



APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE ALL'ANEMIA SIDEROPENICA: UNA PATOLOGIA FREQUENTE E CURABILE

29 NOVEMBRE 2019 Hotel Hilton Milano Responsabile Scientifico Silvano Rossini

IL RUOLO DELL'AMBULATORIO DI MEDICINA TRASFUSIONALE NELLA GESTIONE DEL PAZIENTE ANEMICO

Dr.ssa Elisabetta Volpato
Servizio di Immunoematologia e Medicina Trasfusionale
ASST Niguarda - Milano

La sottoscritta Elisabetta Volpato, in qualità di Relatore,

dichiara che

nell'esercizio della Sua funzione e per l'evento in oggetto, NON È in alcun modo portatore di interessi commerciali propri o di terzi; e che gli eventuali rapporti avuti negli ultimi due anni con soggetti portatori di interessi commerciali non sono tali da permettere a tali soggetti di influenzare le mie funzioni al fine di trarne vantaggio.

Elisabetta Volpato

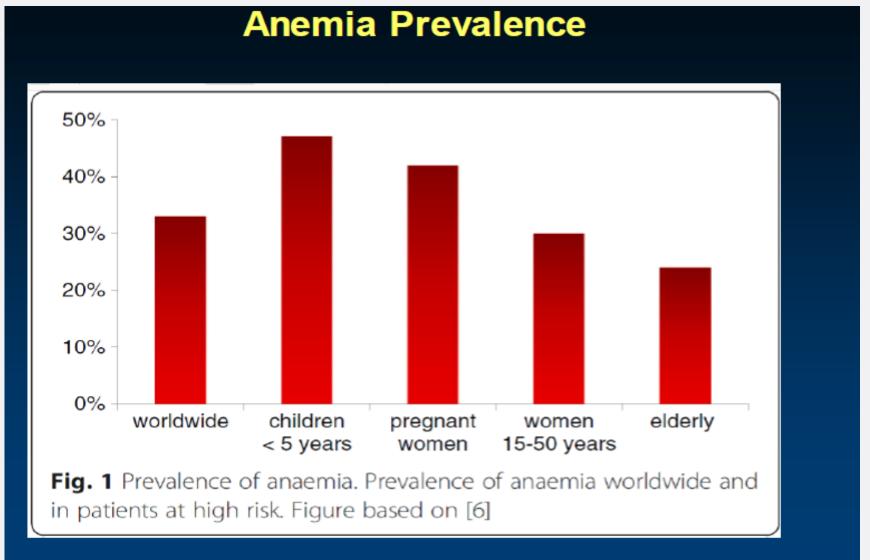


AGENDA

- Introduzione
- PBM e sua implementazione
- Ambulatorio Medicina Trasfusionale Niguarda

ANEMIA

- Anemia colpisce 2,36 miliardi di persone nel mondo; la prevalenza dell'anemia sideropenica da sola è 1,46 miliardi e rappresenta l'8,8% del Global Burden of Disease
- IDA è la causa principale di disabilità in 27 paesi
- Anemia è un problema anche dei paesi ad alto sviluppo economico, soprattutto nelle donne in età fertile e negli anziani
- Alto impatto socio-economico
- Alta prevalenza di anemia acquisita in ospedale e pre-operatoria, associata ad alto rischio di prolungata ospedalizzazione, morbilità (infezioni, stroke, complicazioni renali e respiratorie, ..) e mortalità
- Anemia acquisita in ospedale e pre-operatoria sono drivers per supporto trasfusionale che a sua volta peggiora outcome







INDICAZIONI CNS

1st Pillar Optimize erythropoiesis

identify underlying disorder(s)

Refer for further evaluation if

deficiency/anemia of chronic disease/iron-restricted

Treat suboptimal iron stores/iron

Treat other hematinic deficiencies

Note: Anemia is a contraindication

Timing surgery with hematological

Detect anemia

causing anemia Manage disorder(s)

necessary

erythropolesis

optimization

for elective surgery

Preoperative

Intraoperative

Postoperative

Stimulate erythropoiesis Be aware of drug interactions that can increase anemia

2nd Pillar Minimize blood loss & bleeding

3rd Pillar Harness & optimize physiological reserve of anemia



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

- Meticulous hemostasis and surgical
- Blood-sparing surgical techniques Anesthetic blood conserving
- 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

- 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







LA VIA SEGUITA DALL'ITALIA COMINCIA DA 1

PER TRATTARE L'ANEMIA NEL PAZIENTE STABILE NON EMORRAGICO:

PATIENT BLOOD MANAGEMENT ITALIA

Per maggiori informazioni: www.centronazionalesangue.it/pbm









Check List Chirurgia Sicura 2.0

MANUALE DI GUIDA ALLA COMPILAZIONE E UTILIZZO DELLA CHECK LIST CHIRURGIA SICURA 2.0

PERATORIA	4	MARKER SITO CHIRURGICO: il sito chirurgico è stato marcato con pennarello indelebile?	
		CONSENSO INFORMATO: il consenso informato è presente nella documentazione clinica, debitamente compilato, datato e firmato sia dal medico che dal paziente?	
		CONTROLLO ANEMIA: Il paziente è stato sottoposto/ inserito in un programma di <i>Patient Blood Management</i> ? In caso di paziente anemico è stata prevista una rivalutazione del bilancio marziale, vitaminico e una valutazione ematologica?	
PREC	7	PROFILASSI ANTIBIOTICA: il paziente ha terminato la somministrazione della profilassi antibiotica perioperatoria (se indicata e con la	

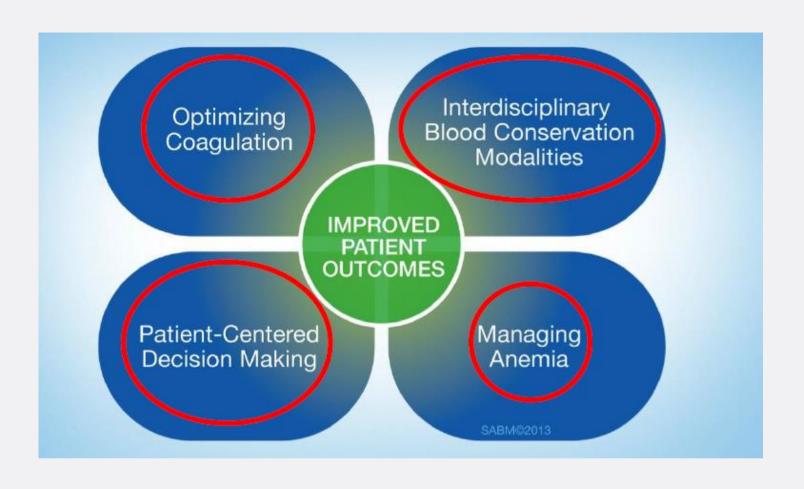
Oggetto: Applicazione del programma di Patient Blood Managment (PBM)

Con l'obiettivo di censire lo stato di applicazione del programma di Patient Blood Management (PBM) presso le Strutture Sanitarie regionali, si chiede di compilare la tabella in formato "xls" allegata, in cui sono inserite le informazioni fondamentali per conoscere lo stato dell'arte e valutare la necessità di opportune misure e indicazioni regionali per la sistematica applicazione del programma di PBM nei Presidi Ospedalieri.

Si prega di restituire la tabella compilata entro il 7 ottobre 2019 ai seguenti indirizzi mail: direzione.src@areu.lombardia.it e rosa antonia sapone@regione.lombardia.it.



PATIENT BLOOD MANAGEMENT







ORIGINAL RESEARCH

Improved outcomes and reduced costs associated with a healthsystem-wide patient blood management program: a retrospective observational study in four major adult tertiary-care hospitals

Michael F. Leahy, ^{1,2,3} Axel Hofmann, ^{4,5,6} Simon Towler, ⁷ Kevin M. Trentino, ⁸ Sally A. Burrows, ¹ Stuart G. Swain, ⁸ Jeffrey Hamdorf, ^{9,10} Trudi Gallagher, ^{11,12} Audrey Koay, ¹¹ Gary C. Geelhoed, ^{11,13} and Shannon L. Farmer ^{9,14}

Key Patient Outcomes



■ In-hospital mortality: **28%** \checkmark (95% CI, 0.67 to 0.77; P<0.001)

Length of hospital stay: 15% \(\psi\) (95% CI, 0.84 to 0.87; P<0.001)</p>

Infection: 21% ♥ (95% CI, 0.73 to 0.86; P<0.001)</p>

■ AMI/Stroke: 31% ♥ (95% CI, 0.58 to 0.82; P<0.001)</p>

■ Readmission: 6% ↑ (95% CI, 1.02 to 1.10; P<0.001)</p>

Key Economic Outcomes

- 41% reduction in blood product (P<0.001)</p>
- Product acquisition cost savings of AU\$18.5 mio.
- Estimated activity-based cost savings \$80 \$100 mio.

Leahy MF et al. Improved outcomes and reduced costs associated with a health-system-wide patient blood management program: a retrospective observational study in four major adult tertiary-care hospitals. Transfusion 2017



AGENDA

- Introduzione
- PBM e sua implementazione
- Ambulatorio Medicina Trasfusionale Niguarda





Transfusion Medicine Reviews 31 (2017) 62-71



Contents lists available at ScienceDirect

Transfusion Medicine Reviews





Patient Blood Management Bundles to Facilitate Implementation



Patrick Meybohm ^{a,*}, Toby Richards ^b, James Isbister ^c, Axel Hofmann ^d, Aryeh Shander ^e, Lawrence Tim Goodnough ^f, Manuel Muñoz ^g, Hans Gombotz ^h, Christian Friedrich Weber ^a, Suma Choorapoikayil ^a, Donat R. Spahn ⁱ, Kai Zacharowski ^a

Contents	Hemostasis Management in Hospitalized Patients			
Methods	Block 4; Third Strategy—Interdisciplinary Blood Conservation Modalities			
Results and Discussion				
Creating a PBM Program That Fits to the Local Hospital				
Block 1: PBM Project Management Block 1: PBM Project Management	Block 5; Fourth Strategy—Optimal Blood Use With Patient-Centered Decision Making			
Involvement of Key PBM Stakeholders				
Undergraduate and Postgraduate Education	Block 6; PBM-Related Metrics, Patient's Outcome, Benchmark			
Local Standard Operating Procedures/Protocols Block 2; First Strategy—Manage Patient's Anemia	Fatient blood management-Related metrics			
Preoperative Management of Anemia (Subgroup of Surgical Patients)	The strength of the strength o			
Optimizing Cardiovascular and Pulmonary Function to Improve Tolerance of Anemia .	Benchmarking			
Management of Anemia in Hospitalized Patients and/or After Surgery				
Block 3; Second Strategy—Optimizing Coagulopathy	Hospital Audit for PBM			
inspendent management sengurphing	Hospital Accreditation for PBM			



Gestione generale del programma PBM

- Coinvolgimento dei principali stakeholders
- Formazione specifica interna
- Protocolli/procedure operative condivise
- Formazione/informazione del paziente





Table 2 Anemia management

Anemia management				
Block 2: First strategy—manage the patient's anemia				
Preoperative management of anemia (subgroup of surgical patients) Diagnosis of anemia				
Identification of anemic patients (screening)	0 🗆 1 🗆 2 🖂			
Diagnosis of iron deficiency anemia (eg, blood count, ferritin, transferrin saturation, calculation of the individual iron deficit)	0 🗆 1 🗆 2 🗀			
Diagnosis of vitamin B12 or folic acid deficiency	0 🗆 1 🗆 2 🖂			
Extended diagnostic of anemia (eg, consultant for gastroenterology, endoscopy; hematology, bone marrow biopsy)	0 🗆 1 🗆 2 🗀			
Diagnosis of anemia ideally 3-4 wk before surgery	0 🗆 1 🗆 2 🖂			
Diagnosis of anemia although time to surgery is shorter than 3-4 wk	0 1 2			
Anemia dinic; anemia/PBM nurse	0 🗆 1 🗆 2 🖂			
Treatment of anemia				
Administration of intravenous iron	0 🗆 1 🗆 2 🖂			
Administration of vitamin B12 and/or folic acid	0 1 2			
Administration of erythropoietin	0 1 2			
Optimizing cardiovascular and pulmonary function to improve				
tole rance of anemia				
Increase of oxygen delivery (increase of inspiratory oxygen	0 🗆 1 🗆 2 🖂			
concentration); decrease of oxygen consumption				
Hemodynamic monitoring in high-risk procedures/patients	0 🗆 1 🗆 2 🖂			
(normovolemia, optimization of cardiac output)				
Acute normovolemic he modilution	0 🗆 1 🗆 2 🖂			
Management of anemia in hospitalized patients and/or after surgery				
Diagnosis of anemia				
Diagnosis of iron deficiency anemia	0 1 2			
Treatment of anemia				
Administration of intravenous iron	0 🗆 1 🗆 2 🖂			
Administration of erythropoietin	0 1 2			
Absence of unnecessary therapies, eg, "top up" RBC transfusion	0 1 2			



Gestione generale del programma PBM

- Riduzione anemia iatrogena (riduzione frequenza prelievi e relativo volume per esecuzione test diagnostici)
- Processo decisionale centrato sul paziente (trigger trasfusionali, «only one»)
- Elaborazione dati (report periodici, outcome del paziente, risparmio trasfusionale, analisi dei costi)

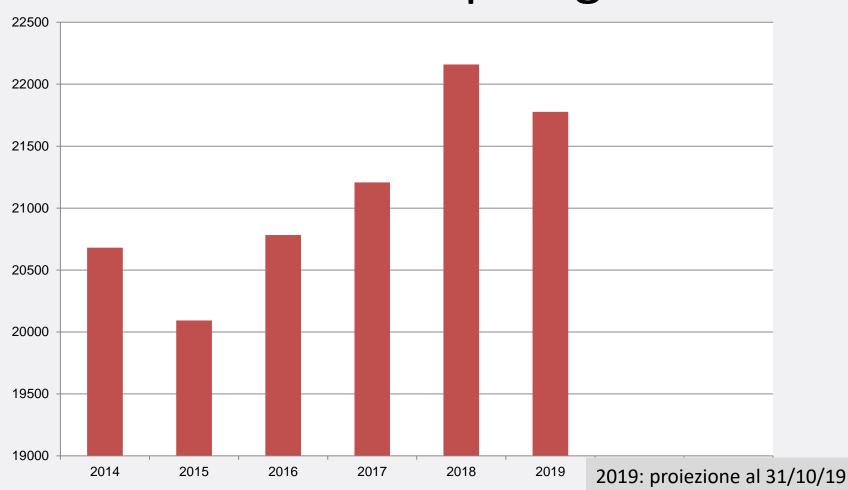


AGENDA

- Introduzione
- PBM e sua implementazione
- Ambulatorio Medicina Trasfusionale Niguarda



Unità trasfuse Osp. Niguarda



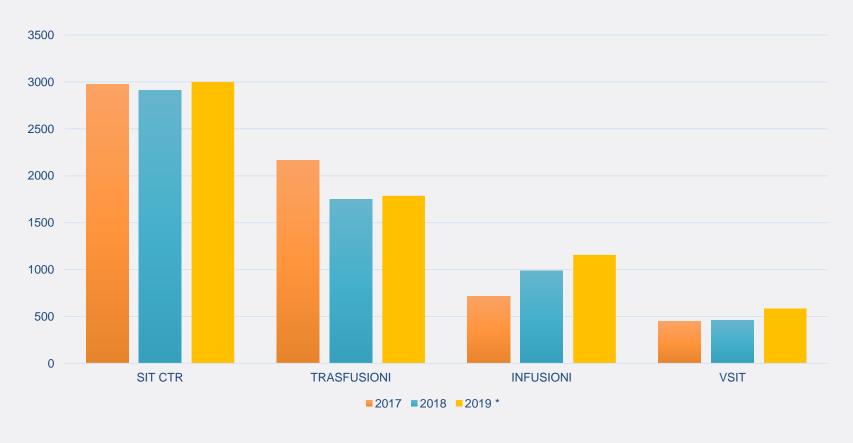


AMBULATORIO SIMT Niguarda

- Supporto trasfusionale (MDS, MPN, LAM, LNH, anemia multifattoriale)
- Gestione anemia carenziale
- Aferesi terapeutica
- Salassoterapia
- Donazioni



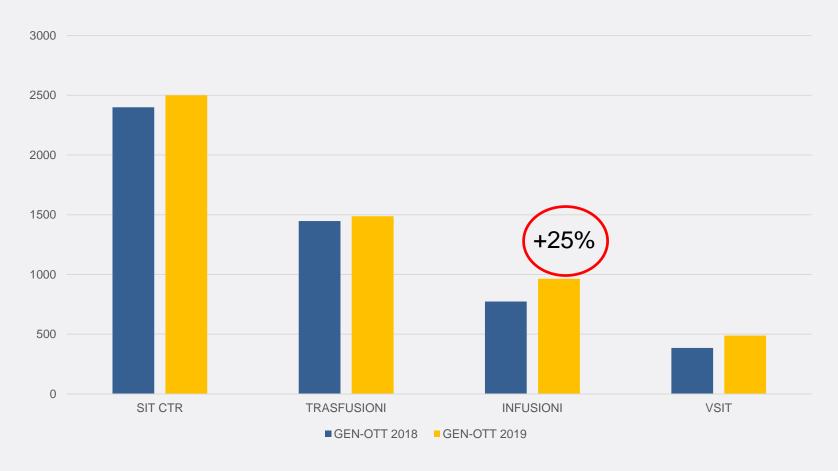
Dati Ambulatorio SIMT Niguarda



^{*} Normalizzati i mesi di nov e dic, con tasso di crescita omogeneo dei primi 10 mesi



Dati Ambulatorio SIMT Niguarda





SETTING ATTIVITA' del PBM

- Ostetricia e ginecologia
- Area critica (Pronto Soccorso)
- Area Medica (Ematologia, Cardiologia, Medicine)
- Perioperatorio
- Trasfusione massiva



Protocolli Ostetricia

Anemia in gravidanza

Primo trimestre: valutazione Emocromo e ferritina

Hb>11 g/dl e ferritina normale → NESSUN TRATTAMENTO

Hb< 11g/dl e ferritina ridotta → TRATTAMENTO FERRO PER OS

Terzo trimestre: valutazione Emocromo e ferritina

Hb>11 g/dl e ferritina normale → NESSUN TRATTAMENTO

Hb 8,5-11 g/dl e ferritina normale o ridotta

→TRATTAMENTO FERRO PER OS

Hb<8,5 g/dl e ferritina ridotta → VISITA

IMMUNOEMATOLOGICA C/O SIMT PER

EVENTUALE FERRO EV

Anemia nel post-partum

Hb > 8.5 g/dl: trattamento con FERRO PER OS e controllo emocromo a 30 gg dal parto Hb < 8.5 g/dl: infusione di FCM mg in reparto

Se Hb < 8.5 g/dl alla dimissione, programmare visita c/o SIMT entro 10-15 giorni per eventuale prosecuzione supplementazione marziale ev.



Percorso ANEMIA SIDEROPENICA in Pronto Soccorso

- •Pz con eta' < 50 anni, assenza di cardiopatia e patologia ematologica nota, buon compenso di circolo, pauci-asintomaticita'
- •Hb < 8 g/dl, MCV < 80 fL
- •Richiesta telefonica on demand di stato del ferro (ferritina) al laboratorio di biochimica
- •Se confermata IDA, infusione FCM 1 g in 250 ml di soluzione fisiologica in 15-30 minuti e successiva osservazione di 30 minuti
- •Prenotare visita c/o SIMT a 7-10 giorni (Agende dedicate, 2 posti a settimana, prenotabili direttamente dagli amministrativi del PS in servizio H24).

Se non fosse possibile eseguire l'infusione, dimettere il pz e programmare visita c/o SIMT a entro 2 giorni



DATI PBM PRE-RICOVERO

80 pz valutati su 83 segnalati periodo 01/01/19-15/11/19

Età mediana (aa) – M/F	60 (20-86) – 18/62	
IDA SI/NO	64/16	
Hb mediana (g/dl) – TSAT%	10.8 (6-11.8) – 9 (3-50)	
Terapia FCM/OS	61/2	
Hb mediana intervento (g/dl)	11.3 (9.1-14,2)	
Pz trasfusi	8/61 (13%)	



RUOLO del SIMT

- Servizio Trasfusionale come ponte tra specialisti, tra laboratorio e area clinica
- Disseminazione cultura PBM e applicazione pratica in singola realtà, appropriatezza trasfusionale, formazione
- Audit, emovigilanza, analisi dei dati, risk
 Management
- Comunicazione continua ed efficace Feedback con i Clinici

PBM and Transfusion Practitioner Bielby, Transfusion Medicine 2018



FORMAZIONE

- Incontri dedicati:
- -La gestione della sicurezza trasfusionale
- -La trasfusione di sangue ed emoderivati
- -Buon uso del plasma e dei plasmaderivati
- -PBM: una necessità
- -Gruppo di lavoro SIMTI sul PBM
- COBUS (Comitato Ospedaliero per Buon Uso Sangue)
- Analisi dati

ANALISI DATI

Descrizione progetto

Analisi retrospettiva del livello di emoglobina di pazienti chirurgici in corrispondenza di 500 trasfusioni. Il progetto prevede la verifica sul portale clinico del livello di emoglobina disponibile in occasione dell'episodio trasfusionale

Risultato atteso

Livello medio di emoglobina utilizzato come trigger trasfusionale da rivalutare in prospettiva dopo interventi di formazione e audit

Tab. 1 Valori di emoglobina di base, pre-trasfusione e post-trasfusione della popolazione analizzata

		•
Valori di base	Pre-trasfusione	Post-trasfusione
501	501	501
497	487	495
62	72	64
10.9	9.0	10.5
10.7	8.6	10.3
	501 497 62 10.9	501 501 497 487 62 72 10.9 9.0



MULTIDISCIPLINARIETA'

- Servizio Trasfusionale
- Anestesia
- Chirurgia
- -Ginecologia/Medicina/Oncologia/Nefrologia/Cardi ologia/Ematologia
- Direzione Sanitaria/DMP/risk management
- Servizio Farmacia
- Laboratorio Analisi



BUONI PROPOSITI

- Completare implementazione PBM preoperatorio
- Protocolli condivisi con reparti di Medicina
- Controllo anemia iatrogena
- Incontri periodici dedicati con revisione casi e analisi attività
- Coinvolgimento personale infermieristico





