aquellos casos en los que la cirugía se pueda demorar al menos seis semanas (Recomendación fuerte +. Nivel de evidencia moderado). Se administrará Fe intravenoso²² en aquellos pacientes que:

- no respondan al Fe oral,
- la cirugía deba realizarse en menos de seis semanas,
- presenten intolerancia o contraindicación al Fe oral,
- presenten anemias muy severas.

En caso de poder iniciar el tratamiento al menos dos semanas antes de la cirugía, se puede recomendar el tratamiento con eritropoyetina (EPO) asociada al Fe intravenoso, tal y como reflejan varios estudios aleatorizados y metaanálisis²³⁻²⁶, especialmente en

- Objetivos concretos con base en los tres pilares del PBM.
- Diseñar la hoja de ruta necesaria para lograrlos de acuerdo con las necesidades, infraestructura y recursos (materiales y humanos) de cada hospital y centros de salud.

4. Implementación práctica en el hospital

3. Auditoría, métricas y feedback: uso de dashboards y reportes mensuales para monitorizar cumplimiento y resultados.

- Los dashboards son **herramientas digitales interactivas** que permiten la visualización y análisis en tiempo real de datos relevantes sobre la práctica transfusional y el cumplimiento de las guías clínicas.
- Estos sistemas **extraen información** del registro electrónico de salud (EMR) y presentan **indicadores clave**, como el número de transfusiones realizadas, el cumplimiento de umbrales de hemoglobina, la proporción de órdenes de transfusión por unidad, y la justificación clínica de cada transfusión...
- Permiten la **auditoría continua**, la **comparación entre servicios** y profesionales, y la **identificación de áreas de mejora**, facilitando la retroalimentación y el liderazgo clínico.



4.Implementación práctica en el hospital



SEDAR
Sociedad Española de Anestesia
Terapéutica del Dolor

IMPLEMENTACIÓN PBM



8 PASOS

DEFINICIÓN

1. RESALTAR LA URGENCIA

Incidir en la necesidad de establecer un programa de PBM basado en la evidencia científica y centrado en el paciente



2. CREAR EQUIPO

Creación de Grupos de Trabajo multidisciplinares con un coordinador a la cabeza y respaldado por la gerencia



3. DEFINIR OBJETIVOS

El Grupo de Trabajo debe definir objetivos concretos en base a los 3 pilares PBM y diseñar hoja de ruta para lograrlos



4. Implementación práctica en el hospital

IMPLEMENTACIÓN

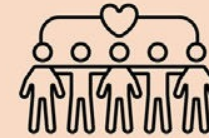
4. COMPARTIR LA VISIÓN

Comunicar y transmitir el proyecto ya que va a permitir una mayor implicación y motivación del equipo



5. ANIMAR A ACTUAR

Se consigue identificando y eliminando los obstáculos como puede ser la falta de conocimiento y de recursos



6. CAMBIOS A CORTO PLAZO

Asegurarse de realizar cambios de forma progresiva pero constante objetivando el impacto de cada logro

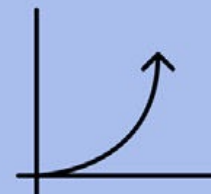


4. Implementación práctica en el hospital

ASEGURAR

7. SEGUIR EL PROGRESO

Implementar la cultura PBM implica múltiples cambios que no se pueden ejecutar a la vez. Objetivar el impacto



8. ANCLAR EL CAMBIO

Anclar el cambio a la cultura de la institución realizando actualizaciones periódicas



5. Barreras y facilitadores para la implementación

1. Identificación de obstáculos logísticos, educativos y de infraestructura.

- Falta de acceso a información actualizada.
- Desconocimiento o escepticismo sobre la evidencia y los beneficios del PBM.
- Ausencia de liderazgo clínico claro.
- Escasez de recursos humanos y tecnológicos, y la dificultad para integrar el programa en la práctica asistencial diaria.



5. Barreras y facilitadores para la implementación

1. Identificación de obstáculos logísticos, educativos y de infraestructura.

BARRERAS LOGÍSTICAS

- **La ausencia de protocolos estandarizados** y algoritmos de manejo dificulta la identificación y tratamiento precoz de la anemia, así como la aplicación de umbrales transfusionales restrictivos basados en las guías.
- La **falta de infraestructura** para la administración de hierro intravenoso, eritropoyetina **y técnicas de conservación sanguínea** limita la capacidad de optimizar la fisiología del paciente anémico sin recurrir a la transfusión.



5. Barreras y facilitadores para la implementación

1. Identificación de obstáculos logísticos, educativos y de infraestructura.

BARRERAS EDUCATIVAS

- La **resistencia al cambio** y la variabilidad en el conocimiento de las guías transfusionales son barreras recurrentes.
- La **formación multidisciplinar**, la educación dirigida y la **retroalimentación** basada en datos son estrategias efectivas para mejorar la adherencia.
- Realización de **sesiones formativas**, tutoriales en línea obligatorios y la revisión de casos clínicos relevantes, con la participación activa de líderes clínicos y coordinadores de PBM.



5. Barreras y facilitadores para la implementación

1. Identificación de obstáculos logísticos, educativos y de infraestructura.

BARRERAS DE INFRAESTRUCTURA

- Falta de **sistemas de soporte** a la decisión clínica integrados en el programa informático.
- Ausencia de **dashboards** interactivos para monitorizar el cumplimiento y los resultados.
- La **escasez de personal** dedicado a la gestión transfusional y la optimización de la anemia.
- La implementación de **alertas automáticas** (best practice advisories) en el sistema, que obligan al clínico a justificar la indicación de transfusión fuera de los umbrales recomendados.

5. Barreras y facilitadores para la implementación

2. Estrategias para mejorar la adherencia y sostenibilidad del programa.

La sostenibilidad del programa depende de la integración de PBM en la política institucional.



Apoyo de la dirección hospitalaria.



Asignación de recursos para la formación.



Infraestructura tecnológica y monitorización de resultados.

6. Resultados clínicos y seguridad

Evidencia sobre reducción de transfusiones, complicaciones y costes, y mejora de resultados clínicos.

DOI: 10.1016/j.redar.2014.09.004

Valoración de la implementación de programa de ahorro de sangre en cirugía ortopédica

Assessment of the introduction of a blood management program in orthopaedic surgery

A. Albinarrate^a, A. López-Picado^b, I. OIartzabal^c, C. López-Ariznabarreta^a, J. Molano^d, B. Barrachina^a

- Estudio observacional retrospectivo en el Hospital Universitario Araba, de 2006 a 2011.
- Se recogieron todas las ATR y ATC. La variable principal fue el porcentaje de pacientes transfundidos con sangre alogénica.
- **Disminución de la transfusión** tanto en cirugía protésica de **cadera** (47,6% en 2006 y 30,6% en 2011) como de **rodilla** (33,6% en 2006 y 16,2% en 2011).
- **La estancia media disminuyó**, aunque los autores no pudieron establecer el impacto de los programas de ahorro de sangre en la misma.

6. Resultados clínicos y seguridad

Evidencia sobre reducción de transfusiones, complicaciones y costes, y mejora de resultados clínicos.

RESEARCH ARTICLE |  Open Access | 

Identification of the haemoglobin level associated with a lower risk of complications after total hip and knee arthroplasty

Ane Abad-Motos  Javier Ripollés-Melchor, Carlos Jericó, Elvira Bisbe, Misericordia Basora, Maria J. Colomina, Ángel Becerra-Bolaños, María Bermúdez-López ... [See all authors](#) ✓

Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

- Estudio de cohorte multicéntrico de pacientes sometidos a artroplastia total de cadera (ATC) y artroplastia total de rodilla (ATR) en 131 hospitales españoles durante un único período de reclutamiento de 2 meses, 2023.
- **Hemoglobina preoperatoria $\geq 14\text{g/dL}$ se asociaba a un menor riesgo de complicaciones posoperatorias en pacientes sometidos a cirugía protésica primaria de cadera y rodilla.**



6. Resultados clínicos y seguridad

Evidencia sobre reducción de transfusiones, complicaciones y costes, y mejora de resultados clínicos.

CO83 Reduction of Transfusion Requirements and Length of Hospital Stay in Patients Undergoing Major Planned Surgery After the Implementation of Patient Blood Management (PBM) in Spain

MJ Colomina¹, I De La Fuente Graciani², A Pereda-Manso², M Barquero¹, E Mendez¹, A Ramirez de Arellano Serna³, N Morin⁴, N Lara⁵, C Illa⁵, M Roset⁵, N Ruiz²

Show more ▾

+ Add to Mendeley  Share  Cite

<https://doi.org/10.1016/j.jval.2022.09.162>

[Get rights and content ↗](#)

- Estudio retrospectivo, pacientes adultos, cirugías mayores programadas, 2023.
- **El tratamiento de la anemia** antes de la cirugía **aumentó** del 0,2% en la cohorte pre-PBM **al 2,7% en la post-PBM.**
- **La tasa de transfusión** fue del 46,7% en la cohorte pre-PBM y **del 37,6%** en la post-PBM, con una menor tasa de transfusión perioperatoria de concentrados de hemátíes
- **La duración de la estancia hospitalaria** se redujo de 13,6 días a **11,6 días** tras la implementación del PBM.

6. Resultados clínicos y seguridad

Evidencia sobre reducción de transfusiones, complicaciones y costes, y mejora de resultados clínicos.



- En 2014, el proyecto MAPBM fue desarrollado por un grupo multidisciplinar de expertos.
- Este programa cuenta con la participación actual de más de 60 hospitales.
- Objetivos: evaluación y comparación de diferentes indicadores entre hospitales que evalúan el grado de implementación del PBM en escenarios, principalmente quirúrgicos.
- Facilita herramientas de ayuda a la implementación del PBM como un informe evolutivo anual que evalúa el grado de madurez mediante una matriz en materia de PBM.

Conclusiones

- La anemia perioperatoria complica y empeora los resultados quirúrgicos, siendo un factor de riesgo independiente de complicaciones postoperatorias, mortalidad y aumento de estancias hospitalarias y reingresos.
- Debemos tener presentes los 3 pilares del PBM: Optimización de la masa eritrocitaria, reducción de las pérdidas sanguíneas durante la cirugía y optimización fisiológica de la tolerancia a la anemia.
- Utilizar umbrales de transfusión restrictivos.
- Uso de ESA es seguro y está indicado en aquellos casos de anemia de causa no identificada dentro de las claves de seguridad

Bibliografía

1. Shander A, Corwin HL, Meier J, Auerbach M, Bisbe E, Blitz J, et al. Recommendations from the International Consensus Conference on Anemia Management in Surgical Patients (ICCAMS). *Ann Surg*. 2023;277(4):581-590. doi:10.1097/SLA.0000000000005721
2. Moral V, Abad Motos A, Jericó C, Antelo Caamaño ML, Ripollés Melchor J, Bisbe Vives E, García Erce JA; en nombre del Panel de expertos seleccionado para la realización del ejercicio Delphi. Manejo de la anemia perquirúrgica en cirugía electiva: conclusiones y recomendaciones según metodología Delphi-UCLA. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2024;71(8):454-65. doi:10.1016/j.redar.2023.11.008
3. Méndez-Arias E, Abad-Motos A, Barquero-López M, Delestal-Aldaria R, Muñoz de Solano Palacios ÁM, Pajares A, et al. Patient Blood Management: una visión conceptual y de análisis desde el liderazgo en España. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2025;72(6):501650. doi:10.1016/j.redar.2024.501650
4. Kozek-Langenecker SA, Afshari A, Albaladejo P, Santullano CA, De Robertis E, Filipescu DC, et al. Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology, 2017. Actualización conceptual PBM Frankfurt 2018. *ESA Task Force on Patient Blood Management*. Frankfurt; 2018.
5. Sadana D, Pratzner A, Scher LJ, Saag HS, Adler N, Volpicelli FM, et al. Promoting high-value practice by reducing unnecessary transfusions with a patient blood management program. *JAMA Intern Med*. 2017;177(12):1-7. doi:10.1001/jamainternmed.2017.6369

Bibliografía

6. Desai N, Schofield N, Richards T. Perioperative patient blood management to improve outcomes. Anesth Analg [Internet]. 2018;127(5):1211–20. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1213/ANE.0000000000002549>
7. Geneen LJ, Kimber C, Doree C, Stanworth S, Shah A. Efficacy and safety of intravenous iron therapy for treating anaemia in critically ill adults: A rapid systematic review with meta-analysis. Transfus Med Rev [Internet]. 2022;36(2):97–106. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tmr.2021.12.002>
8. Ali SME, Hafeez MH, Nisar O, Fatima S, Ghous H, Rehman M. Role of preoperative erythropoietin in the optimization of preoperative anemia among surgical patients - A systematic review and meta-analysis. Hematol Transfus Cell Ther [Internet]. 2022;44(1):76–84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.htct.2020.12.006>

Gracias

