

LA VALUTAZIONE DELL'APPROPRIATEZZA IN MEDICINA TRASFUSIONALE

Paola Boccagni

*Servizio Immunoematologia e Trasfusione Multizonale
Azienda Provinciale Servizi Sanitari di Trento*

La sottoscritta, 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.

Paola Boccagni



Definizione di appropriatezza

L'appropriatezza di un intervento sanitario si definisce per:

- **documentata efficacia clinica**
- **bilancio** positivo tra benefici attesi, rischi e costi

Garantire:

- la **cura giusta**
- al **paziente giusto**
- nel **modo giusto**
- nella **consapevolezza**
che **le risorse non sono illimitate**



Definizione di appropriatezza trasfusionale

- **misura dell'adeguatezza dell'impiego degli emocomponenti in relazione al contesto clinico, sulla base di evidenze scientifiche**
- **scelta dell'emocomponente più idoneo alle esigenze del paziente**
- **valutazione di rischi, benefici e possibili alternative alla trasfusione**
- **consapevolezza del limite delle scorte di emocomponenti**



Etica e appropriatezza trasfusionale

L'appropriatezza clinica rappresenta una questione a valenza etica

Indicazione clinica

L'appropriatezza muove dall'**indicazione clinica**, cioè dall'insieme di motivi che rendono ragionevole l'applicazione del trattamento, **relativamente alla malattia ed alla singolarità del paziente**. In termini di etica clinica ciò può esprimersi anche come **proporzionalità delle cure**: il trattamento ha buone probabilità di migliorare significativamente le condizioni del paziente

Beneficio atteso

Alla base sta il **beneficio atteso** dal trattamento trasfusionale (emocomponenti e/o farmaci emoderivati). La valutazione dell'indicazione dal punto di vista del medico trasfusionista va fondata sia sulle prove di efficacia disponibili (evidence-based) che sulla sua personale esperienza e sulla condizione del paziente al momento.

Scelta dell'emocomponente

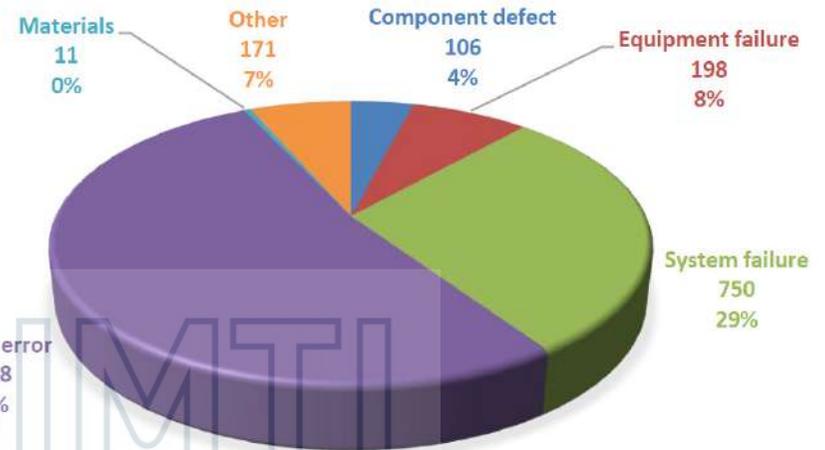
Occorrerà trasfondere solo **l'emocomponente (o emoderivato) necessario**, nella quantità necessaria al prevedibile ottenimento di un beneficio per la salute e la qualità della vita del paziente, nella consapevolezza di gestire risorse limitate, dunque preziose, frutto di una donazione anonima, volontaria e non remunerata.

Gestione del rischio clinico trasfusionale

Principali obiettivi:

1. presidiare che l'emocomponente sia trasfuso al **paziente giusto**

2. sorvegliare che l'emocomponente **giusto** sia trasfuso per l'**indicazione corretta**



Da: European Commission 2020 annual reporting of serious adverse reactions



Valutazione dell'appropriatezza



Appropriatezza e autosufficienza



Ministero della Sanità. Direttive tecniche e promozionali al fine di divulgare le metodologie di **riduzione della trasfusione** di sangue omologo (art. 16, Legge 107/ 1990). Roma, **1991**

DM 11 aprile **2008**. Programma di autosufficienza nazionale del sangue e dei suoi derivati – ai sensi della Legge 21 ottobre 2005, n. 219.

➔ **Il governo clinico dell'appropriatezza trasfusionale è parte essenziale del mantenimento dell'autosufficienza nazionale**

2012: il CNS promuove, in linea con la Risoluzione WHA63.12 del 21/05/2010 dell'OMS, il **Patient Blood Management (PBM)**, come **“strategia per garantire l'appropriatezza** della gestione, organizzativa e clinica, della risorsa sangue”

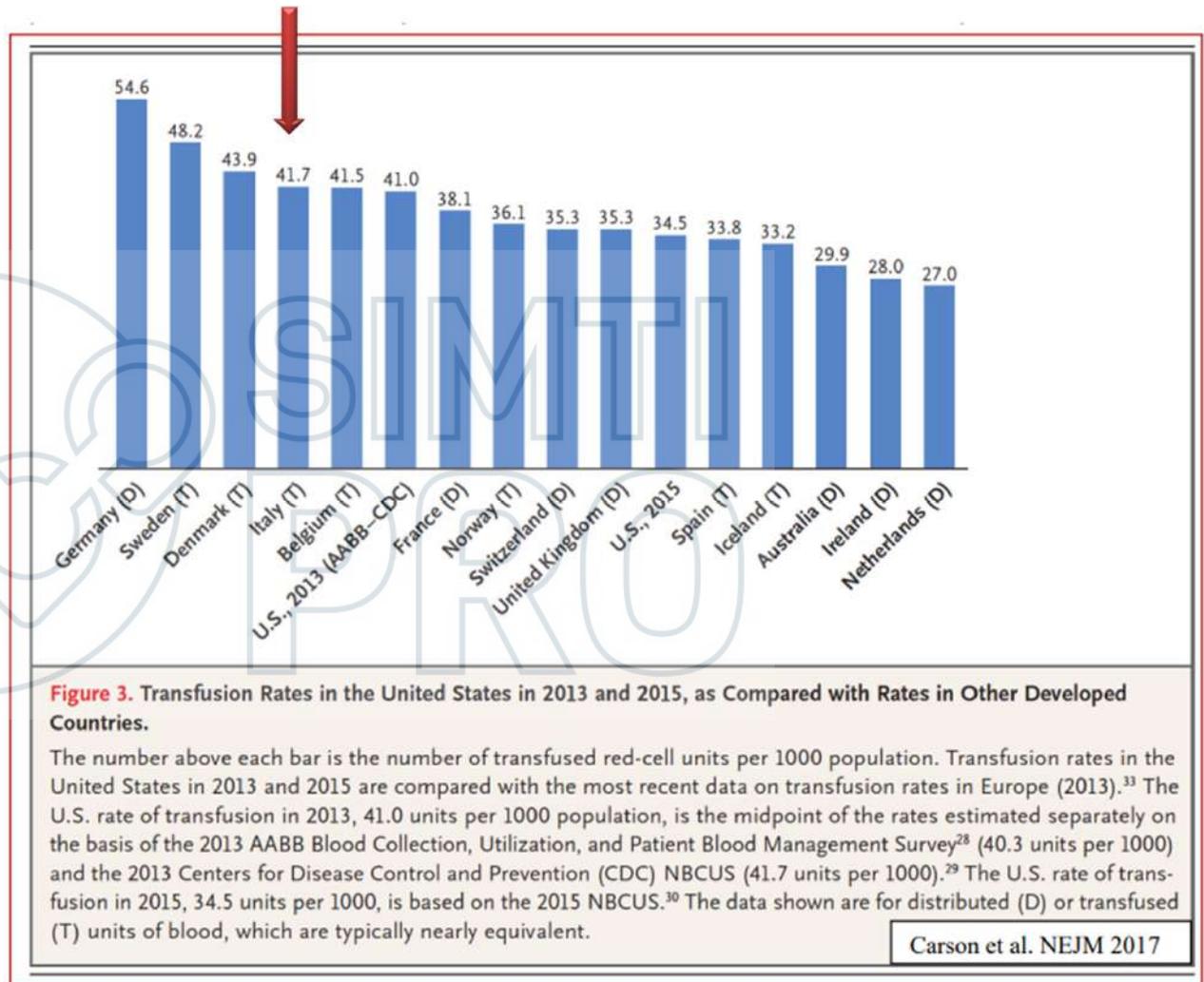
Appropriatezza e autosufficienza: l'Italia a confronto

Confronto su sicurezza trasfusionale nei paesi ad elevato reddito

Differenze significative nel numero di emazie trasfuse.

L'Italia si colloca tra i paesi con un tasso di trasfusione elevato.

Legato al fatto che l'Italia non ha ancora adottato soglie trasfusionali restrittive e non ha applicato i programmi di **Patient Blood Management** in modo sufficientemente esteso.



Appropriatezza e autosufficienza



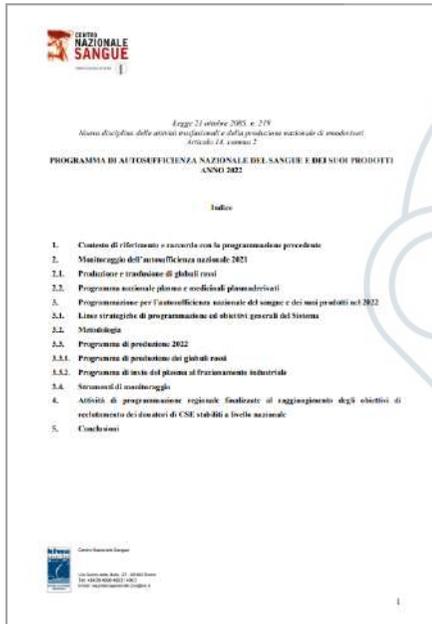
2018: prima survey CNS sul livello di implementazione del PBM
Buon livello di applicazione solo nel 30,7% dei presidi rispondenti



40 unità di sangue
intero/1000 ab/anno



18 Kg plasma/1000
abitanti/anno



2021: utilizzo medio emazie **40,79 unità/1000 abitanti**

“il sistema fatica a far propri gli indirizzi di appropriatezza derivanti dalla letteratura ormai consolidata, sulle soglie trasfusionali restrittive e sui programmi di Patient Blood Management”

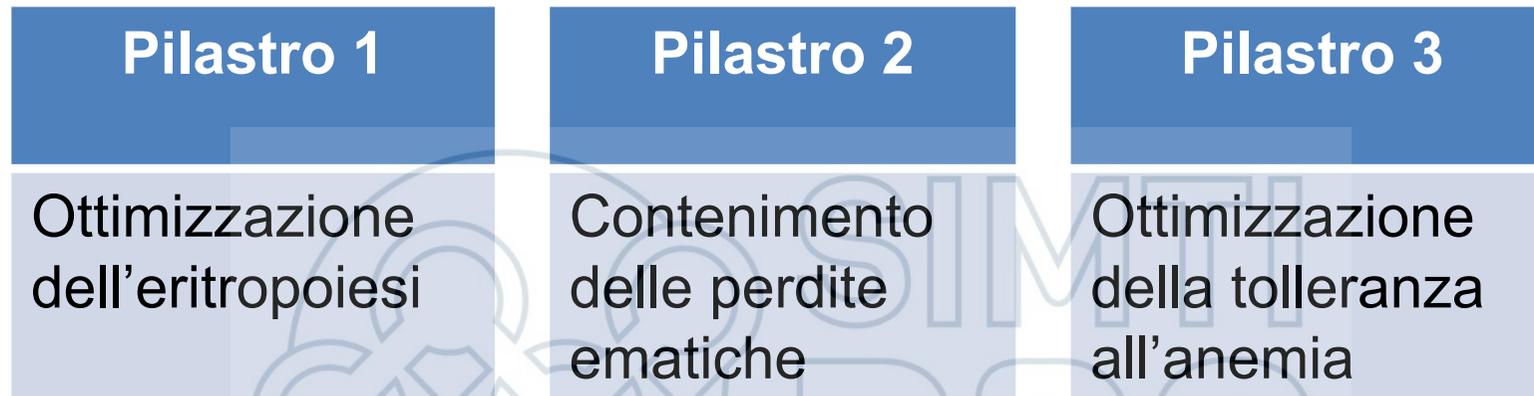
2021: indice di conferimento **plasma** all'industria pari a **14,5 kg/1.000 abitanti**, inferiore al valore soglia per l'indipendenza strategica dal mercato per **Ig e albumina**. “Parte della domanda è probabilmente generata da indicazioni cliniche la cui appropriatezza non risulta del tutto documentata o è discutibile”

“Necessario introdurre strumenti di governo della domanda di sangue, emocomponenti e MPD al fine di migliorarne l'appropriatezza prescrittiva”.

CNS 2022

Patient Blood Management

Strategia multidisciplinare e multimodale per garantire l'appropriatezza della gestione, organizzativa e clinica, della risorsa sangue



Garantisce un **rilevante miglioramento qualitativo** delle **prestazioni** erogate:

- riduzione della necessità della terapia trasfusionale
- riduzione della morbilità perioperatoria
- riduzione della mortalità
- riduzione della durata della degenza
- riduzione dei costi

Patient Blood Management e appropriatezza

Patient Blood Management: transfusion appropriateness in the post-operative period

Erminia Di Bartolomeo¹, Lucia Merolle¹, Chiara Marraccini¹, Laura Canovi¹, Pamela Berni¹, Monica Guberti², Angela Mazzi¹, Alessandro Bonini¹, Nicola Romano¹, Antonia Magnani³, Thelma Aguiar Pertinhez^{1,4}, Roberto Baricchi¹

Blood Transfus 2019; 17: 459-64 DOI 10.2450/2019.0035-19

Postoperative patient blood management: transfusion appropriateness in cancer patients

Lucia Merolle¹, Chiara Marraccini¹, Erminia Di Bartolomeo¹, Maria T. Montella², Thelma A. Pertinhez³, Roberto Baricchi¹, Alessandro Bonini¹

Blood Transfus 2020; 18: 359-65 DOI 10.2450/2020.0048-20



ORIGINAL ARTICLE

Effect of patient blood management system and feedback programme on appropriateness of transfusion: An experience of Asia's first Bloodless Medicine Center on a hospital basis

Hyeon Ju Shin, Jong Hun Kim, Yujin Park, Ki Hoon Ahn ✉, Jae Seung Jung, Jong Hoon Park, Korea University Bloodless Medicine Center Scientific Committee

First published: 27 December 2020
<https://doi.org/10.1111/tme.12754>

Review Article

Patient blood management—it is about transfusing blood appropriately

Richard R. Gammon¹, Emily Coberly², Rounak Dubey³, Aikaj Jindal¹, Shaughn Nalezinski⁵, Jessica L. Varisco⁶

Ann Blood 2022;7:21 | <https://dx.doi.org/10.21037/aob-21-70>

JAMA Internal Medicine | Special Communication | LESS IS MORE

Promoting High-Value Practice by Reducing Unnecessary Transfusions With a Patient Blood Management Program

Divyajot Sadana, MD; Ariella Pratzer, MD; Lauren J. Scher, MD; Harry S. Saag, MD; Nicole Adler, MD; Frank M. Volpicelli, MD; Moises Auron, MD; Steven M. Frank, MD

JAMA Internal Medicine January 2018 Volume 178, Number 1

Patient Blood Management e appropriatezza

L'integrazione fra

- programmi di patient blood management
- la diffusione di robuste linee guida condivise sull'appropriatezza
- l'implementazione di audit per monitorare l'aderenza alle linee guida

hanno in molti trials dimostrato di ridurre significativamente il ricorso alla trasfusione.

JAMA Internal Medicine | Special Communication | LESS IS MORE

Promoting High-Value Practice by Reducing Unnecessary Transfusions With a Patient Blood Management Program

Divyajot Sadana, MD; Ariella Pratzler, MD; Lauren J. Scher, MD; Harry S. Saag, MD; Nicole Adler, MD; Frank M. Volpicelli, MD; Moises Auron, MD; Steven M. Frank, MD

JAMA Internal Medicine January 2018 Volume 178, Number 1

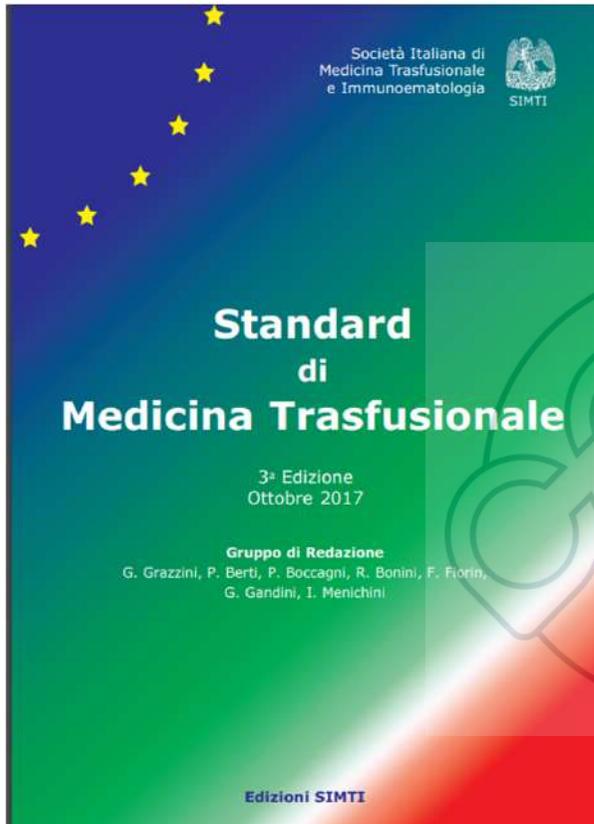
Norme e appropriatezza



Il decreto 2 novembre 2015 "Disposizioni relative ai requisiti di qualità e sicurezza del sangue e degli emocomponenti" nasce dall'esigenza di adeguare le disposizioni normative sulla qualità e la sicurezza del sangue e dei suoi prodotti sia al progresso in ambito scientifico e tecnologico sia alle intervenute normative europee.

2. Il servizio trasfusionale, previa condivisione nell'ambito del Comitato ospedaliero per il buon uso del sangue, predispone ed applica una specifica procedura per la valutazione dell'appropriatezza clinica delle richieste, comprendente i comportamenti da tenere in caso di richieste trasfusionali valutate come non appropriate. Il servizio trasfusionale riferisce periodicamente, almeno ogni tre mesi, alla direzione sanitaria e al Comitato ospedaliero per il buon uso del sangue in merito agli esiti della suddetta valutazione.

Standard e appropriatezza



D.2.4 VALUTAZIONE DELLA APPROPRIATEZZA DELLE RICHIESTE TRASFUSIONALI E CONSULENZA SPECIALISTICA

D.2.4.1 La ST adotta linee guida per l'utilizzo appropriato degli emocomponenti, condivise con i soggetti maggiori utilizzatori di trattamenti trasfusionali.

D.2.4.2 La ST predispone ed applica specifiche procedure per la valutazione sistematica della appropriatezza delle richieste trasfusionali da parte di un medico esperto in medicina trasfusionale e per la gestione delle richieste trasfusionali valutate come non appropriate.

D.2.4.2.1 La ST garantisce la periodica elaborazione statistica dei dati relativi agli esiti delle valutazioni di appropriatezza e l'invio degli elaborati alla direzione sanitaria e al/ai Comitato/i per il Buon Uso del Sangue.

La ST elabora e propone al Cobus documenti contenenti le informazioni necessarie per la corretta e sicura gestione del processo trasfusionale, destinati alle strutture/soggetti che ad essa fanno riferimento per l'assistenza a pazienti con necessità di trattamenti trasfusionali

Linee Guida e appropriatezza

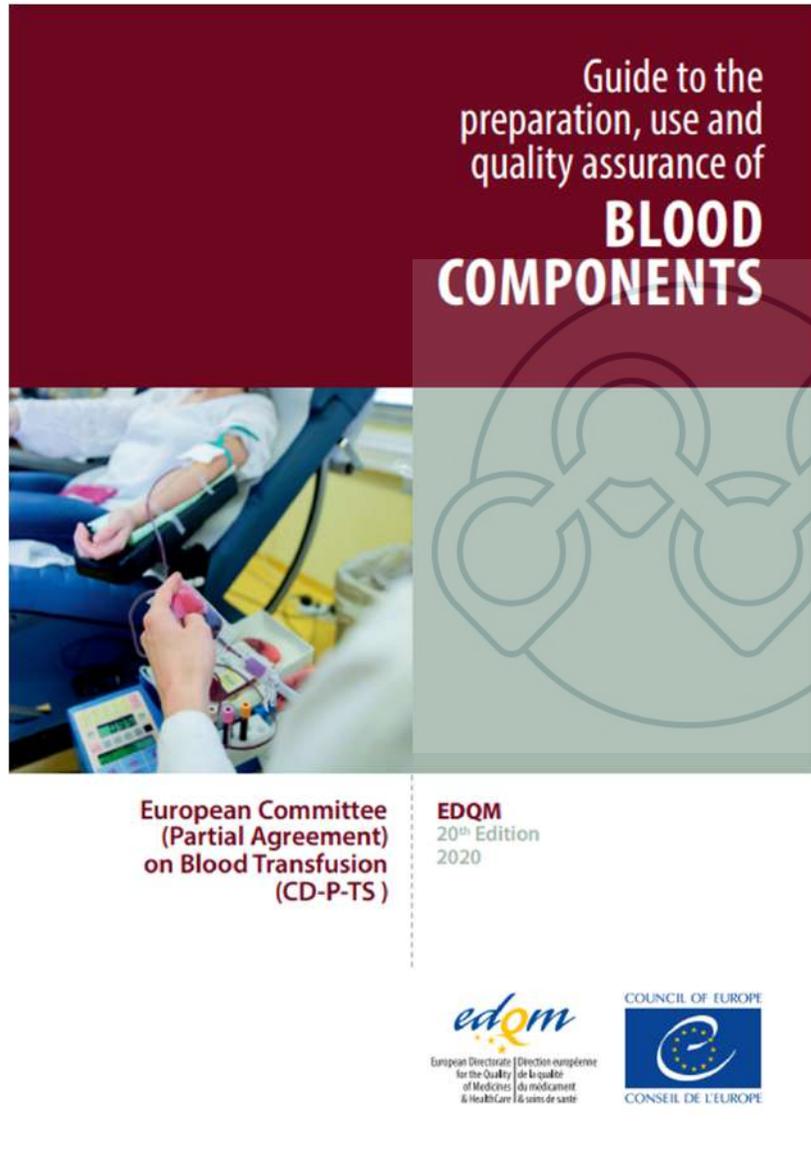
Chapter 11

Elements for a quality system on the clinical use of blood

Parole chiave: appropriatezza e qualità

Appropriatezza

Il **processo trasfusionale clinico** comprende la "trasfusione dell' emocomponente giusto al paziente giusto al momento giusto, nelle condizioni adeguate e secondo linee guida appropriate". **È una catena di eventi interconnessi a partire dalla decisione appropriata che il paziente necessita di trasfusione** di uno o più componenti del sangue e terminando con la valutazione dell'esito clinico della trasfusione e il riconoscimento, gestione e prevenzione degli effetti negativi di trasfusione.



Come valutare l'appropriatezza



Al fine di valutare l'appropriatezza di un intervento sanitario, sono necessari due strumenti fondamentali:

1. **Linee guida evidence-based**
2. **Documentazione idonea**: informazioni sul perché e come l'intervento sia stato richiesto/eseguito, al fine di verificarne la conformità rispetto agli standard di riferimento.

Valutazione dell'appropriatezza

Elementi essenziali:

- **Linee guida** per il Buon Uso del Sangue, condivise tra i principali utilizzatori e approvate dal CoBUS
- **Procedure** per la richiesta trasfusionale condivise e diffuse (adeguata formazione)
- **Richieste trasfusionali uniformi** con indicazione di un set minimo di informazioni necessarie
- **Sistema di valutazione** delle richieste trasfusionali
- Sistemi di **misurazione dell'efficacia** della valutazione di appropriatezza (indicatori)

Riferimenti per la valutazione di appropriatezza



Le raccomandazioni SIMTI rappresentano una guida al fine di:

- ❖ Indurre una formulazione di **diagnosi più mirate** che comportino la scelta della terapia trasfusionale più idonea per le patologie in atto;
- ❖ Migliorare le **conoscenze sui prodotti disponibili** per uso clinico (emocomponenti, concentrati di fattori della coagulazione - emoderivati o ricombinanti o altri farmaci emostatici) e sulle loro caratteristiche ed indicazioni all'uso;
- ❖ Promuovere l'impiego di **alternative alla trasfusione** (es. farmaci emostatici nelle alterazioni acquisite dell'emostasi);
- ❖ **Ridurre l'uso inappropriato di emocomponenti e plasmaderivati** e di conseguenza anche i rischi trasfusionali connessi.

Trasfusione di emazie



La trasfusione di concentrati eritrocitari è indicata per **aumentare l'apporto di ossigeno ai tessuti**, quando la concentrazione di emoglobina è bassa e/o la capacità ossiforetica è ridotta, **in presenza di meccanismi di compenso fisiologici inadeguati**.

NB. Laddove esista l'indicazione e non sia urgente correggere l'anemia, sono da preferire **strategie alternative alla trasfusione**, quali l'utilizzo di farmaci emopoietici (Ferro, vitamina B12, acido folico, eritropietina ricombinante).

Trasfusione di emazie



1. Anemia acuta

Tabella III - Criteri decisionali per la trasfusione nell'anemia acuta

Classe di emorragia	Riduzione volemia %	mL *	Indicazione alla trasfusione di CE
Classe I	< 15 %	< 750	Non necessaria, se non è preesistente anemia
Classe II	15-30 %	750-1.500	Non necessaria, se non è preesistente anemia e/o malattia cardiopolmonare
Classe III	30-40 %	1.500-2.000	Probabilmente necessaria
Classe IV	> 40 %	> 2.000	Necessaria

* In persona adulta di peso corporeo di 70 kg e con volemia di 5.000 mL.

2. Anemia cronica

Tabella 4: Criteri decisionali per la trasfusione nella anemia cronica:

Valore di Emoglobina	Indicazione trasfusionale	GDR*
< 8 g/dL	Dopo valutazione dell'eziopatogenesi ed in assenza di eventuali alternative alla trasfusione	1 A
8-10 g/dL	<ul style="list-style-type: none"> ■ in presenza di segni e sintomi di marcata ipo-ossigenazione (tabella 1) ■ pazienti in chemio-radioterapia o piastrinopenici 	2C+ 1C+
9-9.5 g/dL	Pazienti talassemici	2C+

* Grado di Raccomandazione dell'evidenza del rapporto rischio/beneficio (Raccomandazioni SIMTI sul corretto utilizzo degli emocomponenti e dei plasmaderivati - Edizioni SIMTI 2008)

3. Trasfusione di CE in chirurgia

Ogni decisione inerente alla trasfusione in ambito chirurgico deve tener conto di: tipo di intervento, entità e rapidità delle perdite ematiche, presenza di condizioni cliniche concomitanti (età del paziente, malattie cardiache e respiratorie)

Maximum Surgical Blood Order Schedule, preferibilmente applicato alla realtà locale e approvato dal CoBUS



4. Trasfusione di CE in neonatologia



Linee guida trasfusionali internazionali

Società Scientifiche ed Enti Internazionali hanno pubblicato Linee Guida con la raccomandazione di adottare **soglie trasfusionali restrittive 7-8 g/dL** in pazienti emodinamicamente stabili in assenza di sanguinamento attivo.

Linea guida e anno di pubblicazione	Valori di emoglobina/soglia pre-trasfusionale raccomandati			Note
	Nel complesso	In sottopopolazioni di pazienti	Nel paziente cardiovascolare	
AABB, 2016 [4]	Soglia restrittiva di 7g/dl per pazienti adulti ospedalizzati, emodinamicamente stabili, inclusi i pazienti critici. 8g/dL per pazienti candidati a chirurgia ortopedica o cardiocirurgia, e per pregressa malattia cardiovascolare	Nessuna raccomandazione per pazienti con sindrome coronarica acuta o piastrinopenia e per i pazienti che necessitano terapia trasfusionale cronica	8g/dL per pazienti con pregressa malattia cardiovascolare	La buona pratica comprende oltre alla valutazione del valore di emoglobina, anche la presa in considerazione della situazione clinica, le preferenze del paziente e le terapie alternative
National Guideline Centre, 2016 [9]	Soglie pretrasfusionali restrittive di 7-9g/dL, con l'obiettivo di raggiungere 7-9g/dL in pazienti non emorragici	I pazienti con emorragie severe, sindromi coronariche acute e i pazienti affetti da anemia cronica sono esclusi	Considerare una soglia trasfusionale di 8g/dL, con l'obiettivo di raggiungere 8-10 g/dL dopo la trasfusione, in pazienti con sindromi coronariche acute; sono necessari ulteriori studi per stabilire la soglia ottimale per pazienti con malattia cardiovascolare cronica	Trasfondere singole unità in pazienti non emorragici; rivalutare il fabbisogno dopo ogni singola trasfusione
American Society of Anesthesiologists, 2015 [17]	Soglie pretrasfusionali restrittive di 6-10 g/dL, tenendo in considerazione il sanguinamento potenziale o in corso, lo status del volume intravascolare, segni di ischemia d'organo, adeguatezza della riserva cardiopolmonare			Trasfondere una singola unità: protocolli e algoritmi possono contribuire a ridurre la trasfusione di emocomponenti; tuttavia, al momento attuale, le Linee guida non raccomandano uno specifico algoritmo
British Committee for Standards in Haematology, 2015 [15]	Per i pazienti adulti affetti da sindromi mielodisplastiche, la soglia pretrasfusionale dovrebbe essere personalizzata			

Da *Raccomandazioni CoBUS Trieste 2018 modificata da Carson JL et al Indications for and Adverse Effects of Red-Cell Transfusion NEJM 2017 and Transfusion thresholds for guiding red blood cell transfusion. Cochrane Database Syst Rev. 2021*

Linee guida trasfusionali internazionali

Linea guida e anno di pubblicazione	Valori di emoglobina/soglia pre-trasfusionale raccomandati			Note
	Nel complesso	In sottopopolazioni di pazienti	Nel paziente cardiovascolare	
National Comprehensive Cancer Network, 2013 [14]	In pazienti neoplastici con anemia asintomatica, adottare una soglia restrittiva di 7-9 g/dL; in pazienti anemici sintomatici, trasfondere per correggere l'instabilità emodinamica e mantenere una cessione di ossigeno adeguata, con un obiettivo di raggiungere 8-10 g/dL		Utilizzare soglie di 10g/dL per pazienti con sindromi coronariche acute o infarto del miocardio	
American College of Physicians, 2013 [10]	Linee guida indirizzate a pazienti cardiopatici; al momento, l'evidenza non sostiene il beneficio di soglie trasfusionali 'liberali' in pazienti cardiopatici affetti da anemia asintomatica		Utilizzare soglie di 7-8 g/dL in pazienti ospedalizzati con malattia coronarica, compresi i pazienti con sindromi coronariche acute	
Surviving sepsis campaign guidelines committee, including the pediatric subgroup, 2013[13]	Negli adulti con sepsi, in assenza di ipoperfusione, ischemia miocardica, ipossiemia severa, emorragia acuta, e coronaropatia ischemica, garantire la trasfusione quando il valore di emoglobina è < 7g/dL		Le raccomandazioni non considerano i pazienti con cardiopatia ischemica acuta o cronica	
KDIGO Clinical Practice for anemia in chronic kidney disease, 2012 [12]	Per pazienti con nefropatie croniche: la trasfusione dei pazienti anemici cronici deve basarsi non su valori soglia di emoglobina ma sui sintomi dell'anemia; trasfondere quando si richiede una rapida correzione dell'anemia per stabilizzare il paziente (ad es. emorr.acuta, sindrome coronarica instabile)			Mancano trials clinici controllati randomizzati per pazienti nefropatici; le linee guida sono quindi basate su dati osservazionali

Linee guida trasfusionali internazionali

Linea guida e anno di pubblicazione	Valori di emoglobina/soglia pre-trasfusionale raccomandati			Note
	Nel complesso	In sottopopolazioni di pazienti	Nel paziente cardiovascolare	
British Committee for standards in Haematology, 2013 [11]	In pazienti critici, utilizzare una soglia trasfusionale di 7g/dL o inferiore, con un target post trasfusione di 7-9 g/dL, a meno che non coesistano condizioni o fattori legati alla acutizzazione di malattie che non facciano modificare la decisione. Nella maggioranza dei pazienti, la soglia trasfusionale non dovrebbe superare i 9g/dL.	Nelle manovre di rianimazione precoce dei pazienti con sepsi severa, se vi sono chiare evidenze di insufficiente cessione di ossigeno, utilizzare soglie di 9-10g/dL; nelle fasi successive della sepsi, utilizzare soglie di 7g/dL, con un target post trasfusionale di 7-9g/dL; per pazienti con lesioni cerebrali postraumatiche e segni di ischemia cerebrale o ictus, utilizzare soglie > 9g/dL.	In pazienti critici con angina stabile, utilizzare soglie di 7g/dL; in pazienti con sindrome coronarica acuta, utilizzare soglie di 8-9g/dL.	Quando l'emoglobina è superiore a 7g/dL, non utilizzare la trasfusione per assistere nello 'svezzamento' dalla ventilazione meccanica.
Patient Blood Management Guidelines, National Blood Authority Australia, 2012 [16]	Un regime trasfusionale restrittivo, non dovrebbe essere adottato solamente sulla base del valore di emoglobina, bensì anche sulle condizioni cliniche del paziente. Una soglia < 7g/dL verosimilmente è appropriata; soglie comprese tra 7 e 9 g/dL dovrebbero essere basate sulla necessità di migliorare i sintomi e segni dell'anemia; valori > 9g/dL generalmente non sono necessari.		Soglie < 8g/dL possono essere associate alla riduzione della mortalità; gli effetti di soglie comprese tra 8 e 10 g/dL sono incerti e possono essere associati ad un aumentato rischio di infarto del miocardio; una soglia > 10g/dL non è raccomandata.	

Raccomandazioni AABB per la trasfusione

Linee Guida evidence-based

Basate sulla revisione sistematica di 31 studi RCTs tra gli anni 1950 e 2016 (12587 partecipanti) confrontando le strategie trasfusionali restrittive (Hb < 7-8 g/dL) versus politiche più liberali (Hb < 9-10 g/dL)

First Recommendation

Red blood cell transfusion is not indicated in hemodynamically stable adult hospitalized patients with a Hb level of 7 g/dL or more. This population includes critically ill patients.

Second Recommendation

Red blood cell transfusion is not indicated in patients undergoing orthopedic or cardiac surgery or in patients with underlying cardiovascular disease with a Hb level of 8 g/dL or more.

Third Recommendation

Single-unit RBC transfusions followed by reassessment should be the standard of care for patients who are hemodynamically stable and not actively bleeding.

“Why give 2 when 1 will do?”
Single Unit RBC Transfusion

Clinical Practice Guidelines From the AABB
Red Blood Cell Transfusion Thresholds and Storage

JAMA November 15, 2016 Volume 316, Number 19

Choosing Wisely

An initiative of the ABIM Foundation

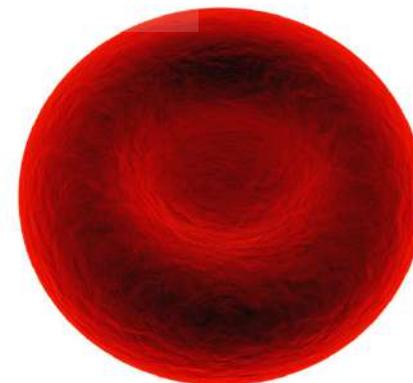
Single unit red cell transfusions should be the standard for non-bleeding, hospitalized patients.

- 7 g/dL threshold for stable patients
- 8 g/dL threshold for stable patients with cardiovascular disease

Don't transfuse more units of blood than absolutely necessary.

AABB: Five Things Physicians and patients Should Question, April, 2014

<http://www.choosingwisely.org/societies/american-association-of-blood-banks/>



Trasfusione di Plasma fresco congelato



1. Correzione di deficit fattoriali congeniti della coagulazione, per i quali non esista il concentrato specifico o di deficit fattoriali multipli acquisiti, **quando PT o aPTT siano > 1.5** (malattie epatiche, chirurgia o procedure invasive, pazienti in terapia con antagonisti della vitamina K, pazienti affetti da CID)
2. Trattamento aferetico delle **microangiopatie trombotiche**, come liquido di sostituzione (NB: non va utilizzato di routine il plasma come fluido di sostituzione per le plasmaferesi terapeutiche, a meno che non ci sia la chiara indicazione a ripristinare un componente plasmatico)
3. Ricostituzione di sangue intero per **exsanguinotrasfusione**
4. Angioedema ereditario per deficit dell'inattivatore della C1-esterasi in assenza del plasmaderivato specifico.

Trasfusione di concentrati piastrinici



La decisione di trasfondere concentrati piastrinici NON deve basarsi esclusivamente su un basso conteggio piastrinico.

Indicazione assoluta deve essere considerata una severa **piastrinopenia accompagnata da emorragie** clinicamente rilevanti.

Tutte le altre indicazioni sono più o meno relative.

Clinical setting	Platelet transfusion may be indicated for:	Strength of recommendation	Quality of evidence
Therapy-related hypoproliferative thrombocytopenia	Platelet count $\leq 10,000/\mu\text{L}$	Strong	Moderate
Central venous catheter placement	Platelet count $\leq 20,000/\mu\text{L}$	Weak	Low
Diagnostic lumbar puncture	Platelet count $\leq 50,000/\mu\text{L}^*$	Weak	Very low
Major elective nonneuraxial surgery	Platelet count $\leq 50,000/\mu\text{L}$	Weak	Very low
Cardiac surgery with bypass	Perioperative bleeding with thrombocytopenia and/or evidence of platelet dysfunction. Routine platelet prophylaxis not recommended.	Weak	Very low
Intracranial hemorrhage on antiplatelet therapy	Insufficient evidence for recommendation	Uncertain	Very low

*, clinical judgment should be used for patients with platelet counts between 20,000/ μL and 50,000/ μL .

Come valutare l'appropriatezza



Al fine di valutare l'appropriatezza di un intervento sanitario, sono necessari due strumenti fondamentali:

1. Linee guida evidence-based
2. **Documentazione idonea**: informazioni sul perché e come l'intervento sia stato richiesto/eseguito, al fine di verificarne la conformità rispetto agli standard di riferimento.

Valutazione della richiesta trasfusionale

Dati anagrafici e nosologici del paziente

Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari
 Servizio Immunematologia e Trasfusione Multifunzionale

RICHIESTA DI TRASFUSIONE

SITM-Mod-01
Rev. 3
03-03-2020

ATTENZIONE: apporre etichetta dei dati anagrafici completa e/o compilare in stampatello (obbligatorio se i dati anagrafici sull'etichetta sono incompleti)

Gruppo Sanguigno _____
 Spazio per etichetta "ERSA" _____
 Richiesta copia di gruppo

Grado dell'urgenza

OSPEDALE/STRUTTURA: TRENTO ROVERETO
 BORGO V. ARCO
 CAVALESE SOLATRIX
 CLES S. CAMILLO
 TIONE _____

UNITÀ OPERATIVA _____ TELEFONO _____
 SPAZIO RISERVATO AL SICT _____
 TIPO DI RICEVUTA PRESSO SICT _____

Dati di anamnesi immunoematologica

GRADO D'URGENZA DELLA TRASFUSIONE:
 URGENTISSIMA (Senza prove di compatibilità pre-trasfusionali)
 URGENTE (Entro 60 min. Solo per casi di emorragia urgente)
 PROGRAMMATA per il _____ alle ore _____
 per il _____ alle ore _____
 per il _____ alle ore _____

MOTIVO DELLA RICHIESTA E DATI DI LABORATORIO
 DIAGNOSI _____
 INTERVENTO
 - Per Concentrato Eritrocitario: Hb _____ g/dL, HCT _____
 riserva per intervento emorragia in atto
 Se Hb > 8g/dL indicare le ragioni che giustificano la richiesta:
 Per insufficienza: cardiaca respiratoria _____
 - Per Plasma: PT _____ PTT _____
 DIC PTT SEU HELLP
 - Per Piastrine: N° _____ x 10⁹/L
 piastrinopenia infezioni febbre rapido ca

La patologia e il motivo della richiesta da cui risulti chiara l'indicazione alla trasfusione

Tipo e quantità/volume degli emocomponenti richiesti

<input type="checkbox"/> CONCENTRATO ERITROCITARIO	N° unità _____	<input type="checkbox"/> Irradiazione
<input type="checkbox"/> PLASMA	Volume richiesto (mL) _____	<input type="checkbox"/> Frazionamento (volume richiesto _____ mL)
Peso del paziente _____ Kg		<input type="checkbox"/> Lavaggio
<input type="checkbox"/> PIASTRINE	N° unità _____	Motivazione _____
Peso del paziente _____ Kg		<input type="checkbox"/> Frazionamento (volume richiesto _____ mL)
<input type="checkbox"/> EXANGUINOTRASFUSIONE	Volume richiesto (mL) _____	<input type="checkbox"/> Irradiazione
Peso del paziente _____ Kg		<input type="checkbox"/> Frazionamento (volume richiesto _____ mL)
<input type="checkbox"/> EMOCOMPONENTE AD USO TOPICO	N° unità Omologhe _____ N° unità Autologhe _____	<input type="checkbox"/> Irradiazione
		<input type="checkbox"/> SANGUE AUTOLOGO (sangue intero da predeposito) N° unità _____

Dati di laboratorio essenziali per la valutazione dell'appropriatezza e per la scelta di emocomponenti da assegnare

Operatore Sanitario che esegue il prelievo: cognome _____ nome _____ firma _____
 Dichiaro di aver ottemperato alle disposizioni sul consenso informato e che la trasfusione è indicata in accordo con le linee guida trasfusionali.

Il Medico richiedente: cognome _____ nome _____ firma _____

Cognome e nome e firma leggibile del medico richiedente, cognome e nome e firma di chi ha effettuato i prelievi ematici.

NB: sulla provetta di accompagnamento alla richiesta di emocomponenti devono essere riportate le generalità anagrafiche del paziente, la data del prelievo, il peso del paziente, la firma di chi ha eseguito il prelievo.

Data _____ / _____ / _____ ora _____

Data e ora del prelievo.

Valutazione della richiesta trasfusionale

Dati anagrafici e nosologici del paziente

RICHIESTA DI TRASFUSIONE
SITM-Mod-01
Rev. 3
03-03-2020

Controllo medico di appropriatezza ed ev. consulenza trasfusionale

Grado dell'urgenza

ATTENZIONE: apporre etichetta dei dati anagrafici completa e/o compilare in stampatello (obbligatorio se i dati anagrafici sull'etichetta sono incompleti)

Gruppo Sanguigno _____
 Spazio per etichetta "ERSA" _____
 Richiesta copia di gruppo

La patologia e il motivo della richiesta da cui risulti chiara l'indicazione alla trasfusione

Dati di laboratorio essenziali per la valutazione dell'appropriatezza e per la scelta di emocomponenti da assegnare

Dati di anamnesi immunoematologica

OSPEDALE/STRUTTURA:

 TRENTO ROVERETO

 BORGO V. ARCO

 CAVALESE SOLATRIX

 CLES S. CAMILLO

 TIONE _____

UNITÀ OPERATIVA _____ TELEFONO _____

GRADO D'URGENZA DELLA TRASFUSIONE:

 URGENTISSIMA (Senza prove di compatibilità pre-trasfusionali)

 URGENTE (Entro 60 min. Solo per casi di emergenza urgenti)

 PROGRAMMATA per il _____ alle ore _____

per il _____ alle ore _____

per il _____ alle ore _____

MOTIVO DELLA RICHIESTA E DATI DI LABORATORIO

Tipo e quantità/volume degli emocomponenti richiesti

NOTIZIE ANAMNESTICHE

TRASFUSIONI PRECEDENTI SÌ NO

TRASFUSIONI NEGLI ULTIMI 90 GIORNI? SÌ NO

IMMUNIZZAZIONI NOTE SÌ NO

REAZIONI TRASFUSIONALI SÌ NO

GRAVIDANZE PRECEDENTI SÌ NO

È IN GRAVIDANZA o lo è stata negli ultimi 90 giorni? SÌ NO

<input type="checkbox"/> CONCENTRATO ERITROCITARIO	N° unità	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Irradiazione	<input type="checkbox"/> Frazionamento (volume richiesto _____ mL)
<input type="checkbox"/> PLASMA	Volume richiesto (mL)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Lavaggio	<input type="checkbox"/> Frazionamento (volume richiesto _____ mL)
Peso del paziente _____ Kg			Motivazione _____	
<input type="checkbox"/> PIASTRINE	N° unità	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Irradiazione	<input type="checkbox"/> Frazionamento (volume richiesto _____ mL)
Peso del paziente _____ Kg			Motivazione _____	
<input type="checkbox"/> EXANGUINOTRASFUSIONE	Volume richiesto (mL)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Irradiazione	
Peso del paziente _____ Kg				
<input type="checkbox"/> EMOCOMPONENTE AD USO TOPICO	N° unità Omologhe	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> SANGUE AUTOLOGO (sangue intero da predeposito)	N° unità <input type="text"/>
	N° unità Autologhe	<input type="text"/>		

Operatore Sanitario che esegue il prelievo: cognome _____ nome _____ firma _____

Dichiaro di aver ottemperato alle disposizioni sul consenso informato e che la trasfusione è indicata in accordo con le linee guida trasfusionali.

Il Medico richiedente: cognome _____ nome _____ firma _____

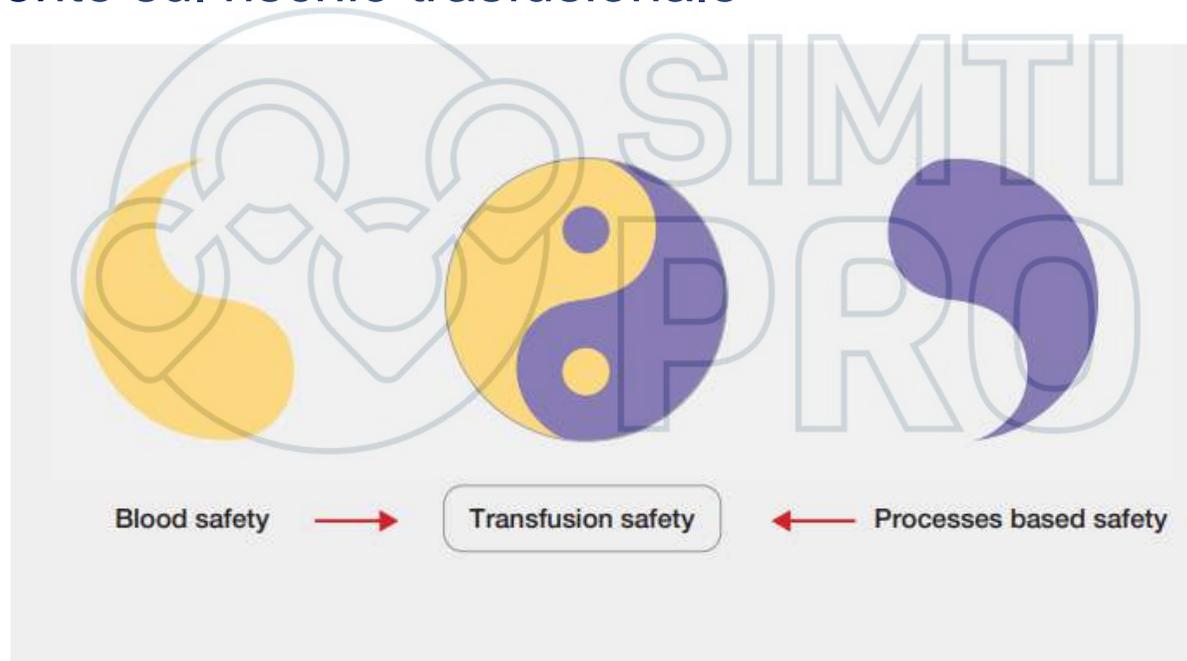
NB: sulla provetta di accompagnamento alla richiesta di emocomponenti devono essere riportate: le generalità anagrafiche del paziente, la data del prelievo, il peso del paziente, la firma di chi ha eseguito il prelievo.

Data _____ / _____ / _____ ora _____

Data e ora del prelievo.

Sicurezza trasfusionale

- La **sicurezza degli emocomponenti** è cresciuta (avanzate tecniche di lavorazione, accurati criteri di selezione donatori, efficaci test di qualificazione biologica)
- la **sicurezza dei processi trasfusionali** impatta ancora pesantemente sul rischio trasfusionale

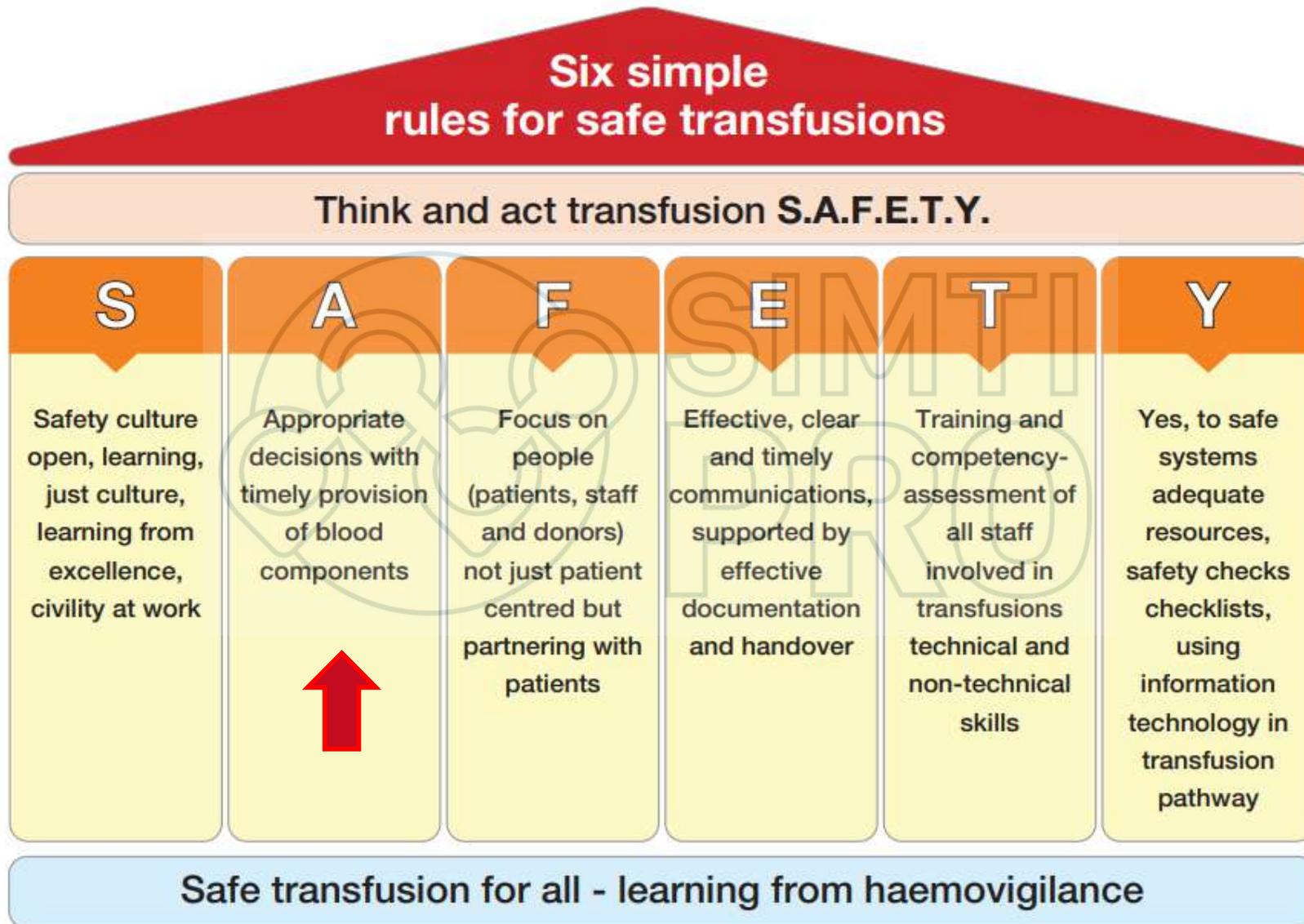


La decisione di trasfondere deve essere ponderata

➡ EVITARE LA TRASFUSIONE NON NECESSARIA

Sicurezza trasfusionale

Cosa ci insegnano i sistemi di emovigilanza?



Conclusioni

La **valutazione dell'appropriatezza trasfusionale**, e il **patient blood management** come strumento di garanzia di appropriatezza, sono elementi fondamentali **per governare il rischio trasfusionale e migliorare l'autosufficienza** per emocomponenti e emoderivati sono

Il **medico trasfusionista** è responsabile della valutazione di appropriatezza e quindi ne è il garante.

Per una maggior efficacia ed efficienza è necessario un forte grado di **collaborazione multidisciplinare (CoBUS)**.

