

Perché è necessario promuovere la donazione del sangue

Stefania Vaglio

CROCE ROSSA: OBIETTIVO SALUTE
UNISCITI ALLA PROSSIMA GENERAZIONE DI FORMAZIONE



Join the
**NEXT
GENERATION**
of Red Cross Training



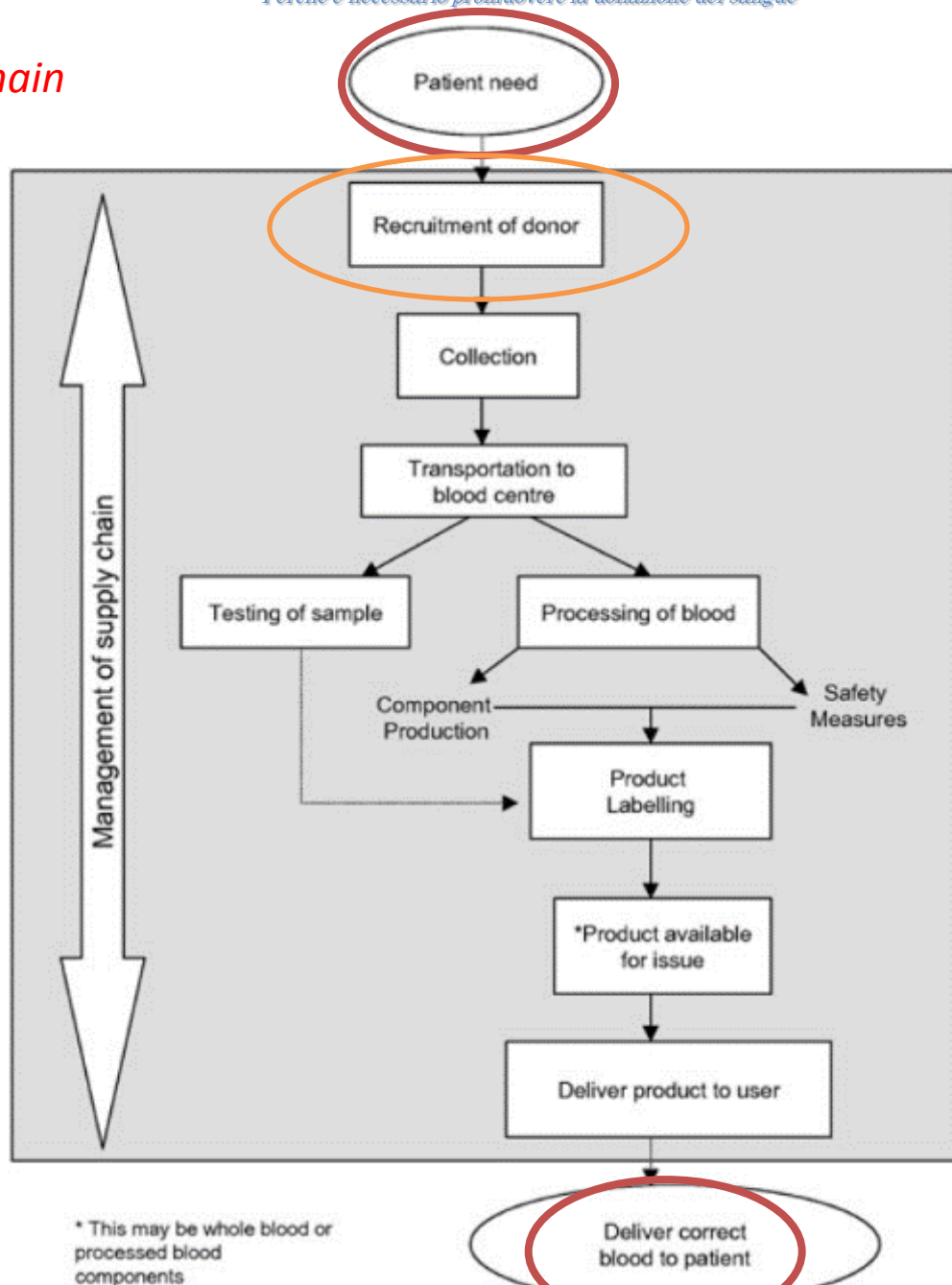
Croce Rossa Italiana



24 - 26 NOVEMBRE 2017

NAPOLI, CITTÀ DELLA SCIENZA

The blood supply chain



L.219/05

Legge del 21 ottobre 2005, N.219

**"NUOVA DISCIPLINA DELLE ATTIVITA' TRASFUSIONALI E DELLA
PRODUZIONE NAZIONALE DEGLI EMODERIVATI".**

(Gazzetta Ufficiale del 27.10.2005 n. 251)

Capo I.

DISPOSIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Art. 1.

(Finalita' ed ambito di applicazione della legge)

1. Con la presente legge lo Stato detta principi fondamentali in materia di attivita' trasfusionali allo scopo di conseguire le seguenti finalita':

- a) **il raggiungimento dell'autosufficienza regionale e nazionale di sangue, emocomponenti e farmaci emoderivati;**
- b) una piu' efficace tutela della salute dei cittadini attraverso il conseguimento dei piu' alti livelli di sicurezza raggiungibili nell'ambito di tutto il processo finalizzato alla donazione ed alla trasfusione del sangue;
- c) **condizioni uniformi del servizio trasfusionale su tutto il territorio nazionale;**

L.219/05

Legge del 21 ottobre 2005, N.219

**"NUOVA DISCIPLINA DELLE ATTIVITA' TRASFUSIONALI E DELLA
PRODUZIONE NAZIONALE DEGLI EMODERIVATI".**

(Gazzetta Ufficiale del 27.10.2005 n. 251)

Art. 4.

(Gratuita' del sangue e dei suoi prodotti)

1. **Il sangue umano non e' fonte di profitto.** Le spese sostenute per la produzione e la distribuzione del sangue e dei suoi prodotti, comprese le cellule staminali emopoietiche, non sono addebitabili al ricevente ed escludono comunque addebiti accessori ed oneri fiscali, compresa la partecipazione alla spesa sanitaria.
2. Le attivita' trasfusionali di cui all'articolo 2 rientrano nei livelli essenziali di assistenza sanitaria ed i relativi costi sono a carico del Fondo sanitario nazionale.

L.219/05

Legge del 21 ottobre 2005, N.219

**"NUOVA DISCIPLINA DELLE ATTIVITA' TRASFUSIONALI E DELLA
PRODUZIONE NAZIONALE DEGLI EMOderivati".**

(Gazzetta Ufficiale del 27.10.2005 n. 251)

Capo III.
DISPOSIZIONI RIGUARDANTI LE ASSOCIAZIONI
E FEDERAZIONI DI DONATORI DI SANGUE

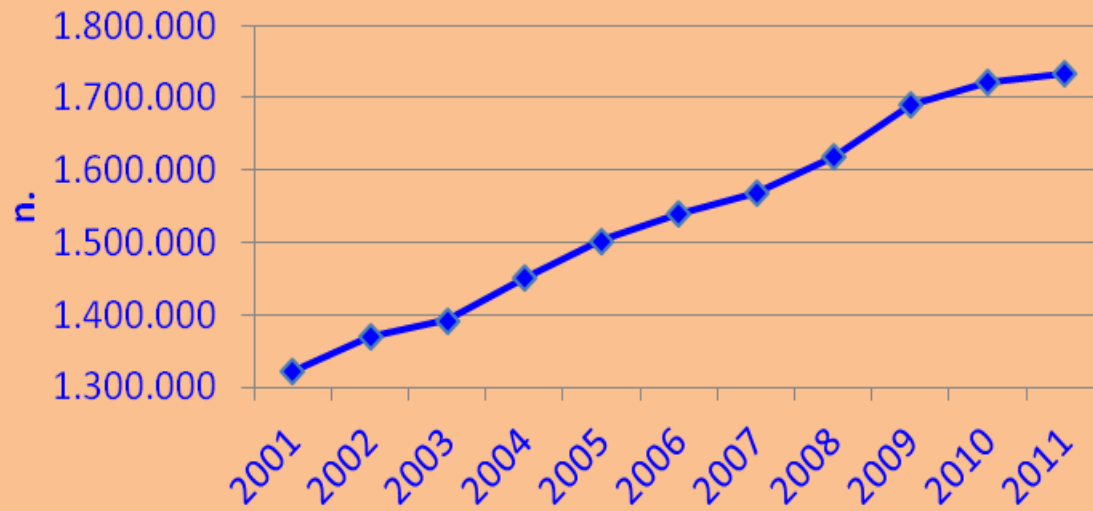
Art. 7.

~~(Associazioni e federazioni di donatori)~~

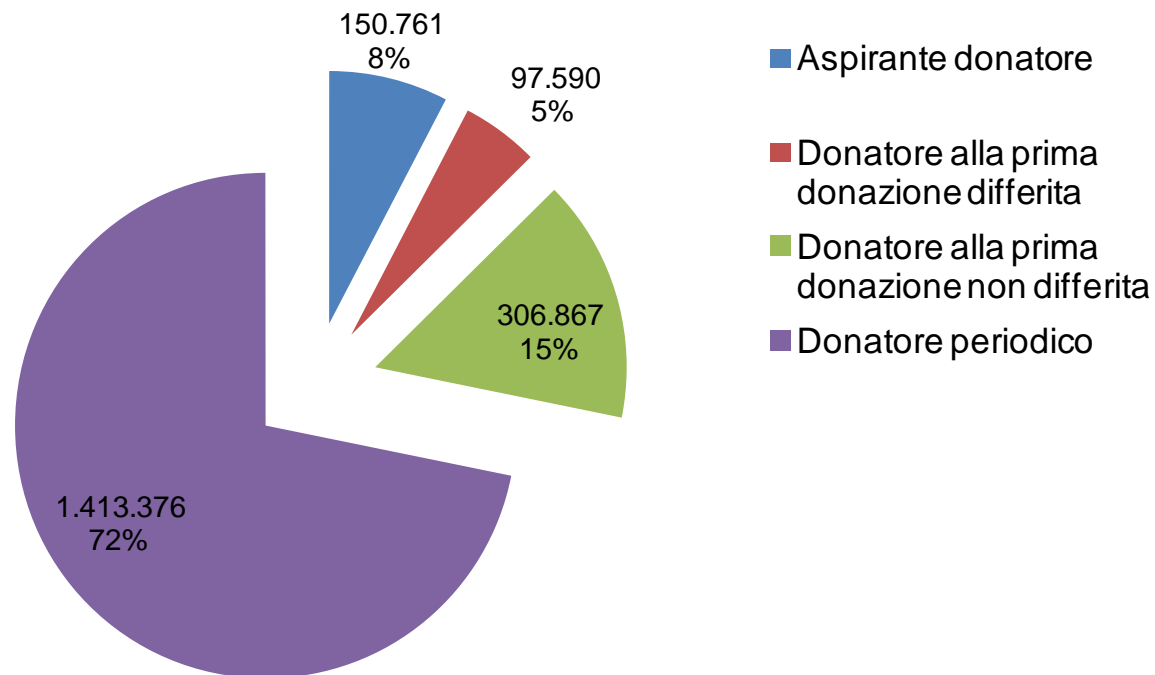
1. Lo Stato riconosce la funzione civica e sociale ed i valori umani e solidaristici che si esprimono nella donazione volontaria, periodica, responsabile, anonima e gratuita del sangue e dei suoi componenti.
2. Le associazioni di donatori volontari di sangue e le relative federazioni concorrono ai fini istituzionali del Servizio sanitario nazionale attraverso la promozione e lo sviluppo della donazione organizzata di sangue e la tutela dei donatori.

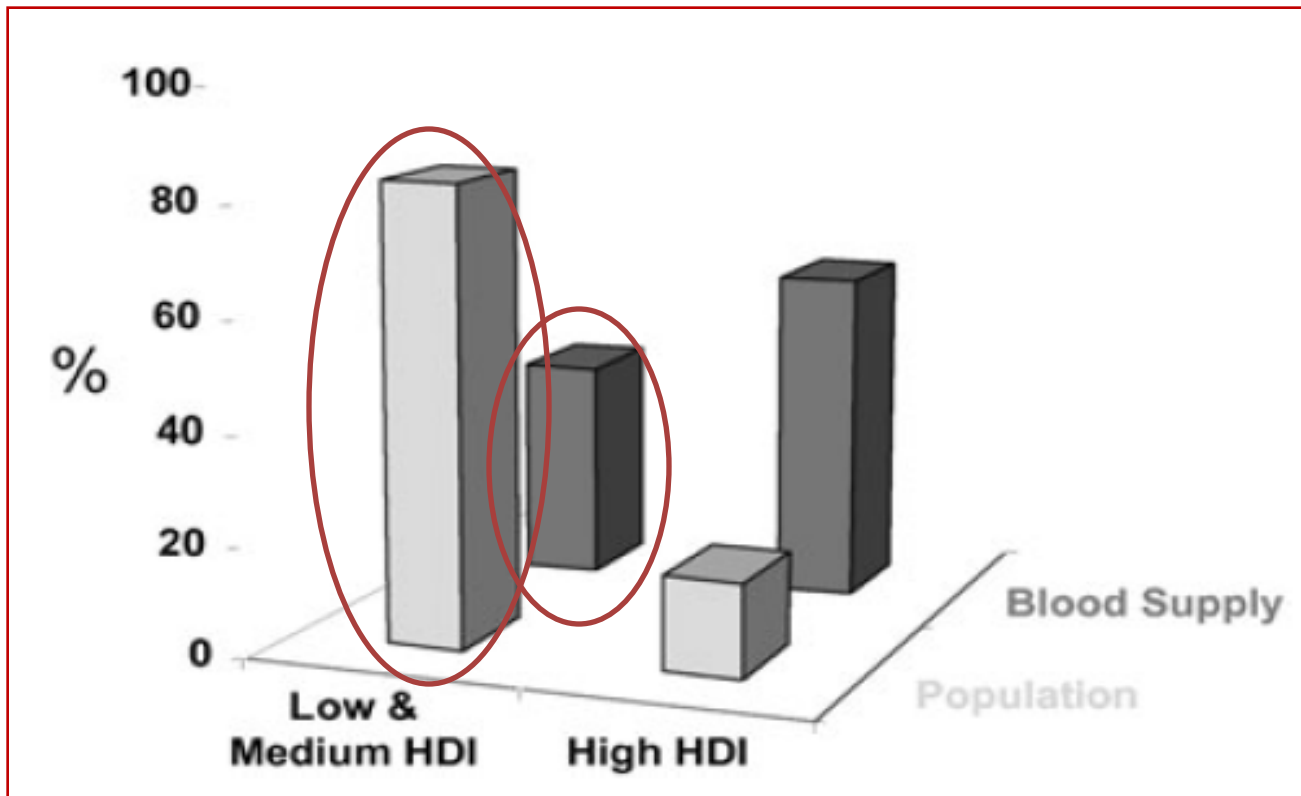


Donatori di sangue e di emocomponenti 2001-2011



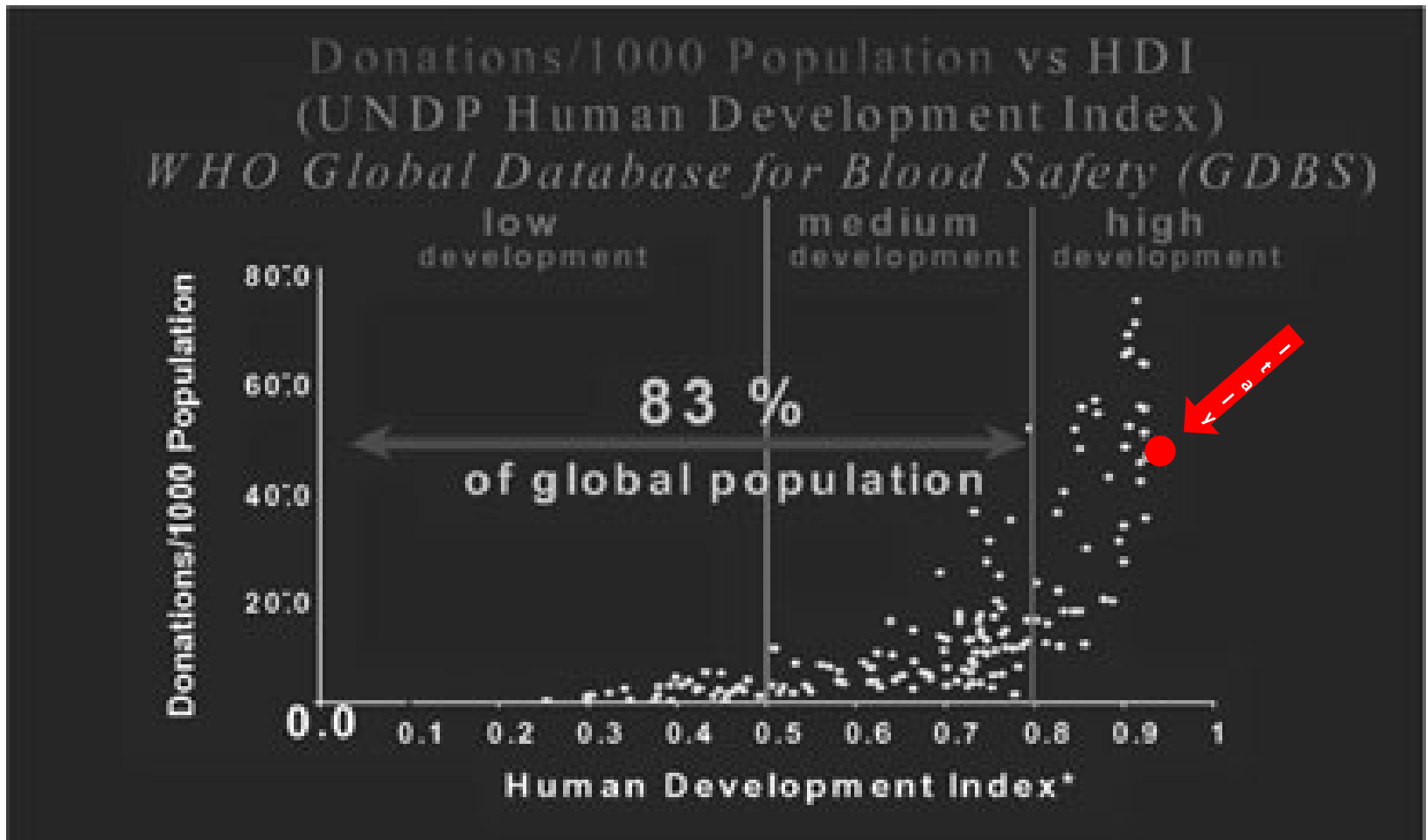
Tipologie donatori di sangue in Italia - 2011



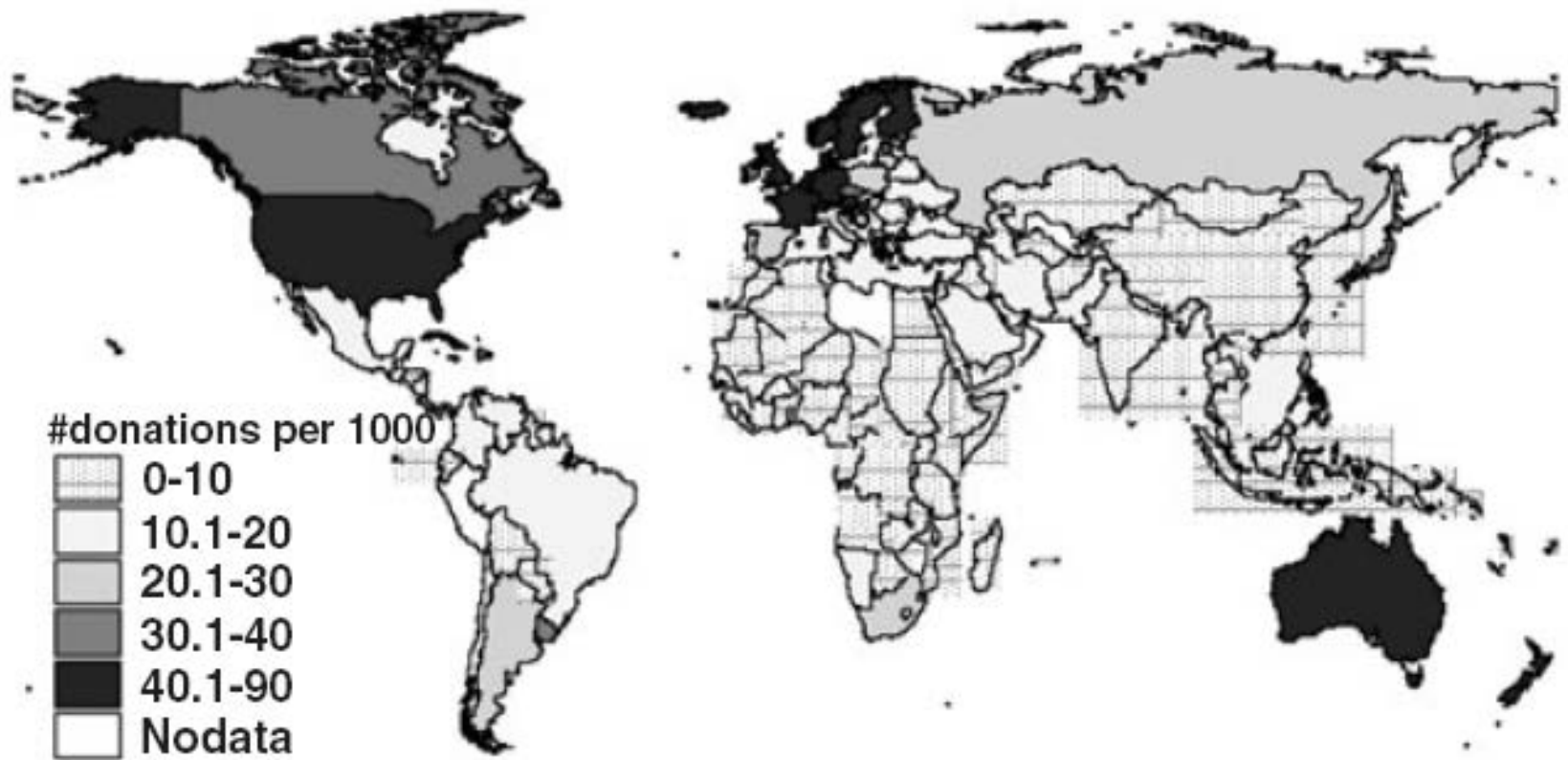


L'83% della popolazione globale vive in paesi classificati a basso o medio HDI (Human Development Index)

Con accesso a solo il 39% delle risorse di sangue sicuro



Il tasso di donazione sale al crescere del HDI



Tasso di donazione per 1000 abitanti

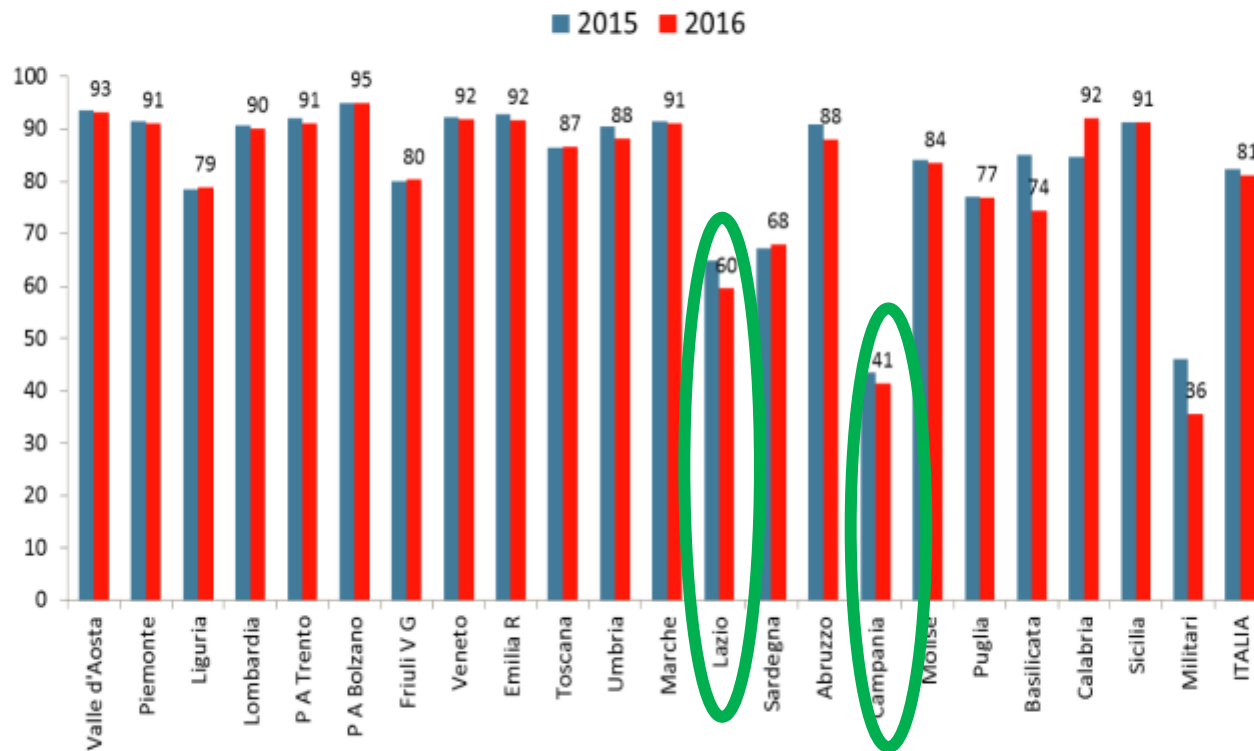
Più di 75 milioni di unità vengono raccolte ogni anno, la maggior parte nel mondo più sviluppato (12,5 milioni di unità solo negli USA)

Table 2: Estimated number (in millions) and percentage of donations, by type of donation, 1998–1999

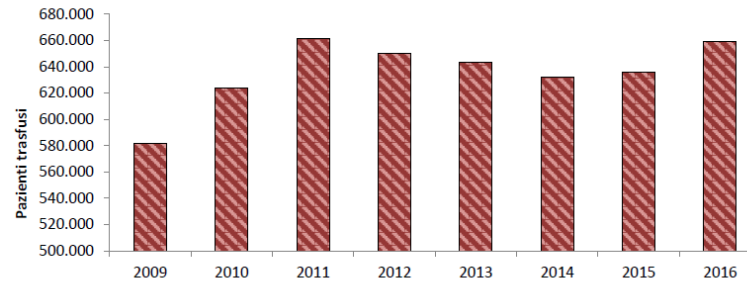
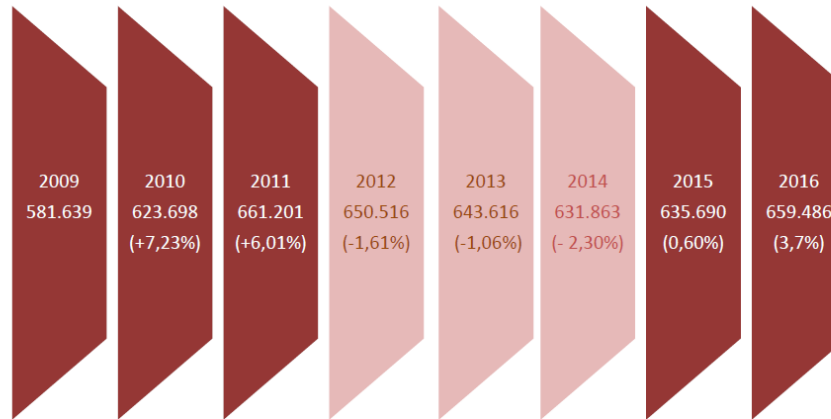
	Low HDI countries		Medium HDI countries		High HDI countries	
Voluntary non-remunerated donations	0.4 m	31%	11.6 m	40%	43.9 m	98%
Family/replacement donations	0.8 m	61%	11.7 m	41%	1.0 m	2%
Paid donations	0.1 m	8%	5.6 m	19%	0.03 m	N/A
Total donations	1.3 m	100%	28.9 m	100%	44.93 m	100%

From 1998 to 2013 has been recorded an increase of number of Countries providing data to WHO (representing from the 83% in 1998 to the 98.3% of the global population in 2013).

% donatori periodici / donatori totali anni 2015 - 2016



Pazienti trasfusi dal 2009 al 2016



Blood safety and availability

Fact sheet

Reviewed June 2017

WHERE DOES BLOOD GO ?



- In the high-income countries, the most frequently transfused patient group is over 65 years of age, which accounts for up to 76% of all transfusions. In the low-income countries, up to 65% of transfusions are for children under the age of 5 years.

High-income countries



Low-income countries



- In high-income countries, transfusion is most commonly used for supportive care in cardiovascular surgery, transplant surgery, massive trauma, and therapy for solid and haematological malignancies. In low- and middle-income countries it is used more often to manage pregnancy-related complications and severe childhood anaemia.

High-income countries



Low-income countries



Where does blood go?



34%

CANCER AND BLOOD DISEASES

19%

OTHER CAUSES OF ANAEMIA

18%

SURGICAL PATIENTS INCLUDING OPEN HEART SURGERY AND BURN

13%

OTHER MEDICAL PROBLEMS INCLUDING HEART, STOMACH AND KIDNEY DISEASE

10%

ORTHOPAEDIC PATIENTS INCLUDING FRACTURES AND JOINT REPLACEMENTS

2%

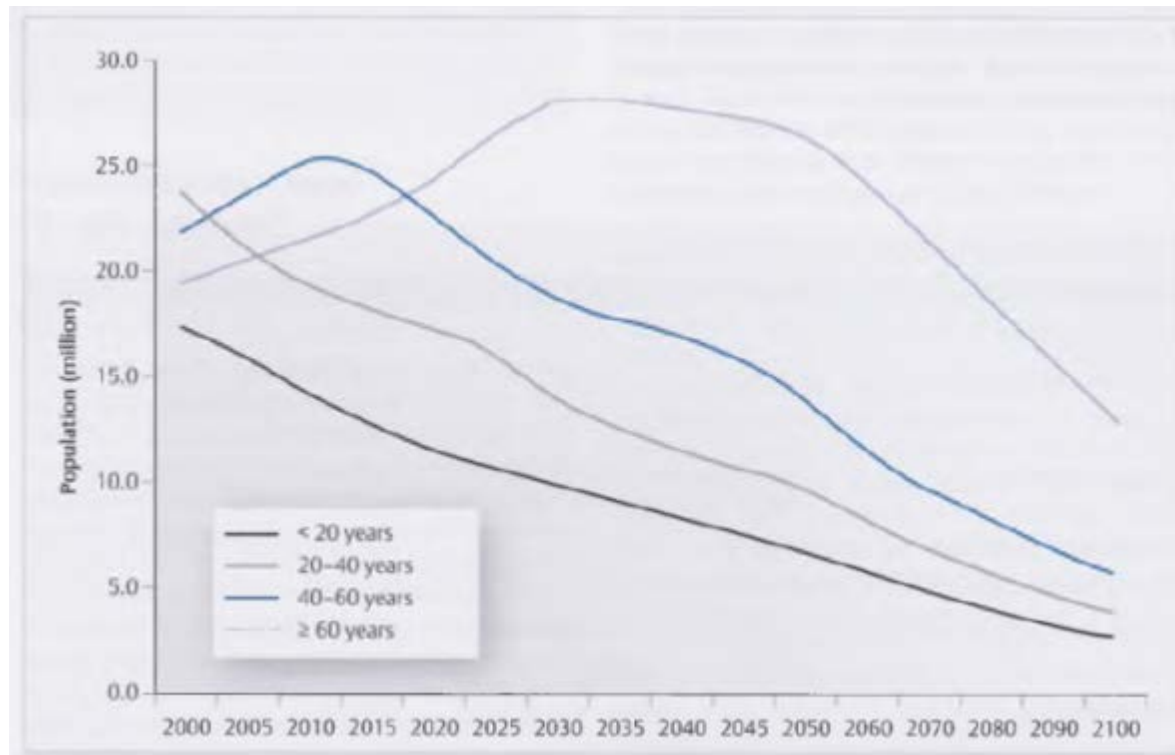
TRAUMA INCLUDING ROAD ACCIDENTS



Shortage of allogeneic blood

A shortage of allogeneic blood in high-income countries has been predicted because of a decline in blood donations, against a background of an aging population.

(Greinacher et al 2011)



WHERE DOES BLOOD GO ?

Prospective observational study of red cell transfusion in north England.

Wells AW, Mounter PJ, Chapman CE, Stainsby D, Wallis JP

BMJ 2002;325:1-4

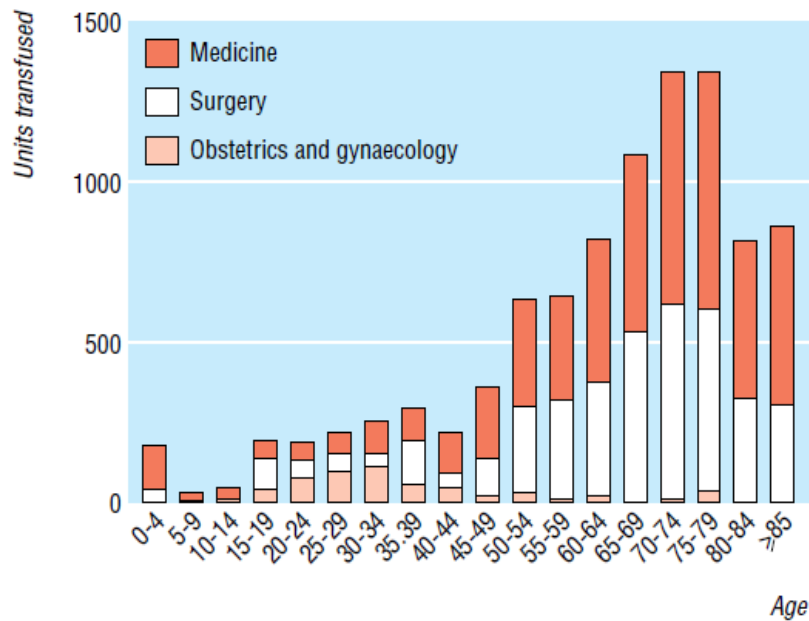


Fig 1 Blood use by age and specialty

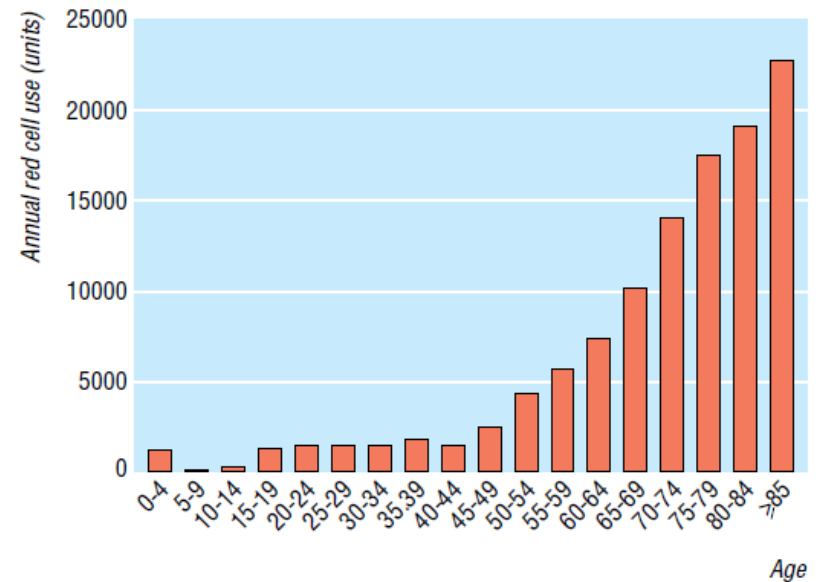


Fig 2 Age specific transfusion rates (annual red cell use per 100 000 population)

HOW MUCH BLOOD IS NEEDED ?

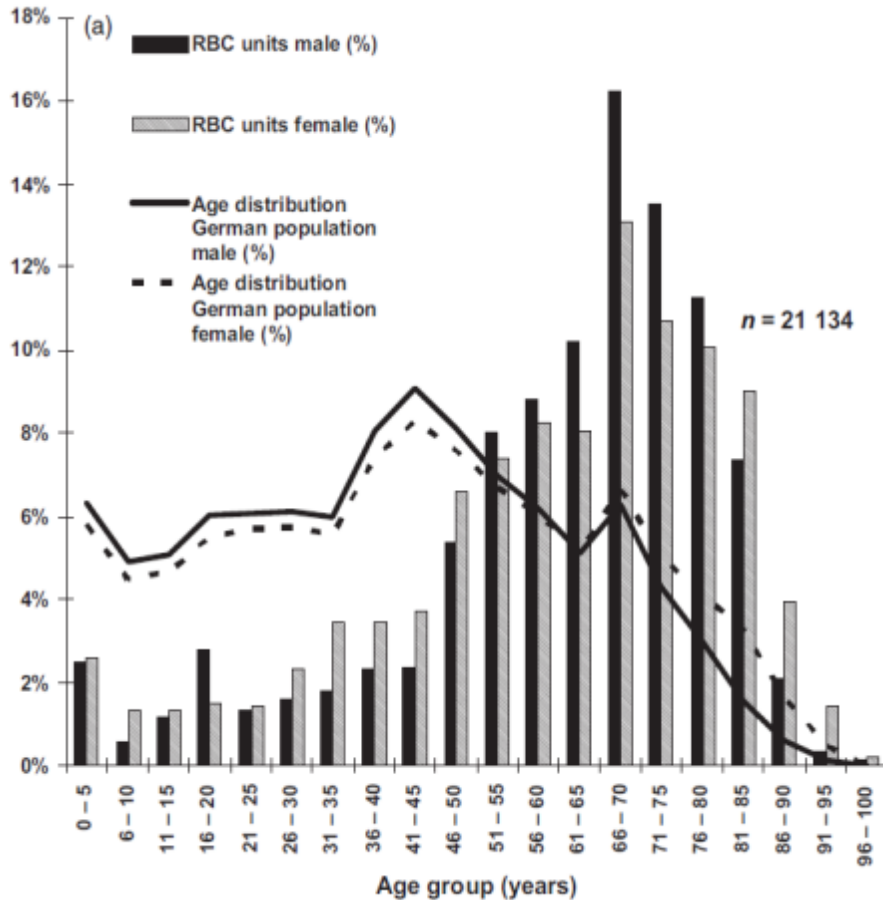
E. Seifried,¹ H. Kluefer,² C. Weidmann,³ T. Staudenmaier,⁴ H. Schrezenmeier,⁴ R. Henschler,¹ A. Greinacher⁵ & M. M. Mueller¹

VoxSanguinis

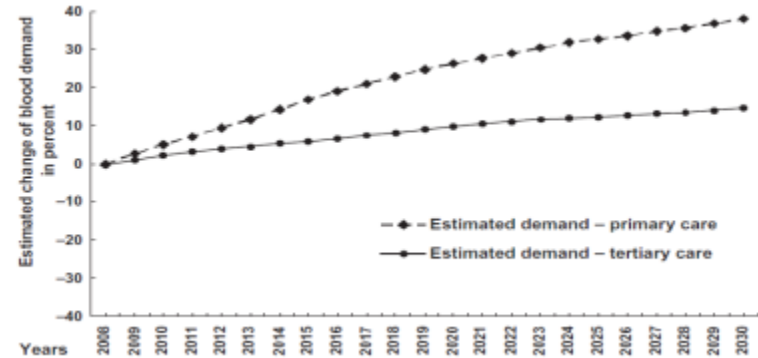
The International Journal of Transfusion Medicine

Vox Sanguinis (2011) 100, 10-21

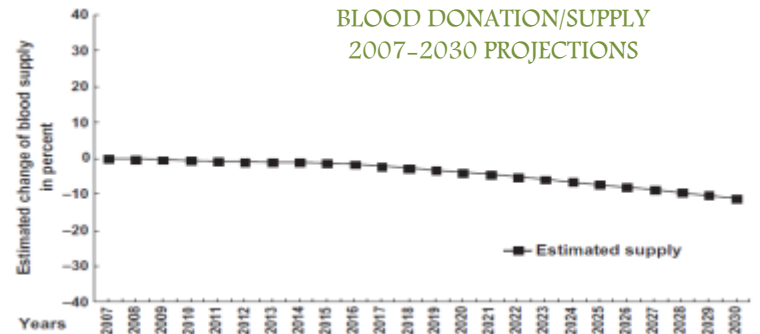
BLOOD DEMAND
TERTIARY CARE SETTING

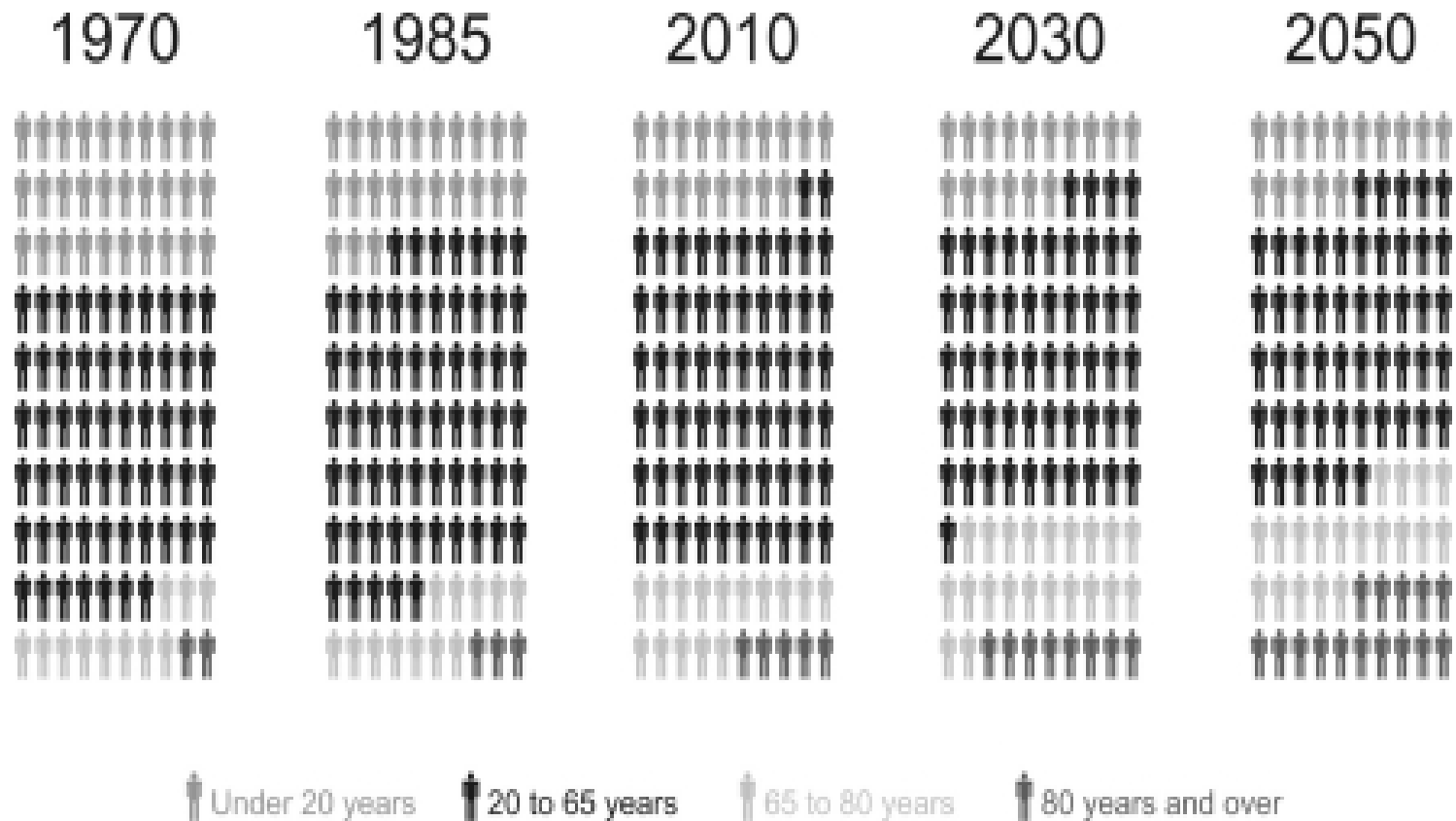


BLOOD DEMAND
PRIMARY AND TERTIARY CARE SETTINGS 2008-2030
PROJECTIONS



BLOOD DONATION/SUPPLY
2007-2030 PROJECTIONS



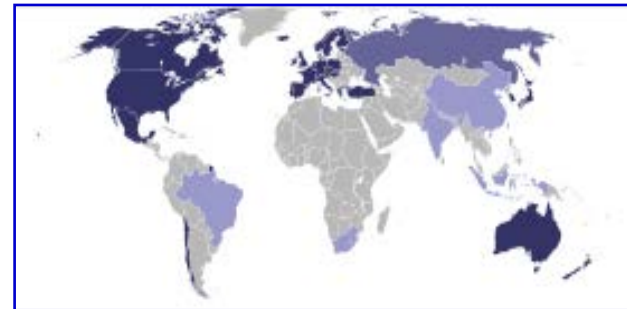


Age distribution in the German population –
age groups per 100

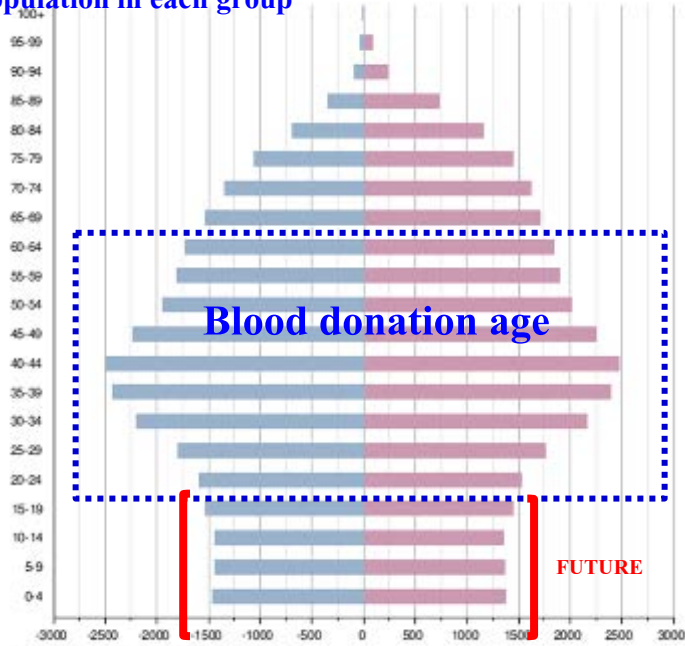
The future of blood donation in Italy

In 2010 Italy was the second “oldest” country in OECD (after Japan) as to demographic evolution, with only 2.6 persons in working age (20-64) related to those in retirement age (65+).

OECD. *Pensions at a Glance 2011: Retirement Income Systems in OECD and G20 Countries.*
<http://www.oecd.org/els/social/pensions>



Italy 2010 - Population by age groups and gender in percentage of total population in each group



Fonte: Istat 2010 - Elaborazione grafica di Wikipedia



ORIGINAL PAPER

Prediction of low haemoglobin levels in whole blood donors

A. M. Baart,^{1,2} W. L. A. M. de Kort,¹ K. G. M. Moons² & Y. Vergouwe²

¹Sanquin Blood Bank, Southeast Region, Nijmegen, The Netherlands

²Julius Center for Health Sciences and Primary Care, University Medical Center Utrecht, Utrecht, The Netherlands

EDITORIAL

Iron deficiency in whole blood donors

This work was supported, in part, by National Institutes of Health Grant R01 HL098014.

TRANSFUSION 2011;51:458–461.

458 TRANSFUSION Volume 51, March 2011

Trials



Study protocol

Open Access

The impact of iron supplementation efficiency in female blood donors with a decreased ferritin level and no anaemia. Rationale and design of a randomised controlled trial: a study protocol

Baptiste Pedrazzini^{1,1}, Sophie Waldvogel^{*1,2}, Jacques Cornuz¹, Paul Vaucher¹, Raphael Bize¹, Jean-Daniel Tissot², Alain Pecoud¹ and Bernard Favrat¹

The value of routine ferritin measurement in blood donors

Alix O'Meara, Laura Infanti, Christine Stebler, Morven Ruesch, Joerg-Peter Sigle, Martin Stern, and Andreas Buser



ORIGINAL PAPER

A pilot Iron Substitution Programme in female blood donors with iron deficiency without anaemia

C. Pittori,¹ A. Buser,¹ U. E. Gasser,² J. Sigle,¹ S. Job,¹ M. Rüesch,¹ A. Tichelli³ & L. Infanti¹

¹Blood Transfusion Centre, Swiss Red Cross, Basel, Switzerland

²ClinResearch Ltd, Aesch, Switzerland

³Haematology, University Hospital, Basel, Switzerland

ORIGINAL ARTICLE

Demographic correlates of low hemoglobin deferral among prospective whole blood donors

Alan E. Mast, Karen S. Schlumpf, David J. Wright, Brian Custer, Bryan Spencer, Edward L. Murphy, and Toby L. Simon for the NHLBI Retrovirus Epidemiology Donor Study-II

ORIGINAL ARTICLE

Il Sistema Trasfusionale Italiano (2016)

Donatori: 1.687.627 - 27,8‰ pop

- **Maschi: 68,8%** **Femmine: 31,2%**
- **Periodici: 1.370.556 (81,2%)**
- **Alla prima donazione: 317.071 (18,8%)**
- **Frequenti*: 632.578 (46,2% dei periodici)**

* Donatori che donano almeno una volta all'anno tutti gli anni negli ultimi 5 anni

Donazioni: 3.036.634

- **Sangue intero (84,9%): 2.577.212 -**
- **Aferesi (15,1%): 459.422**
- **Donazioni / donatori / anno: 1,8**



Il Sistema Trasfusionale Italiano (2016)

Emocomponenti prodotti

GR rossi (unità): 2.572.557 - 42,4‰ pop

PLT (unità*): 267.031

PFC (unità): 3.009.929**

PFC al frazionamento: 811.239 kg (aggiornato ad aprile 2017)

*: dose terapeutica adulto

** : da frazionamento e da aferesi

DECRETO 20 luglio 2017.

Programma di autosufficienza nazionale del sangue e dei suoi prodotti, per l'anno 2017.

Regioni e Province autonome	Popolazione residente 01/01/2016 [^]	Produzione e consumo globuli rossi 2016 [*]			
		Produzione 2016 [*]	unità %	Consumo 2016 [*]	unità %
Valle d'Aosta	127.329	5.506	43,2	4.568	35,9
Piemonte	4.404.246	213.056	48,4	183.392	41,6
Liguria	1.571.053	71.117**	45,3	72.535	46,2
Lombardia	10.008.349	472.820	47,2	460.978	46,1
Prov. Auton. d. Valle d'Aosta					
Prov. Auton. d. Trentino-South Tyrol					
Friuli V. Giulia					
Veneto					
Emilia-Romagna					
Toscana					
Umbria					
Marche					
Lazio	5.888.472	188.280	32,0	216.420	36,8
Sardegna	1.658.138	82.287	49,6	111.680	67,4
Abruzzo	1.326.513	54.153	40,8	55.119	41,6
Campania	5.850.850	169.917	29,0	168.040	28,7
Molise	312.027	16.012	51,3	15.797	50,6
Puglia	4.077.166	156.912	38,5	158.234	38,8
Basilicata	573.694	23.539	41,0	24.715	43,1
Calabria	1.970.521	69.435	35,2	69.239	35,1
Sicilia	5.074.261	197.252	38,9	198.544	39,1
S.T. Forze Armate	0	1.521	nd	926	nd
ITALIA	60.665.551	2.572.557	42,4	2.568.402	42,3

659,486 pazienti trasfusi all'anno

1,806 pazienti trasfusi al giorno

Legenda.
*: Dati preliminari 2016

Blood pathogens

Though the problems with HIV, hepatitis B virus (HBV), and hepatitis C virus (HCV) seem to have been eliminated (albeit at an enormous cost),

still exists the threat posed by emerging and re-emerging blood pathogens.

VADEMECUM PER I DONATORI DELLA REGIONE LAZIO



[in rosso le aree ad oggi «affette»]

Le misure per la sicurezza delle donazioni di sangue sono definite sulla base del rischio di aver contratto l'infezione del virus Chikungunya (residenza o soggiorno nelle aree affette) e sulla base del tipo di donazione

Nella Regione Lazio la donazione di sangue intero è sospesa solo nel territorio dell'ASL RM 2 e Comune di Anzio

Chi può donare globuli rossi?



- Chi non è residente nelle aree affette e non vi ha soggiornato
- Chi non è residente nelle aree affette e vi ha soggiornato (il Servizio Trasfusionale applicherà la quarantena di 5 giorni)

Chi può donare plasma e/o piastrine?



- Chi è residente nelle aree affette
- Chi non è residente nelle aree affette e vi ha soggiornato

(il Servizio Trasfusionale, in entrambe i casi, «inattiverà» le unità donate o invierà il plasma all'industria)

CONTINUE A DONARE
Il personale sanitario dei Servizi Trasfusionali o delle Unità di Raccolta Associative vi darà tutte le informazioni necessarie

Malattie infettive emergenti e riemergenti

Principali strategie

- ✓ **Donatori:** criteri di selezione mirati per individuare fattori di rischio (soggiorno in zone endemiche)
- ✓ **Donazioni:** test mirati
- ✓ **Emocomponenti:** inattivazione dei patogeni

ma...

- ✓ **Donatori:** criteri di selezione mirati
meno donatori, rischio di non soddisfare il fabbisogno di sangue
- ✓ **Donazioni:** test mirati
aumento dei costi diretti (kit diagnostici)
aumento dei costi indiretti (donazioni inutilizzate)
- ✓ **Emocomponenti:** inattivazione dei patogeni
non ancora disponibile per i globuli rossi (>80% trasfusioni)

L.219/05

Legge del 21 ottobre 2005, N.219

"NUOVA DISCIPLINA DELLE ATTIVITA' TRASFUSIONALI E DELLA
PRODUZIONE NAZIONALE DEGLI EMODERIVATI".

(Gazzetta Ufficiale del 27.10.2005 n. 251)

Solo un sistema autosufficiente può garantire a tutti i cittadini le cure appropriate e uguali condizioni di qualità e sicurezza della terapia trasfusionale.

sangue, emocomponenti e farmaci emoderivati;

b) una piu' efficace tutela della salute dei cittadini attraverso il conseguimento dei piu' alti livelli di sicurezza raggiungibili nell'ambito di tutto il processo finalizzato alla donazione ed alla trasfusione del sangue;

c) condizioni uniformi del servizio trasfusionale su tutto il territorio nazionale;

Grazie per la collaborazione!



Grazie per l'attenzione...



DONNER SON SANG
Aujourd'hui
c'est permettre
TOUTES LES GUÉRISONS
de demain