

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

Istituto delle Scienze Neurologiche  
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico



The poster is red with white text and graphics. At the top left is the logo of the Centro Regionale Sangue Emilia-Romagna. To its right is the logo of the Azienda Ospedaliera Maggiore della Pini-Roma, Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna. Further right is the logo of the Istituto delle Scienze Neurologiche, Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico. Below these logos is the text 'Gestire la risorsa sangue del paziente' next to a white silhouette of a person. The main title 'PBM' is in large white letters. Below it is 'CONGRESSO DI BOLOGNA Venerdì 19 ottobre 2018'. The location is 'OSPEDALE MAGGIORE Casa dei Donatori di Sangue' and the time is 'AULA CESARI dalle 9.00 alle 17.00'. At the bottom left is the 'SEGRETERIA ORGANIZZATIVA' with contact information for Marina Verenini and Alessandra Corradini. On the right side of the poster is a large graphic of a blood drop shape composed of many small white silhouettes of people.

CENTRO REGIONALE SANGUE Emilia-Romagna

AZIENDA OSPEDALIERA MAGGIORE DELLA PINI-ROMA Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

Istituto delle Scienze Neurologiche Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

Con il patrocinio di

Gestire la risorsa sangue del paziente

**PBM**

CONGRESSO DI BOLOGNA  
Venerdì 19 ottobre 2018

OSPEDALE MAGGIORE  
Casa dei Donatori di Sangue

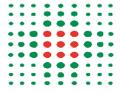
AULA CESARI  
dalle 9.00 alle 17.00

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA  
Marina Verenini [m.verenini@ausl.bo.it](mailto:m.verenini@ausl.bo.it)  
Alessandra Corradini [alessandra.corradini@ausl.bo.it](mailto:alessandra.corradini@ausl.bo.it)

# PBM: sviluppi futuri in ambito metropolitano

*Dott. ssa Vanda Randi*

Bologna, 19 ottobre 2018



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

Istituto delle Scienze Neurologiche  
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

 **CENTRO  
REGIONALE  
SANGUE**  
Emilia-Romagna

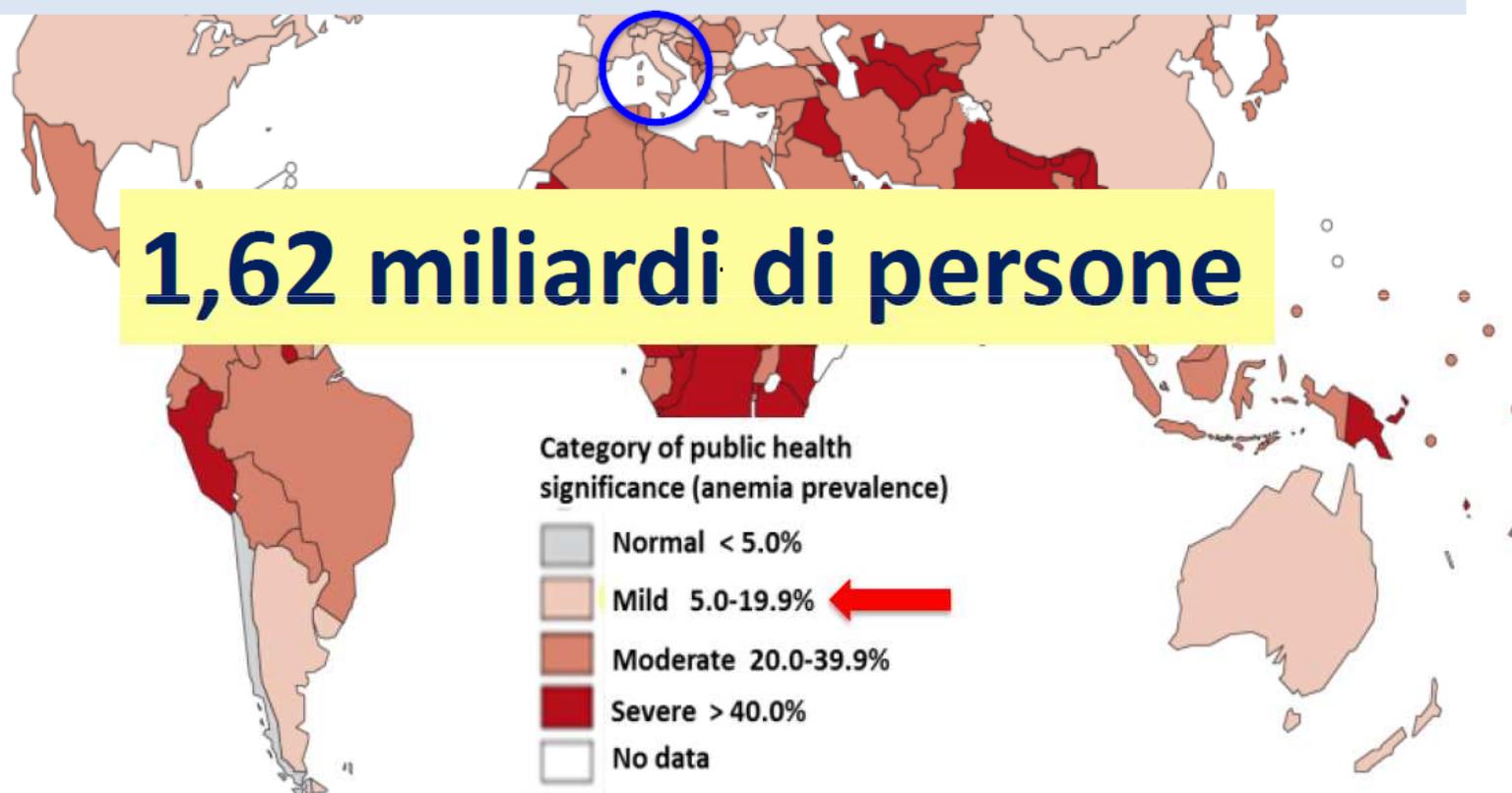
# Una sintesi....



# Prevalenza globale dell'anemia

Il 24,8% della popolazione mondiale è anemica

1,62 miliardi di persone



de Benoist B, et al. Worldwide Prevalence of Anaemia 1993–2005: WHO Global Database on Anaemia. Geneva, Switzerland: World Health Organization Press; 2008.  
Available at: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf)

# Prevalenza dell'anemia in Italia

Worldwide  
prevalence of  
anaemia  
1993-2005

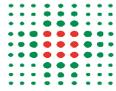
WHO Glob

Dal 5 al 19,9% della popolazione  
italiana (60.795.612) è anemica

Persone con anemia in Italia (OMS):  
3.039.781 - 12.098.327

Fonte dati ISTAT sulla popolazione italiana al 31/12/2014: 60.795.612 abitanti





# Necessità trasfusionale

Secondo la Croce Rossa Americana, **ogni 2 secondi** negli Stati Uniti un paziente avrebbe bisogno di ricevere una trasfusione di sangue.

American Red Cross, July 14, 2011

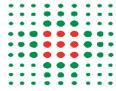


Le trasfusioni di sangue sono la procedura più comunemente praticata negli ospedali degli USA. Basti pensare che nel 2008 il **10%** del totale dei pazienti ricoverati ha ricevuto una trasfusione di sangue.

Wier L, Pflumner A, Maeda J, et al. HCUP Facts and Figures: Statistics on Hospital-based Care in the United States, 2009.

Secondo i dati forniti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità sono **1 miliardo e 600 milioni** le persone che soffrono di anemia, circa il 25% dell'intera popolazione mondiale. La carenza di ferro è la principale causa di anemie e costituisce uno dei maggiori fattori che contribuiscono al peggioramento delle condizioni in caso di malattia concomitante.

World Health Organisation. Worldwide prevalence of anaemia 1993 – 2005.  
World Health Organisation. The World Health Report 2002: reducing risks, promoting healthy life. 2002



**World Health  
Organization**

**EXECUTIVE BOARD  
126th Session  
Provisional agenda item 4.16**

**EB126/19 Add.1  
26 November 2009**

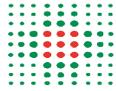
Bearing in mind that patient blood management means that before surgery every reasonable measure should be taken to optimize the patient's own blood volume, to minimize the patient's blood loss and to harness and optimize the patient-specific physiological tolerance of anaemia following the WHO's guide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

**Recognizing that excessive and unnecessary use of transfusions, unsafe transfusion practices and errors (particularly at the patient's bedside) seriously compromise patient safety; [based on comments by Bangladesh, Chile, Republic of Moldova and United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland<sup>1</sup>]**

The Executive Board recommends to the World Health Assembly the adoption of the following resolution,

**The Sixty-third World Health Assembly,**

Recalling resolution WHA58.13 on blood safety: proposal to establish World Blood



EXECUTIVE BOARD

EB126/19 Add.1

To implement this resolution, the WHO Blood Transfusion Safety Programme (WHO/BTS), in collaboration with Sharjah Blood Transfusion and Research Centre and the Government of United Arab Emirates (UAE), is planning to organize the

## **WHO Global Forum for Blood Safety: Patient Blood Management**

on 13-14 March 2011 in Dubai, UAE. The aim of this forum is to provide a mechanism for information exchange, fostering collaboration, involving international partners in the implementation of resolution WHA63.R12 on availability, safety and quality of blood products, particularly on patient blood management system.

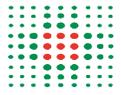
The Sixty-third World Health Assembly,

Recalling resolution WHA58.13 on blood safety: proposal to establish World Blood



# 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.*



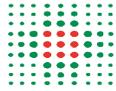
SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

Istituto delle Scienze Neurologiche  
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

 **CENTRO  
REGIONALE  
SANGUE**  
Emilia-Romagna

# Rischi





# Rischi

ma i rischi meno noti sono quelli legati a...

le trasfusioni perioperatorie in pazienti con epatocarcinoma con invasione della vena porta, aumentano il rischio di **recidive** nel follow up.

Makino Y, Yamanoi A, Kimoto T, El-Assal ON, Kohno H, Nagasue N. The influence of perioperative blood transfusion on intrahepatic recurrence after curative resection of hepatocellular carcinoma. *Am J gastroenterol* 2000 May;95(5):1294-300.

il **40%** dei pazienti che avevano ricevuto una trasfusione sviluppò recidive, mentre solo il **22%** dei pazienti che non avevano ricevuto sangue ne sviluppò.

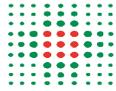
Tartter Pi. The association of perioperative blood transfusion with colorectal cancer recurrence. *Ann Surg* 1992 Dec;216(6):633-8.

è ben documentato in letteratura che le trasfusioni causano **complesse reazioni immunitarie** che includono l'immunosoppressione e quindi la predisposizione a recidive di tumori.

Vamvakas EC, Blajchman MA. Transfusion-related immunomodulation (TRIM): an update. *Blood Rev* 2007 Nov;21(6):327-48.

Inoltre, sempre per lo stesso motivo, il rischio di contrarre infezioni aumenta di molto nel periodo immediatamente successivo alle trasfusioni. Una metanalisi condotta su 20 articoli pubblicati tra il 1986 ed il 2000, che raggruppa un totale di 13152 soggetti ha concluso che le trasfusioni di sangue sono associate ad un **indiscutibile aumento del rischio di infezioni batteriche postoperatorie**.

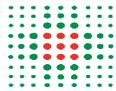
Hill gE, Frawley WH, griffith KE, Foerster JE, Minei JP. Allogeneic blood transfusion increases the risk of postoperative bacterial infection: a meta-analysis. *J Trauma* 2003 May;54(5):908-14.



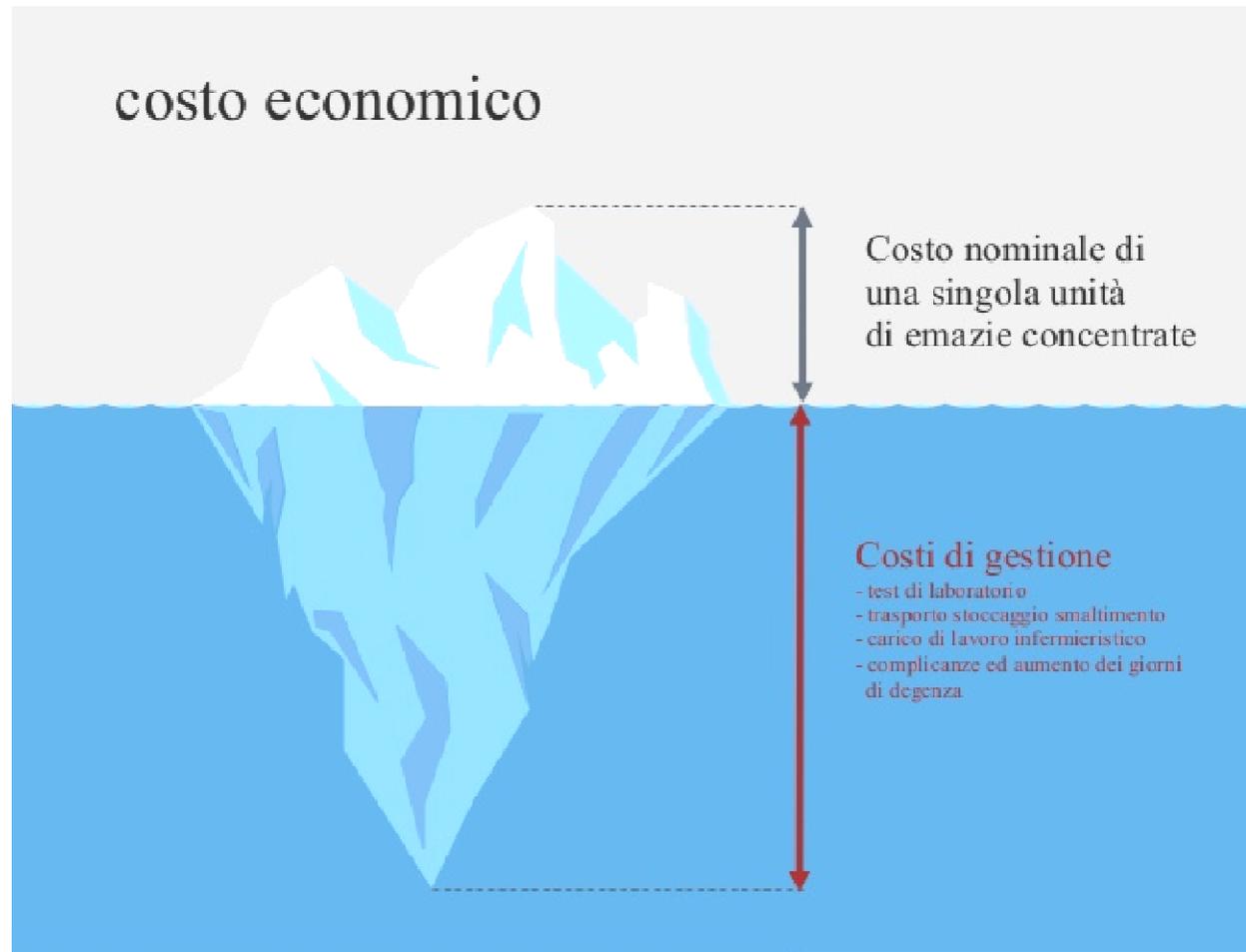
# Costi

## costo economico

Component	Cost/unit (\$)	Service fee (\$)	Subtotal (\$)	Units/year	Total (\$)
Red blood cells	276	728	1004	14,000,000	14,066,000,000
Platelets	500	200	700	1,400,000	980,000,000
Cryoprecipitation, fresh frozen plasma	50	250	300	13,600,000	4,080,000,000
Total			2004		19,126,000,000

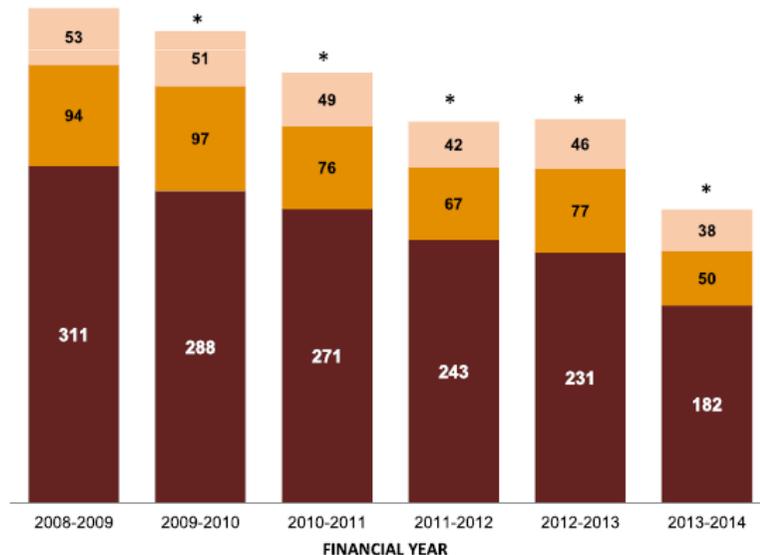


# Costi



# Applicazione PBM e vantaggi

Studio retrospettivo su **605,046** pazienti  
ammessi in ospedale  
Applicazione PBM



\* p-value < 0.05, indicating the mean units transfused per 1000 discharges decreased significantly when compared to the reference year (2008-2009).

- Riduzione di 129 unità RBC ogni mille dimessi
- La durata media del ricovero è diminuita significativamente nel periodo di studio (5,9 giorni vs 5,3 giorni,  $p < 0,001$ ).

# Chi ha sostenuto il PBM?

- WHO (World Health Organization)
- Associazioni di pazienti
- Ministeri della Salute

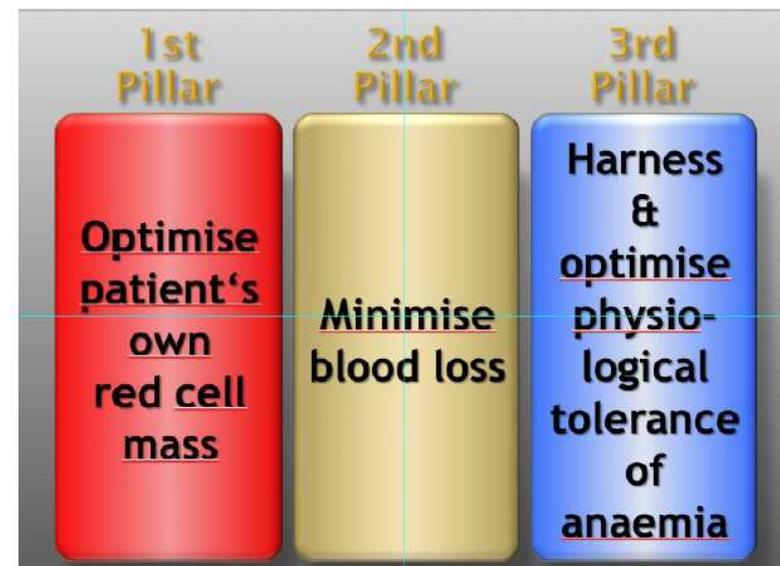


Il Centro Nazionale Sangue (CNS) sta promuovendo dal 2012 – *in linea con la Risoluzione WHA63.12 del 21/05/2010 dell'Organizzazione Mondiale della Sanità* – il Patient Blood Management (PBM), una strategia diretta a predisporre "metodi e strumenti innovativi e più efficaci per garantire l'appropriatezza della gestione, organizzativa e clinica, della risorsa sangue".

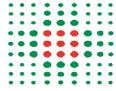


# Patient blood management: cos'è

- *Patient blood management (PBM).*
- *PBM involves the use of multidisciplinary, multimodal, individualized strategies to **minimize RBC transfusion with the ultimate goal of improving patient outcomes.***



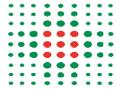
Fonte: British Journal of Anaesthesia 2012 109, 55-68 DOI: (10.1093/bja/aes139)



## In pratica.....

---

- ✓ La preparazione del paziente candidato ad interventi di chirurgia maggiore elettiva non oncologica, a rischio di consistente sanguinamento peri-operatorio deve prevedere un'accurata valutazione clinico-laboratoristica pre-operatoria
- ✓ PBM = Multidisciplinarietà
- ✓ Ricorrere all'esperto in emostasi e trombosi in caso di anamnesi positiva per fattori di rischio
- ✓ Adottare soglie trasfusionali restrittive valutando anche quadro clinico
- ✓ Prescrivere una unità di sangue alla volta nel paziente stabile non emorragico



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

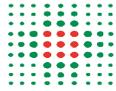
Istituto delle Scienze Neurologiche  
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico



**ONLY ONE**

**UNA TRASFUSIONE  
UNA DECISIONE CLINICA  
INDIPENDENTE**

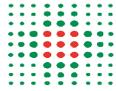
**1**  
PATIENT BLOOD  
MANAGEMENT ITALIA



*"Yes - that's my surgeon - the one who cuts himself shaving ..."*

# Cosa ottengo applicando il PBM?

 Transfusion	▪ reduction by 10 - 95%
 Mortality	▪ reduction up to 68%
 Average LOS	▪ reduction by 16-33%
 Reoperation	▪ reduction up to 43%
 Readmissions	▪ reduction up to 43%
 Complications	▪ reduction of composite morbidity up to 41%, reduction of infection rate up to 80%
 Costs	▪ reduction by 10-84%



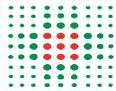
# Ambulatorio Trasfusionale

- Attività in un programma di PBM
- Interazione tra specialisti di differenti discipline
- Correzione dello stato anemico
- Importanti esiti in termini outcome



# Buone pratiche clinico-assistenziali e raccomandazioni previste dalle linee guida Patient Blood Management Guidelines





# Aspetti Medico Legali

**OGGETTO:** Sistema trasfusionale. Applicazione Linee guida del Centro nazionale sangue per il programma Patient Blood management (PBM).

Come è noto, con il decreto del Ministro della salute 2 novembre 2015 (Disposizioni relative ai requisiti di qualità e sicurezza del sangue e degli emocomponenti) sono stati aggiornati, alla luce delle nuove acquisizioni scientifiche e in coerenza con le normative europee, i requisiti di qualità e sicurezza del sangue e dei suoi componenti in tutte le fasi del percorso che va dalla selezione del donatore fino alla trasfusione al paziente, introducendo, in particolare, rilevanti misure per la sicurezza della trasfusione.

Al riguardo, il citato decreto, all'articolo 25, comma 5, prevede che *“al fine della prevenzione della trasfusione evitabile, sono definiti e implementati, sul territorio nazionale, specifici programmi (Patient Blood Management), con particolare riferimento alla preparazione del paziente a trattamenti chirurgici programmati, sulla base di linee guida da emanare a cura del Centro nazionale sangue entro sei mesi dall'entrata in vigore del presente decreto”*.

Ai fini dell'attuazione del Programma PBM, è necessario quindi siano coinvolte le Aziende Sanitarie per la applicazione, da parte di tutti i professionisti, delle Linee guida CNS, che riportano in dettaglio le *“Raccomandazioni da adottare nel periodo pre-operatorio, intra-operatorio e post-operatorio”*.

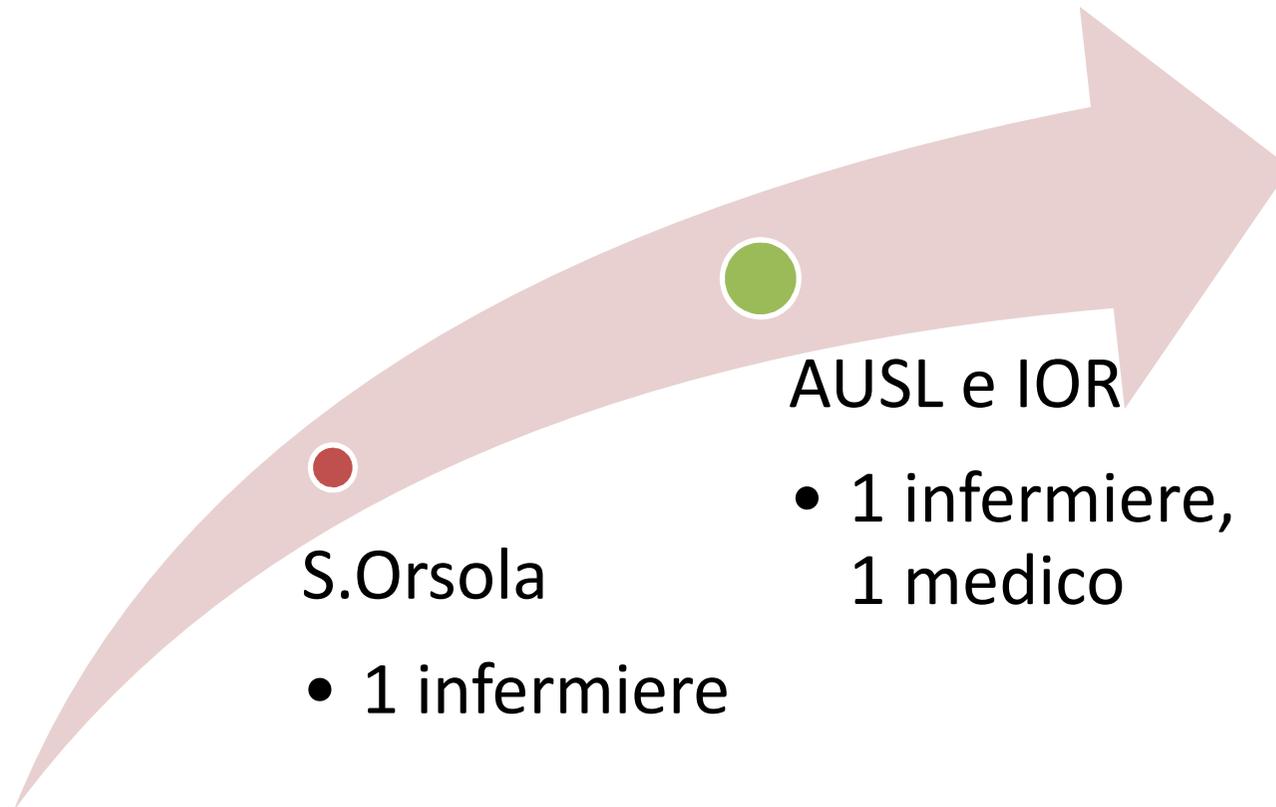
# Trasfusionale Metropolitano Bologna

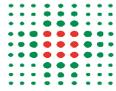




# Prospettive future

- Rinforzo attività ambulatoriali su mandato della Direzione





# Prospettive future

- Stretta collaborazione con Direzione Sanitaria e Dipartimenti-Reparti Ospedalieri
- Medici trasfusionisti referenti x i Dipartimenti AUSL e S.Orsola
- Cobus



*Grazie per l'attenzione*



*Non c'è più il futuro di una volta...*

*Vanda Randi*