



El MAPBM una nova eina per millorar els resultats clínics amb PBM

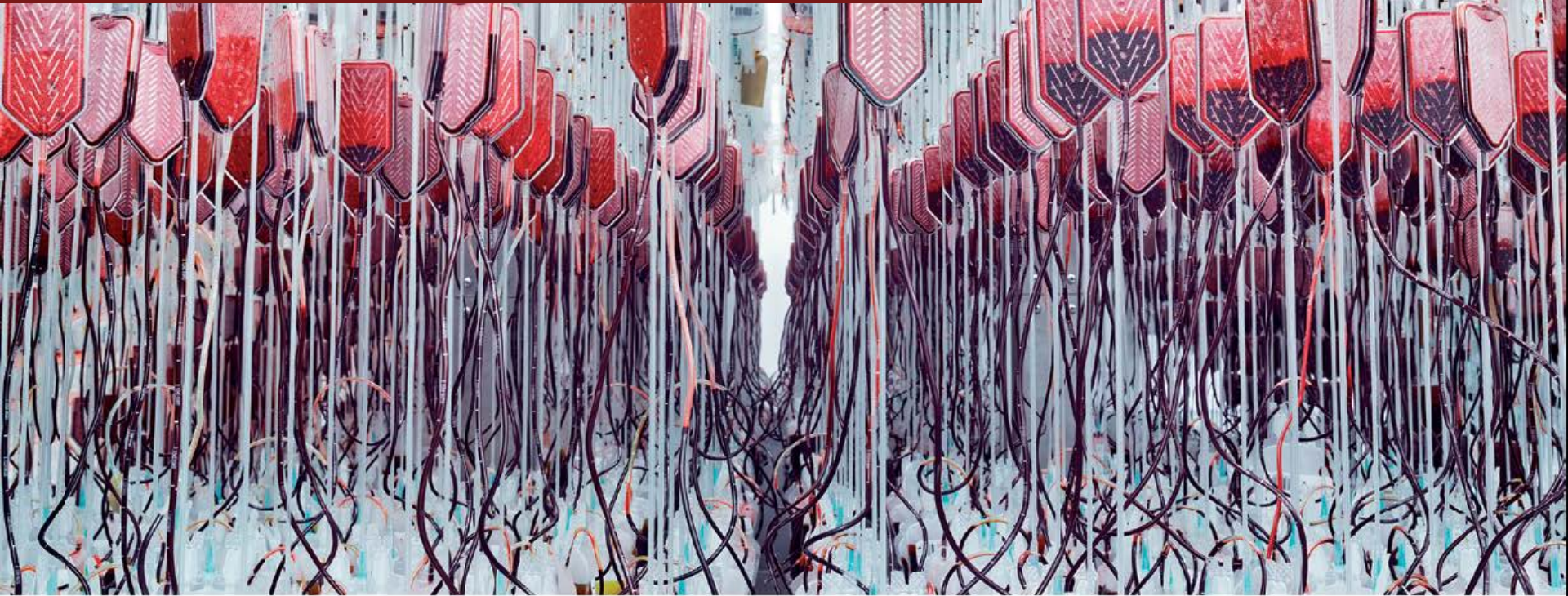
Dra. Elvira Bisbe

Servei d'anestesiologia de l'Hospital del Mar

Coordinadora del projecte MAPBM

www.mapbm.org

- 🔴 Que es el PBM i per què cal implantar-lo?
- 🔴 Projecte MAPBM
- 🔴 Principals resultats 2017
- 🔴 Avantatges pels centres
- 🔴 Com participar



SAVE BLOOD, SAVE LIVES

Transfusions are the one of the most overused treatments in modern medicine, at a cost of billions of dollars. Researchers are working out how to cut back.

La transfusió es un dels procediments mes sobre-utilitzats en medicina actual

- 🔴 Inexplicable **variabilitat** transfusional per un mateix procés
- 🔴 En > **50%** dels casos la seva indicació és **inapropiada o evitable**
- 🔴 La transfusió és un factor independent i dosi dependent d'increment d'estada hospitalària (**2,5** dies), de risc de mort (**1,7** vegades) i de risc d'infecció (**1,9** vegades).
- 🔴 El **cost** de les altes amb transfusió és **1,83** vegades superior i suposa el 7,8% del total gastat en hospitalització d'aguts

1. Anthes E. Evidence-based medicine: Save blood, save lives. Nature. 2015;520(7545):24-6.
 2. Morton J, Anastassopoulos KP, Patel ST, Lerner JH, Ryan KJ, Goss TF, et al. Frequency and outcomes of blood products transfusion across procedures and clinical conditions warranting inpatient care: an analysis of the 2004 healthcare cost and utilization project nationwide inpatient sample database. Am J Med Qual. 2010;25(4):289-96.
 3. Gombotz H, Rehak PH, Shander A, Hofmann A. The second Austrian benchmark study for blood use in elective surgery: results and practice change. Transfusion. 2014;54(10 Pt 2):2646-57.
 4. Bennett-Guerrero E, Zhao Y, O'Brien SM, Ferguson TB, Jr., Peterson ED, Gammie JS, et al. Variation in use of blood transfusion in coronary artery bypass graft surgery. JAMA. 2010;304(14):1568-75.
 5. Shander A, Hofmann A, Ozawa S, Theusinger OM, Gombotz H, Spahn DR. Activity-based costs of blood transfusions in surgical patients at four H.s. Transfusion. 2010;50(4):753-65.
 6. Shander A, Javidrooz M, Perelman S, Puzio T, Lobel G. From bloodless surgery to patient blood management. Mt Sinai J Med. 2012;79(1):56-65.
 7. Most Frequent Procedures Performed in U.S. H.s, 2010, Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP). February 2013. Agency for Healthcare Research and Quality.
 8. Shander et al. Appropriateness of Allogeneic Red Blood Cell Transfusion: The International Consensus Conference on Transfusion Outcomes. Transfusion Medicine Reviews, Vol 25, No 3, 2011: 9.
 Trentino, K. M., Farmer, S. L., Swain, S. G., Burrows, S. A., Hofmann, A., Ienco, R., Pavey, W., Daly, F. F.S., Van Niekerk, A., Webb, S. A.R., Towler, S. and Leahy, M. F. (2015), Increased H. costs associated with red blood cell transfusion. Transfusion, 55: 1082–1089. doi: 10.1111/trf.12958.

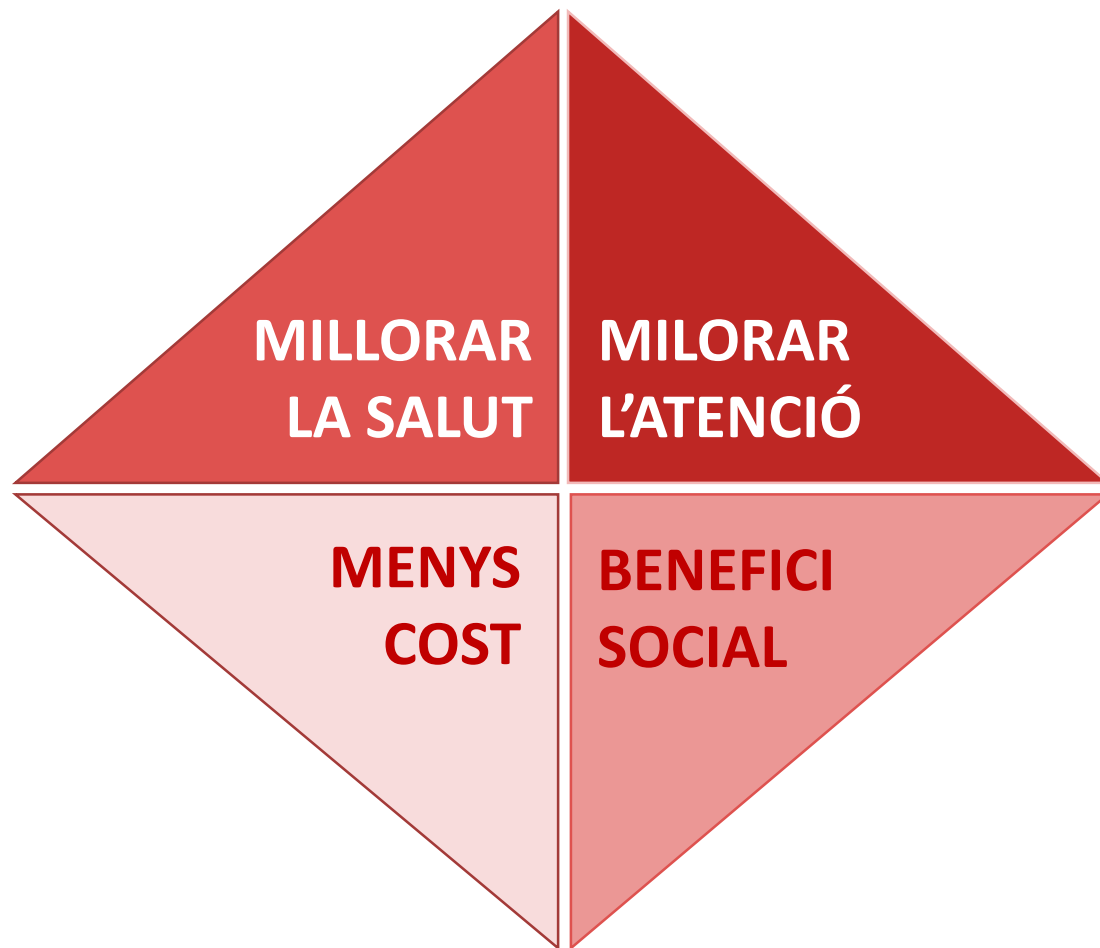
El PBM es la millor estratègia per evitar les transfusions innecessàries



El **PBM** es un pla **multimodal i multidisciplinari** centrat en el pacient que mira de preservar la pròpia sang per millorar així, la seva **evolució clínica**.

PBM.

un "diamant" per les polítiques de qualitat i projecte sanitari d'alt valor pel sistemes de salut





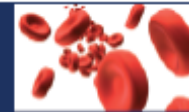
World Health
Organization

by resolution May 21, 2010:WHA63.12 adopted
by resolution May 21, 2010:

*“Bearing in mind that **patient blood management means** that before surgery every reasonable measure should be taken to **optimize the patient’s own blood volume, to minimize the patient’s blood loss and to harness and optimize the patient-specific physiological tolerance of anaemia** following WHO’s guide for optimal clinical use (three pillars of patient blood management)”*

**TRANSFUSION
MEDICINE**

Official Journal of
the British Blood Transfusion Society



British Blood
Transfusion Society

Transfusion Medicine | EDITORIAL

The *Choosing Wisely* campaign to reduce harmful medical overuse: its close association with *Patient Blood Management* initiatives

M. F. Murphy^{1,2}

¹NHS Blood & Transplant, Oxford, UK, and ²National Institute of Health Research (NIHR), Biomedical Research Centre, Oxford University NHS Foundation Trust and University of Oxford, Oxford, UK

**Choosing
Wisely**

An initiative of the ABIM Foundation

Hi ha una limitada implementació del PBM als centres i als sistemes nacionals de salut





REPTES ACTUALS



- Metges i infermeres no són conscients dels riscos reals associats a la transfusió a mig i llarg termini
- Hi ha escàs coneixement de la variabilitat en la pràctica transfusional i el PBM i de la seva repercussió en la seguretat clínica

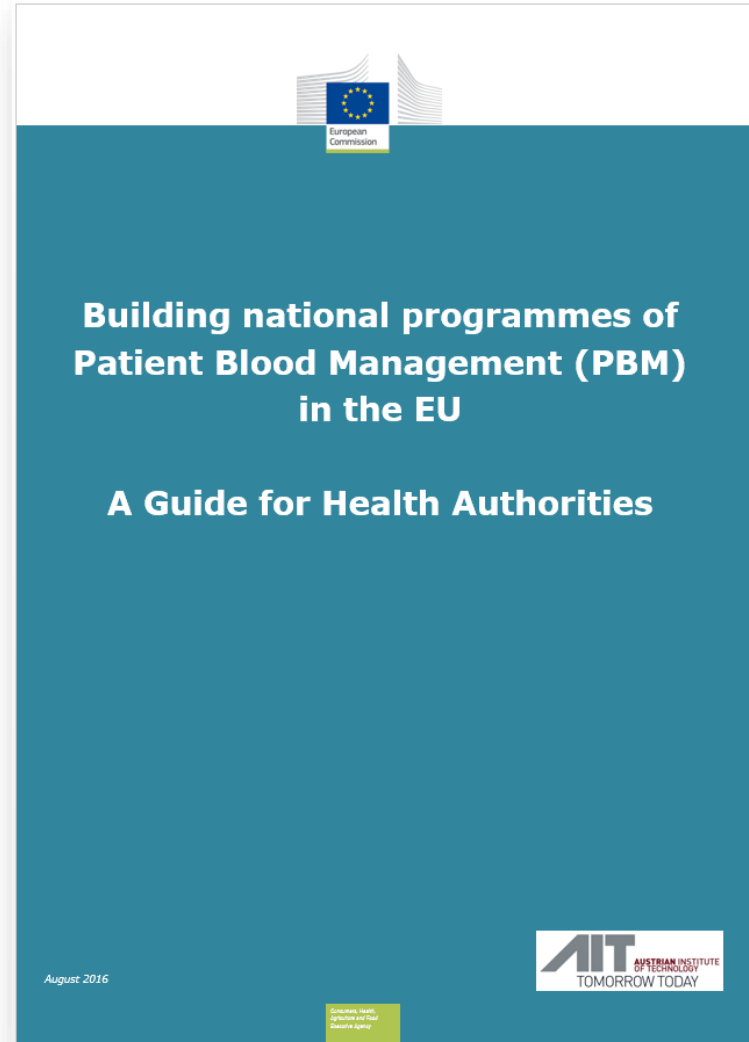
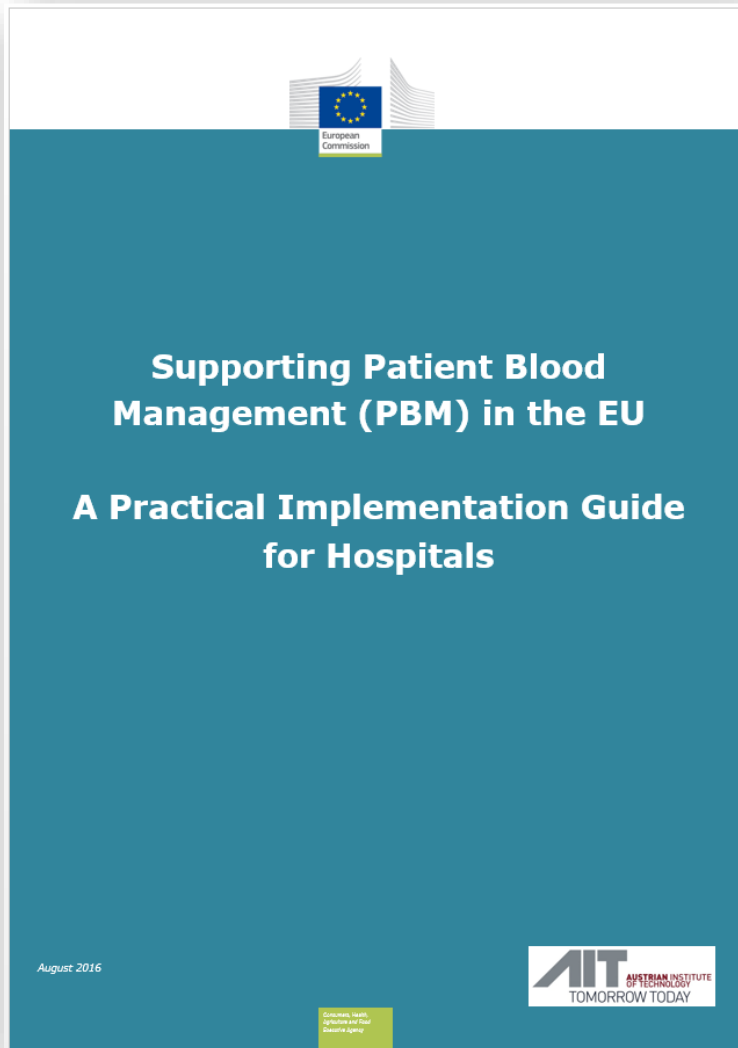
El Programa PBM és **transversal** a tota l'organització i suposa una **transformació de cultura organitzativa**. Requereix d'un abordatge conjunt per part de clínics, gestors i reguladors

Els Hospitals interessats a desenvolupar un programa d'PBM no tenen prou informació o metodologia per saber què es requereix, per on començar i com implementar-lo

www.europe-pbm.eu

PBM - Implementation Guide for Hospitals and for Health Authorities

European Commission of Public Health (blood, Tissues, organs)





Metodología · Benchmark · Gestión Clínica



Maturity Assessment
Patient Blood
Management

www.mapbm.org

El **MAPBM**, es un projecte per a millorar els resultats clínics amb el Patient Blood Management



El Projecte



Model d'avaluació pels **Hospitals o Serveis de Salut:**

- 🔴 Avaluar la **maduresa** de les pràctiques clíniques existents
- 🔴 Facilitar la **implementació** d'un Programa de PBM
- 🔴 **Monitoritzar** el grau d'implantació i extensió del programa.
- 🔴 **Comparar** amb altres centres.
- 🔴 Avaluar de forma continuada els resultats transfusionals i clínics
- 🔴 Identificar la **variabilitat** transfusional per procediment.
- 🔴 **Facilitar la comunicació** entre els equips mèdics i la direcció en la implantació i seguiment dels resultats.

Maturity Assessment Model



Es basa en una matriu de maduració que inclou les 4 dimensions necessàries de tot procés de transformació: **organització, personal, tecnologia, i processos** estructurades en un 'quadre de comandaments' amb els principals indicadors de PBM i relacionats amb els resultats de transfusió.

✓ I. Estructura:

- Organització
- Personal/Formació
- Sistemes d'Informació

✓ II. Procés:

Es basen en els **tres pilars de PBM** aplicats en 5 procediments mes intensius en consum de concentrats d'hematies

✓ III. Resultats: Índex transfusional ajustat per casuística. Outcomes

La maduresa es classifica en quatre estadis: Bàsic, Inicial, Avançat, Excel·lent

MATRIU DE MADURESA

Dimensions de maduresa

		Bàsic	Inicial	Avançat	Excel·lent
Estructurals	Organització				
	Formació				
	Sistemes d' Informació				
Procés	Optimització del volum sanguini				
	Minimització de la hemorràgia				
	Optimització de la tolerància a l' anèmia				
Resultats en transfusió					

Avaluació qualitativa basada en qüestionari

Avaluació quantitativa dels registres clínics de 5 procediments principals

- PTM i PTG
- Neoplàsia Colorectal
- C. valvular cardíaca
- Fractures de fèmur
- Hemorràgies digestives

Tassa transfusional ajustada

Outcomes (Estada, Mortalitat, Complicacions, Reingressos 30d)

DISSENY CONCEPTUAL (2014): experts en PBM i gestió clínica

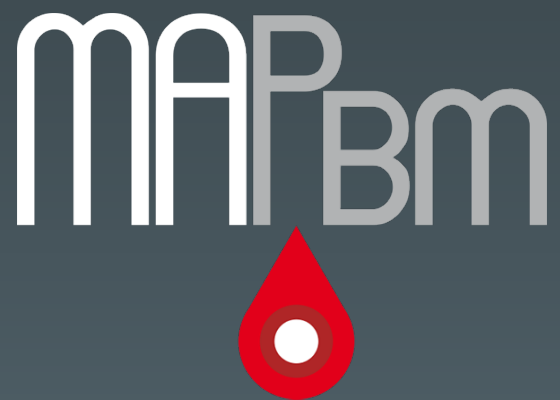
PILOT(2015): 8 Hospitals (5.408 procediments)

- La **viabilitat** de transformar l'evidència i les recomanacions clíniques de PBM en un **conjunt d' indicadors** que avaluaven el grau de madurés en PBM.
- La **factibilitat d'obtenir els indicadors de procés** a través d'extraccions dels registres clínics hospitalaris de les bases de dades i la seva **homogeneïtat**

VALIDACIÓ (2016): 20 Hospitals i dades de 2 anys (30.017 procediments)

- Demostrar la **capacitat de 'diagnòstic'** del model sobre el grau de madurés de la implementació de PBM en un hospital
- Capacitat de "diagnòstic" d'alguns indicadors, en relació a la seva correlació amb el resultat (índex i taxa de transfusió)
- Hem observat la gran **variabilitat** de transfusió entre centres pel mateix procediment i el seu impacte en els resultats.

EXPANSIÓ (2017): 35 Hospitals (dades de 2015-2016)



Resultats MAPBM 2017

HOSPITALS 2017: 35 CENTRES

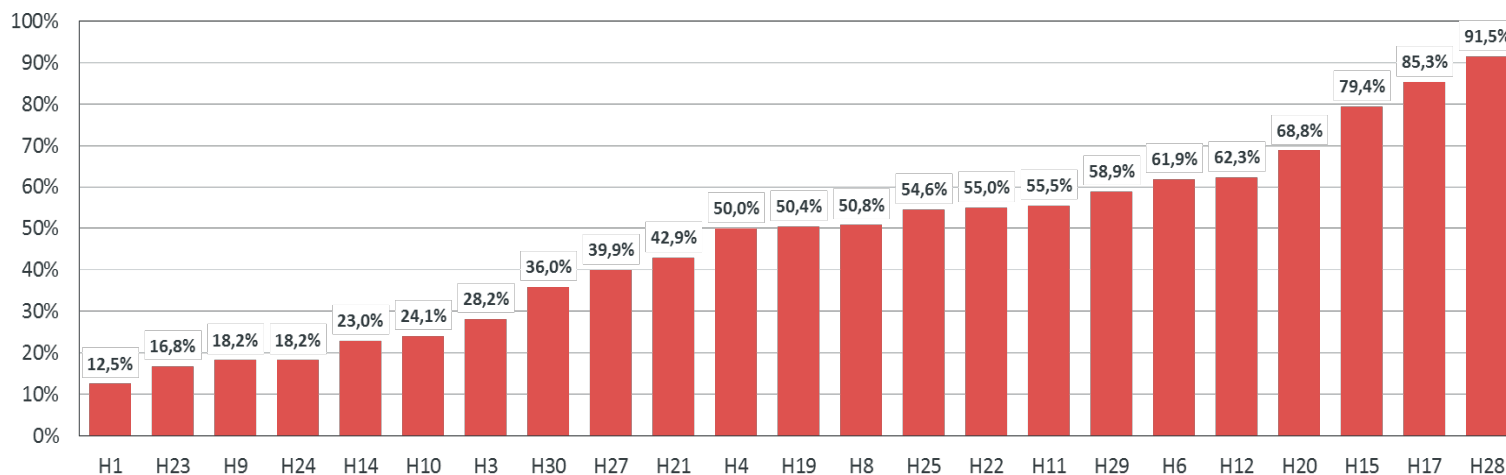
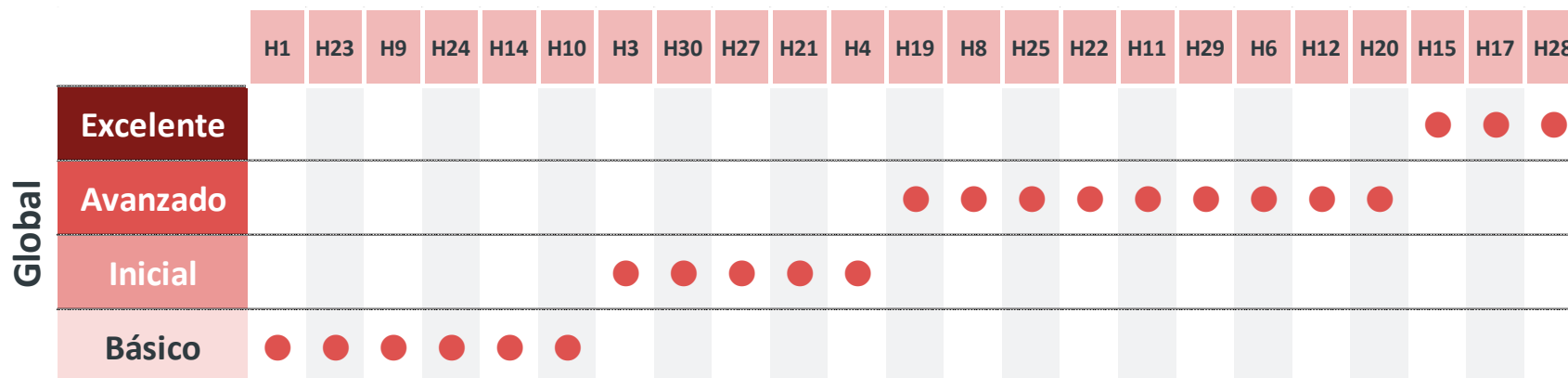


Dades de **2016** (Març-Desembre)
21.222 procediments

11 Hospitals de Catalunya 2017

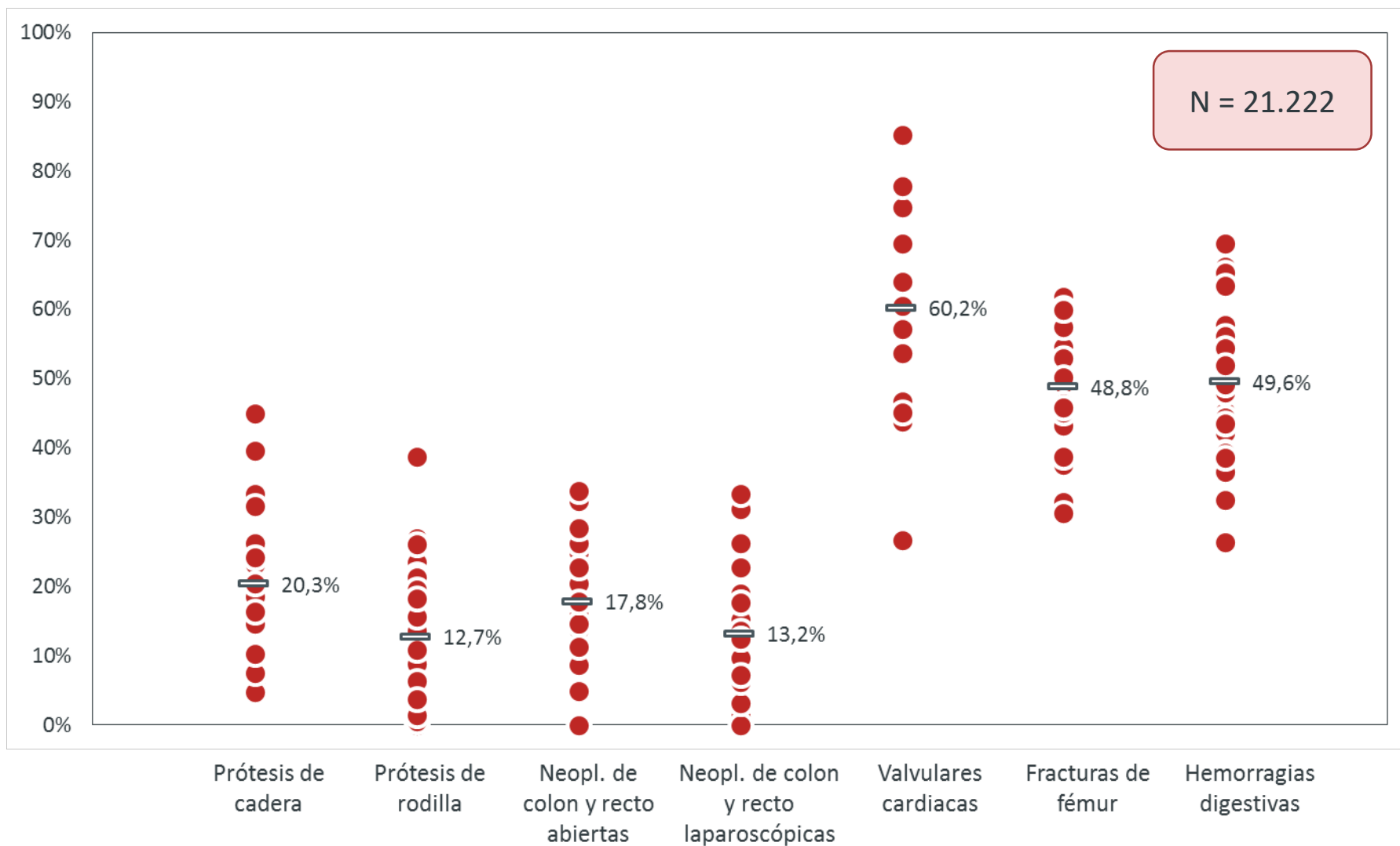
- Hospital Clínic
- H. Universitari de Bellvitge
- Hospital Parc de Salut Mar
- Corporació sanitària Parc taulí
- H. Universitari Germans Trias
- H. General de Catalunya
- Hospital Sant Joan Despí (Broggi)
- Consorci Sanitari del Maresme
- Consorci Hospitalari de Vic
- Centre Mèdic Teknon
- H. Sagrat Cor

Resultats d'estructura



* Los hospitales que no han contestado a las preguntas del cuestionario de estructura + encuesta (realizadas un mínimo del 60% de las encuestas que se solicitaban) no tendrán resultados globales de estructura.

RESULTATS. TRANSFUSIÓ

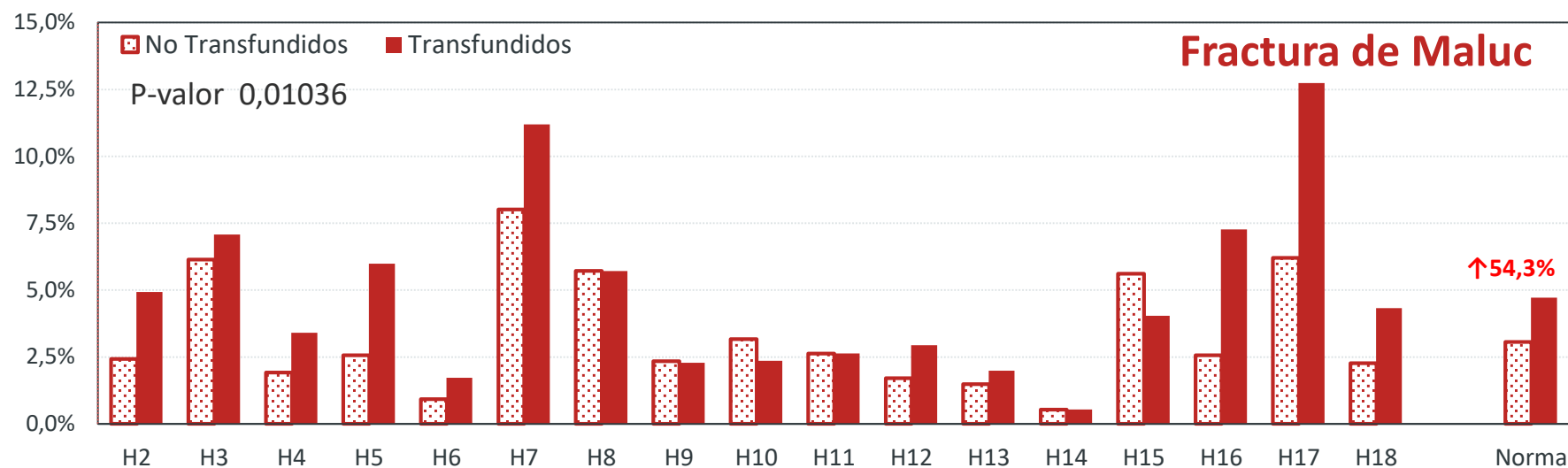
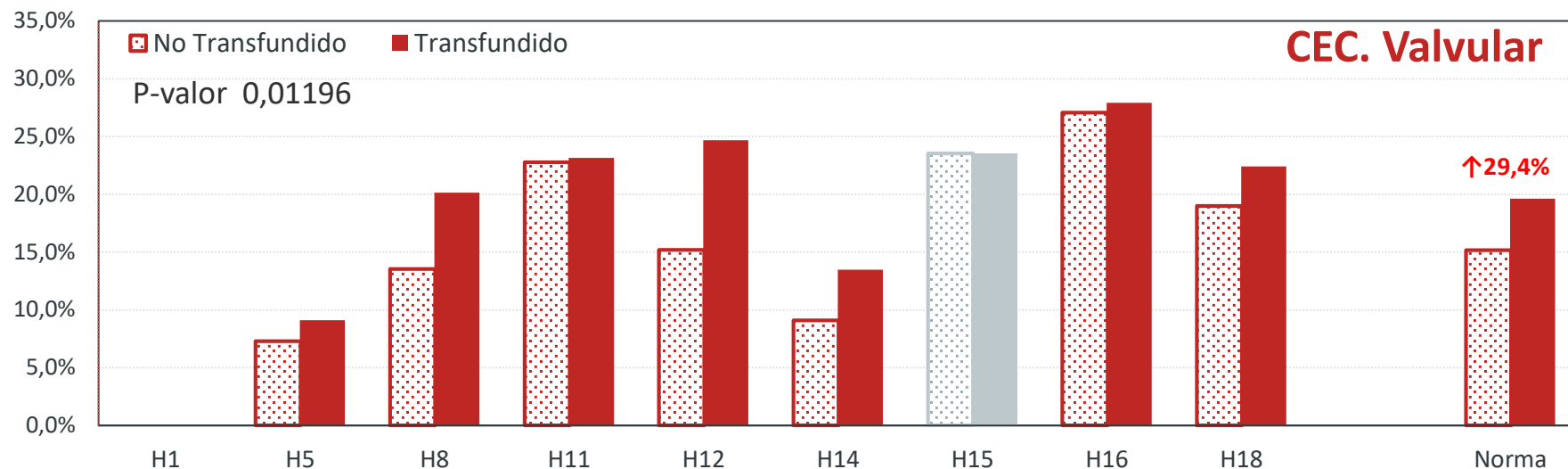


CORRELACIONES. Indicadores de próces i transfusió

Correlaciones y correspondencia de signos por indicador y proceso

Indicador		Signo	PCAD	PROD	NCRA	NCRL	IVC	FFEM	HDIG
HBPREOP	Pacientes con Hb preintervención	↓	-24,7%	-11,4%	-15,1%	-8,9%	11,7%		
HIEINF	Pacientes con metabolismo de hierro y/o inflamación	↓	-36,4%	-39,1%	-25,3%	3,6%	36,7%		
ANHINF	Anémicos con metabolismo de hierro y/o inflamación	↓	-39,9%	-51,5%	-23,9%	-5,2%	-43,9%		
ANETRA	Pacientes con anemia preoperatoria tratados	↓	-34,9%	-56,8%	-30,9%	-43,1%	11,4%		
FERTRA	Pacientes con déficit de ferritina, tratados	↓	-16,2%	-22,2%		-47,5%		-18,9%	
ANEPRE	Pacientes int. con anemia preoperatoria	↑	32,1%	16,6%	20,6%	29,3%	70,4%		
HIEIV	Pacientes tratados con hierro IV (Hosp)	↓	-20,2%	-18,1%	22,3%	1,7%	-17,7%	-30,4%	11,8%
TRAPRE	Pacientes con transfusión preoperatoria	↑	10,0%	58,4%	64,7%	-3,3%	68,1%		
MINHEM	Pacientes con anestesia espinal	↓	-33,3%	-31,5%				-16,3%	
AATPER	Pacientes tratados con antifibrinolíticos	↓	-27,4%	-39,5%			-2,8%	-1,0%	
URSPER	Pacientes con uso de recuperadores de sangre	↓	-32,5%	-0,1%			-0,4%	-19,1%	
MEDHEM	Valor medio de la hemoglobina pre-transfusión	↑	17,9%	59,9%	34,6%	57,2%	-32,8%	-15,4%	-3,3%
HEMPRE	Pacientes transfundidos con Hb previa >= 8g/dL	↑	-14,1%	10,7%	17,5%	10,3%	-12,9%	2,5%	1,3%
ACTTRA	Actos transfusionales de una unidad	↑	18,7%	16,9%	-23,2%	-34,3%	-12,8%	4,6%	-4,6%

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS AJUSTADES



* Los hospitales que tienen menos de 25 transfundidos se muestran en gris

RESULTADOS

Resumen ejecutivo - Resultados y Outcomes

	Resultado						Outcomes							
	Tasa de transfusión		Índice transfusional		Índice de transfusión total (por 1.000 pacientes)		Estancia		Mortalidad		Complicaciones		Readmisiones	
Global	Observado	Esperado	Observado	Esperado	Observado	Esperado	Observado	Esperado	Observado	Esperado	Observado	Esperado	Observado	Esperado
Global	22,5%	29,6%	2,89	3,34	649,19	983,46	8,48	9,14	3,4%	3,8%	5,5%	5,9%	4,3%	3,6%
	Índice	▼ 0,76		▼ 0,86		▼ 0,66		▼ 0,93		▼ 0,90		▼ 0,93		▲ 1,20
Procesos	Hospital	Norma	Hospital	Norma	Hospital	Norma	Hospital	Esperado	Hospital	Esperado	Hospital	Esperado	Hospital	Esperado
Prótesis de cadera (N=137)	4,4%	20,3%	2,00	2,72	87,59	566,14	5,04	7,08	0,0%	0,3%	1,0%	2,8%	1,9%	1,2%
	Diferencia	▼ -78%		▼ -26%		▼ -85%	Índice	▼ 0,71		▼ 0,00		▼ 0,34		▲ 1,57
Prótesis de rodilla (N=314)	1,3%	12,7%	2,00	2,11	25,48	281,77	5,02	6,33	0,0%	0,0%	0,9%	2,7%	1,3%	1,4%
		▼ -90%		► -5%		▼ -91%		▼ 0,79		▼ 0,00		▼ 0,33		► 0,98
Neoplasia de colon y recto (abierta) (N=20)	25,0%	17,8%	3,80	3,00	950,00	588,82	20,20	14,26	5,0%	1,9%	31,6%	20,5%	5,6%	6,8%
		▲ 40%		▲ 27%		▲ 61%		▲ 1,42		▲ 2,59		▲ 1,54		▼ 0,81
Neoplasia de colon y recto (laparoscópica) (N=69)	7,2%	13,2%	3,80	2,92	275,36	370,93	9,70	9,20	0,0%	0,5%	20,6%	16,0%	5,9%	4,3%
		▼ -45%		▲ 30%		▼ -26%		▲ 1,05		▼ 0,00		▲ 1,29		▲ 1,37
Válvulas cardiacas (N=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fractura de fémur (N=263)	51,0%	48,8%	2,03	2,68	1.034,22	1.324,14	9,45	11,67	3,8%	4,2%	3,2%	5,5%	4,7%	3,8%
		► 4%		▼ -24%		▼ -22%		▼ 0,81		▼ 0,91		▼ 0,58		▲ 1,23
Hemorragias digestivas (N=189)	36,5%	49,6%	4,55	4,56	1.661,38	2.284,10	13,70	11,19	12,2%	13,6%	6,8%	6,7%	9,8%	8,2%
		▼ -26%		► 0%		▼ -27%		▲ 1,22		▼ 0,89		► 1,01		▲ 1,20

Resumen ejecutivo - Drivers por proceso

Optimización del volumen sanguíneo					Minimización de la hemorragia		Optimización de la tolerancia a la anemia		
Prueba Hb entre 90-21 días antes de la intervención	Algún parámetro de metabolismo del hierro y/o inflamación	Con anemia preoperatoria tratados	Tratados con hierro intravenoso periquirúrgico	Transfusión preoperatoria	Anestesia espinal	Tratados con antifibrinolíticos	Valor medio de la hemoglobina previa a la transfusión	Transfundidos con una hemoglobina superior o igual a 8 g/dl	Actos transfusionales de una unidad

Procesos

	Hosp.	Norma	Hosp.	Norma	Hosp.	Norma	Hosp.	Norma	Hosp.	Norma	Hosp.	Norma	Hosp.	Norma	Hosp.	Norma	Hosp.	Norma
Prótesis de cadera (N=137)	74%	54%	91%	56%	62%	16%	15%	15%	0%	1%	87%	72%	64%	45%	9,0	8,5	100%	86%
	▲	38%	▲	62%	▲	294%	▶	1%	▼	-100%	▲	21%	▲	41%	▶	5%	▲	17%
Prótesis de rodilla (N=314)	78%	54%	94%	55%	71%	15%	19%	13%	0%	0%	97%	77%	76%	47%	5,7	8,3	75%	87%
	▲	43%	▲	71%	▲	385%	▲	39%	▼	-100%	▲	26%	▲	61%	▼	-32%	▼	-14%
Neoplasia de colon y recto (abierta) (N=20)	70%	57%	60%	46%	45%	18%	15%	12%	10%	3%					8,1	8,4	100%	90%
	▲	24%	▲	30%	▲	148%	▲	24%	▲	203%					▶	-3%	▲	11%
Neoplasia de colon y recto (laparoscópica) (N=69)	80%	63%	87%	58%	53%	25%	1%	12%	0%	3%					7,6	8,2	100%	98%
	▲	26%	▲	50%	▲	113%	▼	-87%	▼	-100%					▼	-8%	▶	2%
Válvulas cardíacas (N=0)																		
Fractura de fémur (N=263)							66%	30%			86%	76%	2%	5%	8,3	8,5	99%	89%
							▲	122%			▲	13%	▼	-62%	▶	-3%	▲	11%
Hemorragias digestivas (N=189)							38%	30%							7,0	7,6	100%	76%
							▲	29%							▼	-7%	▲	32%

Prótesis de cadera: matriz MAPBM

Estructura

Organización

Formación

Sistemas Info

Optimización del volumen sanguineo

1. HgB antes de 21 días
2. Pacientes c/metabol. hierro y/o Inflamación
3. Anémicos c/metabol. hierro y/o Inflamación
4. % Anémicos tratados
5. Déf. Ferritina, tratados
6. Pacientes prueba Hb últimos 7 días pre-int
7. % Pac. Tratados con hierro IV perquirúrgico
8. %Pacientes Transfusión preoperatoria

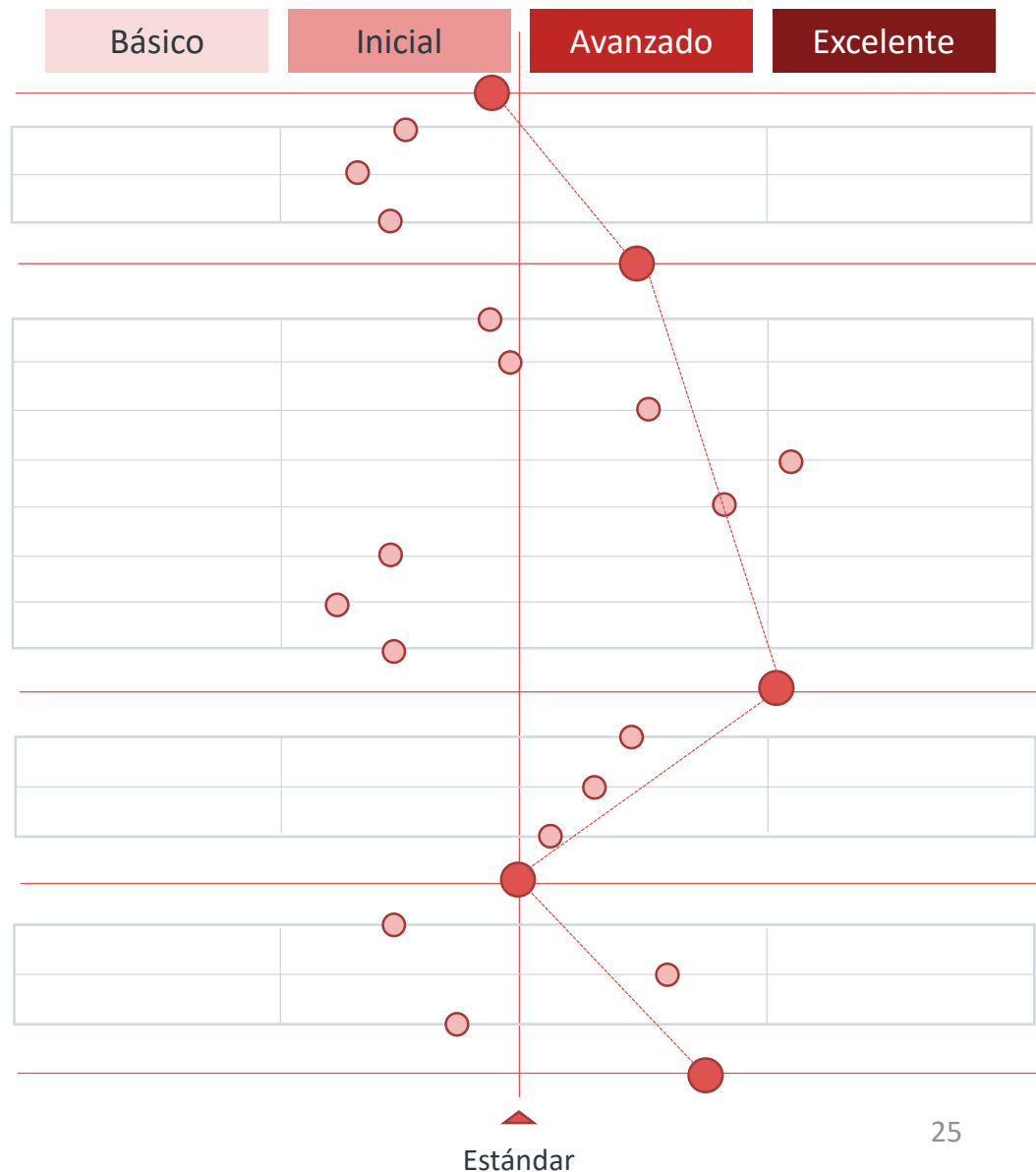
Minimización de la hemorragia

1. Pacientes con anestesia espinal
2. % Pac. Tratados con Antifibrinolíticos
3. % Pac. Tratados con Recup. Sangre

Optimización de la tolerancia a la anemia

1. HgB promedio previa a la transfusión
2. % Pac. Transfundidos con Hb ≥ 8 /dL
3. Actos transfusionales de una unidad

Resultado (Tasa transfusión)

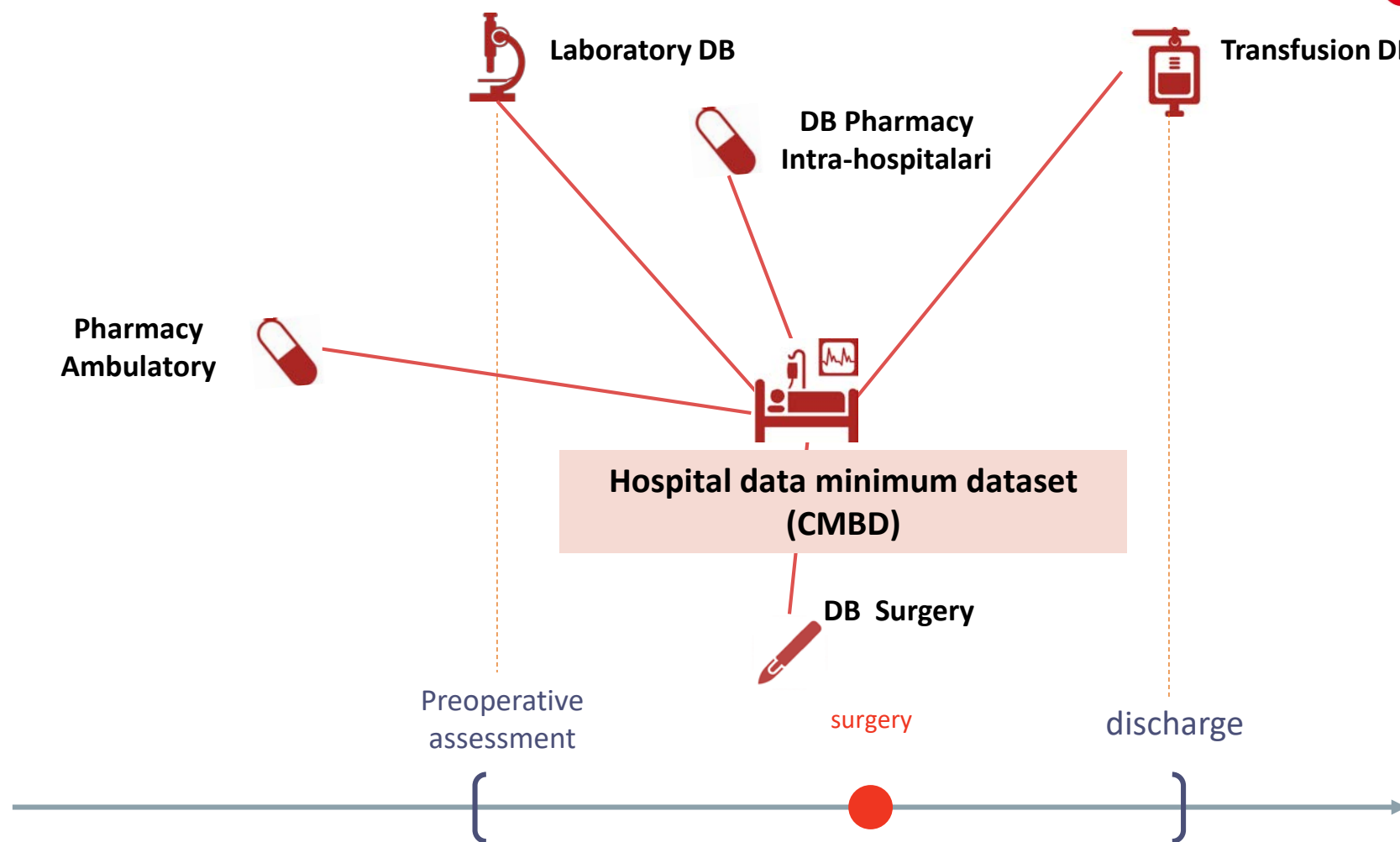


Que guanya l'hospital?

- Conèixer el grau de maduresa en PBM per a cada procediment i correlacionat amb els resultats de transfusió i evolució clínica.
- Saber quins són els aspectes de millora i en què és forta fins i tot líder.
- Facilita la comunicació entre els equips mèdics, els sistemes d'informació i la direcció del centre
- La continuïtat en el projecte els permetrà veure l'evolució dels resultats en funció de les intervencions de millora.
- Han contribuït a validar i consolidar el MAPBM.

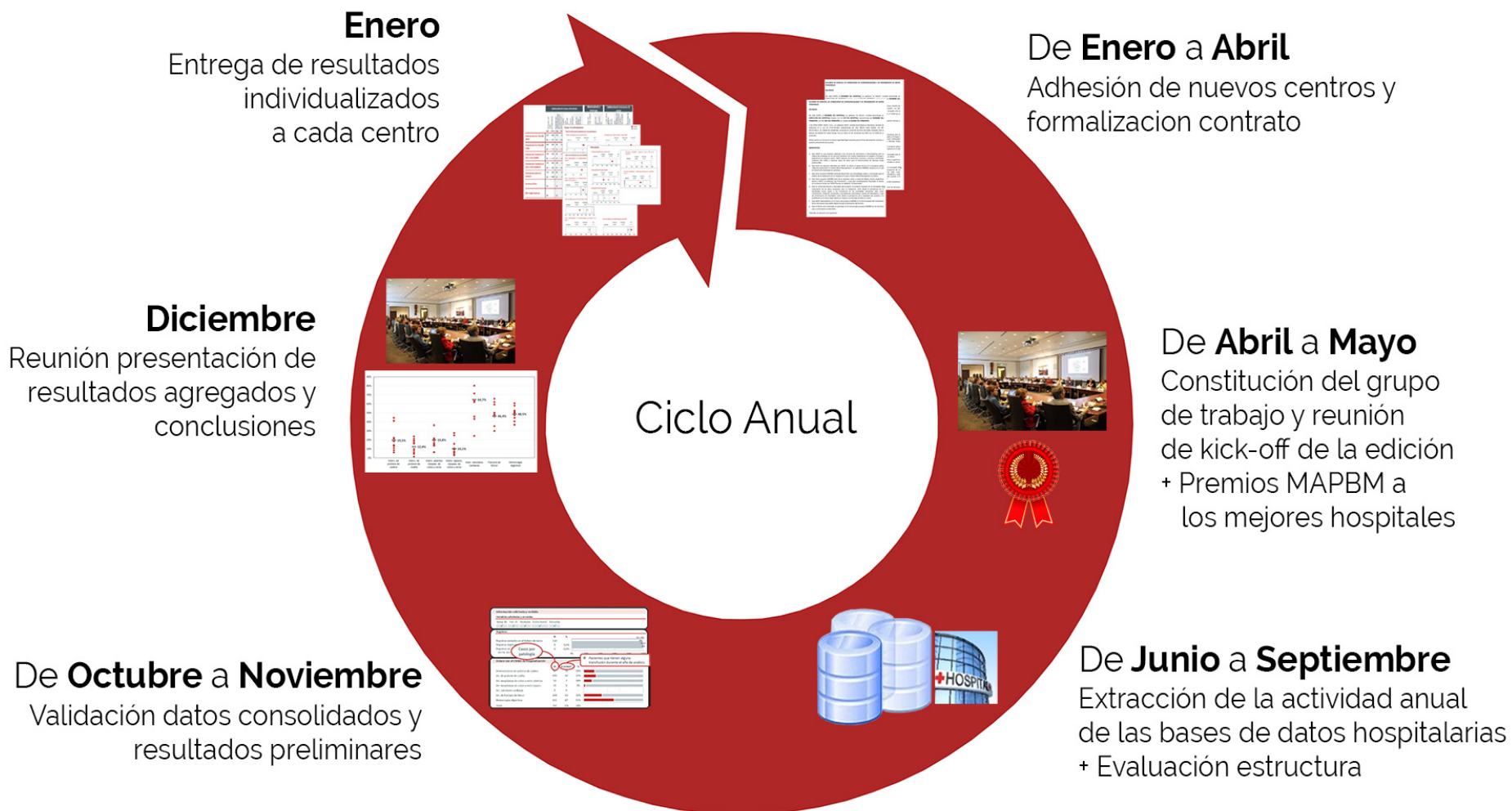
- Interès del Centre en **millorar els resultats de salut** a través de l'adequació de la pràctica clínica per reduir transfusions evitables
- Interès en disposar d'un **informe i Benchmark anual**, per monitoritzar el grau d'implantació i extensió del seu Programa
- **Designació d'un líder clínic** per al projecte, que participa en les reunions del grup de treball, coordina les necessitats locals del projecte i valida la informació
- Involucrar un **responsable de sistemes d'informació** per a l'extracció de les bases de dades requerides pel càlcul dels indicadors de procés
- Validació preliminar de les bases de dades de l'hospital per assegurar que aquestes disposen de la informació necessària
- **Compromís de la Direcció** de l'hospital a participar en el projecte

Bases de dades necessàries per l'avaluació^(*)



(*) Totes les dades son encriptades i els resultats estan anonimats.

Agreement of confidentiality with hospitals by IASIST (hospital data analysis)



Projecte **MAP^PBm**



www.mapbm.org

coordinadora@mapbm.org

Maltes gràcies

LenghofStay
Complications
OUTCOMES Infections
Mortality Quality COST
PATIENTS SAFETY