

LA DONAZIONE DEL SANGUE

Informazioni per il Donatore

A cura dell'Avis Comunale di Milazzo

1°

2012

INDICE

❖	<i>Prefazione</i>	<i>pag. 1</i>
❖	<i>Il sangue in generale</i>	<i>pag. 2</i>
❖	<i>Il sangue e i suoi costituenti</i>	<i>pag. 3</i>
❖	<i>I gruppi sanguigni e il fattore RH</i>	<i>pag. 4</i>
❖	<i>La donazione del sangue</i>	<i>pag. 5</i>
❖	<i>Le condizioni per donare e le cause di esclusione</i>	<i>pag. 6</i>
❖	<i>Domande frequenti</i>	<i>pag. 7</i>
❖	<i>Riferimenti normativi</i>	<i>pag. 8</i>


 PREFAZIONE

Milazzo, in Sicilia, cittadina posta sulla costa tirrenica della provincia di Messina a ridosso della omonima penisola denominata Capo Milazzo è sede di una sezione dell'Associazione Volontari Italiana Sangue denominata **Avis comunale Milazzo**. Su una popolazione di circa 32.600 abitanti (dati comunali anno 2010) suddivisa parimenti tra maschi e femmine l'**Avis Comunale di Milazzo** nell'anno 2011 annoverava 1150 donatori effettivi. Parimenti nello stesso anno sono state trasferite al SIMT (Servizio di Medicina e Immunologia trasfusionale) di riferimento 1364 sacche di sangue raccolte tra il comune di Milazzo e i Comuni sul cui territorio, al momento, ha competenza la stessa Avis.

Non abbiamo disponibili i dati relativi alla fascia di abitanti compresa tra i 18 e i 65 anni, teoricamente in grado di donare, e pertanto non possiamo fornire il rapporto tra donatori effettivi e donatori potenziali per avere un raffronto con la media nazionale. All'uopo può essere indicativo sapere che l'ultimo dato sul fabbisogno di sangue in Italia era stimato in 40 unità di sangue per 1000 abitanti, dato che allinea il ns. paese alla media Europea nell'autosufficienza trasfusionale, mentre all'interno la raccolta è disequilibrata tra le varie Regioni.

L'apporto dell'**Avis Comunale di Milazzo** è stato fondamentale al rilancio del SIMT dell'Ospedale di Milazzo che anche se autosufficiente, per la struttura di riferimento, nel contesto generale della Provincia di Messina le carenze di sangue sono vistose tanto che la stessa Provincia nei consuntivi Regionali del sangue raccolto attraverso le donazioni è in coda alle altre Province Siciliane.

Viene spontaneo chiedersi come mai con un rapporto di popolazione favorevole il numero di donatori sul territorio Milazzese è così basso anche a fronte di campagne di sensibilizzazione che l'Avis Comunale intraprende periodicamente. Indifferenza al problema sangue, insufficiente informazione sulla donazione, paura del prelievo, informazioni errate susseguenti alla donazione stessa e allarmismi di altra natura ci hanno spinto alla stesura di questa pubblicazione con la speranza di avvicinare alla cultura della donazione coloro che ancora non riescono a fare quel piccolo passo, così semplice, che permette di dare speranza e vita a tanti ammalati. Chi oggi dona, domani potrebbe ricevere, per cui la donazione del sangue non è solo un dovere civico ma anche un dovere morale verso chi dalla vita non ha avuto molte opportunità ed ha necessariamente bisogno degli altri per una medicina non riproducibile in laboratorio.

Il sangue non è solo vita per gli ammalati ma anche per i sani che si auto controllano attraverso analisi periodiche sul sangue, analisi che al donatore vengono effettuate gratuitamente ad ogni donazione eseguendo, di fatto, un check-up sul proprio stato di salute.

Oggi le tecniche moderne associate ad una rigida legislazione in materia ha fatto sì che la filiera



sia altamente sicura così pure chi è parte integrante della filiera stessa ovvero:



E' nostra speranza che le indicazioni che diamo attraverso questa pubblicazione siano di stimolo ai nostri concittadini, e non solo, avvicinandoli consapevolmente ad una problematica che investe tutti i ceti sociali e portandoci a diventare cittadini con la "C" maiuscola.

IL SANGUE

In generale

Nel nostro organismo, costituito da un complesso di organi e strutture, circolano due fluidi importanti, sangue e linfa, i quali funzionano da elementi di raccordo dell'intero complesso umano. L'aggettivo che si riferisce al sangue, "*ematico*", viene dal *greco* (*aima, aimatos*), che significa proprio "sangue", mentre il nome *italiano* deriva dal *latino* *sanguis, sanguinis*, di medesimo significato. Circola all'interno del nostro corpo spinta da una pompa (il cuore) su una rete estesa costituita da *arterie, vene e capillari*. Rappresenta, in peso, rapportato al nostro corpo il 7% del totale.

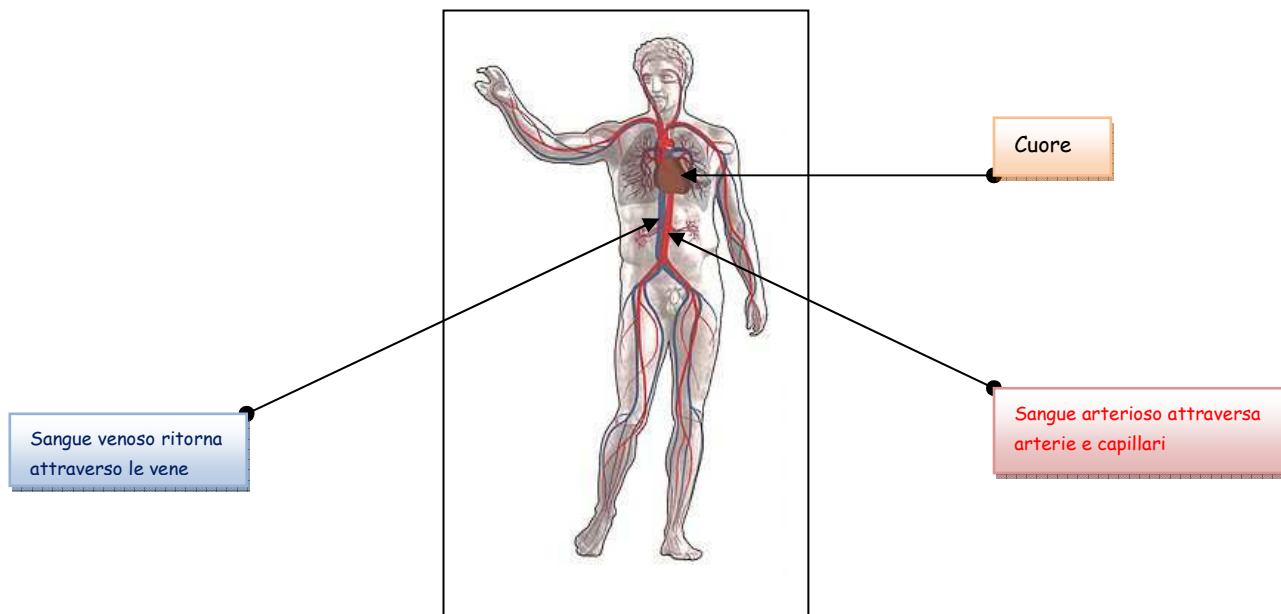
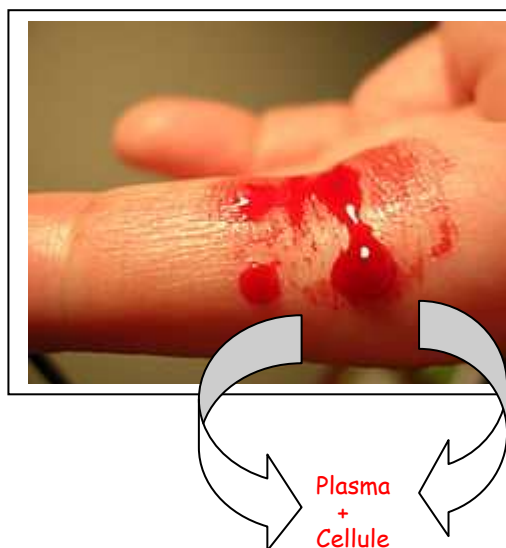


Fig.1 - Sistema circolatorio arterioso/venoso

Dal colore rosso rubino (*sangue arterioso*), conferitogli da una sostanza chiamata *emoglobina* circola, nel nostro corpo ad una temperatura di 37-38 °C. E' formato da una parte liquida, detta *plasma*, e da una parte corpuscolata, costituita da *cellule*.

Fig.2 - Sangue umano fuoriesce da un dito ferito



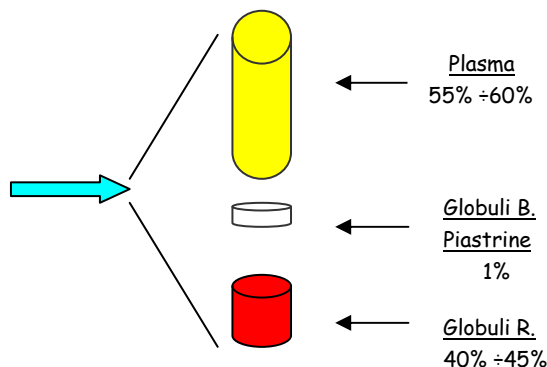
Il rapporto tra le due parti (Liquida/solida) è detto *ematocrito* e valuta, in condizioni normali, il volume degli elementi del sangue. Normalmente i rapporti tra le due parti riferiti all'uomo ed alla donna sono leggermente diversi

	<u>Plasma</u>	<u>Cellule</u>
<u>Uomo</u>	55%	45%
<u>Donna</u>	60%	40%

Il Plasma che è il fluido veicolante è costituito principalmente da acqua, mentre la parte corpuscolare è costituita da cellule, con compiti diversificati, denominate:

- Globuli rossi
- Globuli bianchi
- Piastrine

In sostanza la suddivisione del sangue è così ripartita:



E' intuitivo capire che la fluidità del sangue ed il suo flusso continuo è indispensabile affinché possa circolare dal cuore sino all'estremità dei capillari trasportando, cellule, sostanze e calore ovvero tutto ciò che è vita per il nostro organismo. In una persona adulta la quantità di sangue presente e circolante è di circa **5 litri** costantemente rinnovata nei suoi componenti. Vengono prodotti in un giorno circa **250 miliardi** di globuli rossi, **15 miliardi** di globuli bianchi e **500 miliardi** di piastrine. Se, per renderle più comprensibili, vogliamo riportare queste grandezze a valori più ridotti riferendoli alle ore o meglio ai minuti che scandiscono la nostra vita basta dividere per i minuti che intercorrono nelle 24 ore ovvero:

$$\frac{250 \times 10^9 \text{ globuli rossi}}{24 \text{ ore} \times 60 \text{ minuti}} = 170.000.000 \text{ di globuli rossi prodotti al minuto}$$

$$\frac{15 \times 10^9 \text{ globuli bianchi}}{24 \text{ ore} \times 60 \text{ minuti}} = 10.416.000 \text{ di globuli bianchi prodotti al minuto}$$

$$\frac{500 \times 10^9 \text{ piastrine}}{24 \text{ ore} \times 60 \text{ minuti}} = 345.781.000 \text{ di piastrine prodotte al minuto}$$

Immaginando che la fabbricazione di cellule sia abbastanza uniforme, ogni minuto della nostra vita il midollo osseo produce e riversa nella circolazione **170 milioni** di globuli rossi, **10 milioni** di globuli bianchi e **340 milioni** di piastrine. Si comprende così come nella semplice goccia di sangue della fig.1 quanti milioni di globuli rossi e piastrine e migliaia di globuli bianchi sono presenti e quanto sia prontamente necessario interrompere la perdita se questa è ben più elevata di una semplice goccia.



La parte liquida del sangue è costituita dal Plasma veicolo di trasporto delle cellule e delle sostanze nutritive di cui il nostro organismo ha bisogno.

il Plasma

È la base veicolante delle cellule del sangue. È un liquido di color giallo composto per il 90% da acqua e sali minerali (Calcio, Sodio, Potassio, Magnesio, Cloro etc.) e per la restante parte da **proteine**, ed altre sostanze organiche e inorganiche. La proteina maggiormente rappresentata (60% del totale) è l'**albumina**, insieme a **globuline** (35% del totale), **fibrinogeno** (5% del totale), la forma inattiva della **fibrina**, fondamentale per la costituzione dei coaguli per interrompere le emorragie. È anche il veicolante delle sostanze di rifiuto.

La parte corpuscolare del sangue è costituita da cellule denominate anche **cellule ematiche** e si divide in:

- **Globuli rossi** denominati anche **eritrociti o emazie**;
- **Globuli bianchi** denominati anche **leucociti**;
- **Piastrine** denominate anche **trombociti**.

Sono prodotte principalmente dal **midollo osseo** o più precisamente da una parte di esso contenuto nelle nostre ossa, da un'unica cellula progenitrice denominata **Emocitoblasto**. Hanno un ciclo di vita molto diversificato dipendente dalla funzione a cui sono preposti.

I Globuli Rossi

Sono deputati al compito principale del trasporto di ossigeno funzione che assolvono attraverso l'**emoglobina**. È questa sostanza che conferisce alla cellula non solo il colore rosso che conosciamo ma anche la capacità di legare l'ossigeno fondamentale per tutte le nostre funzioni vitali. Dal midollo osseo (luogo deputato alla sua produzione e maturazione), entrano nel circolo sanguigno per captare l'ossigeno (O_2) dai polmoni trasportandolo a tutte le cellule del nostro organismo. Trasportati dal plasma transitano dalle arterie sino ai capillari attraverso le cui sottili pareti rilasciano l'ossigeno alle cellule, captano anidride carbonica (CO_2) (prodotto di rifiuto delle cellule) e attraverso un percorso di ritorno, costituito dalle vene, ritornano ai polmoni. Nei polmoni attraverso l'interscambio anidride carbonica-ossigeno sono pronti a riassolvere la loro funzione. Tutto ciò per una durata di vita di circa **120 giorni** alla fine del quale saranno distrutti dal fegato e dalla milza. In un uomo adulto la presenza di globuli rossi è di circa 5 milioni/ mm^3 , mentre nella donna di circa 4,5 milioni/ mm^3 . È noto a tutti quanto sia vitale l'apporto costante di ossigeno nel tessuto dei nostri organi la cui mancanza è causa di necrosi (morte) del tessuto stesso per comprendere l'importanza che riveste il sangue (da cui il sinonimo di vita) e la sua componente costituita dai globuli rossi.

I Globuli Bianchi

Sono deputati alla difesa del nostro organismo quando questo è sottoposto ad attacchi di agenti patogeni quali batteri o virus. Prodotti sotto tre forme diverse (**granulociti**, **monociti e linfociti**) circolano liberamente nel nostro sangue e in caso di infezione da germi esterni vengono attirati, uscendo dai vasi sanguigni, verso il luogo dove si è sviluppata l'infezione. Agiscono attaccando gli agenti patogeni con un'azione di distruzione (**granulociti**), successivamente di pulizia e riconoscimento genetico (**monociti**) e infine di produzione di anticorpi specifici (**linfociti**) al fine di riconoscere e bloccare immediatamente agenti patogeni dello stesso tipo. E' con questa tecnica che il nostro organismo sviluppa gli anticorpi per la difesa immunitaria contro le malattie ed è la stessa tecnica funzionale delle vaccinazioni. Rapportati ai globuli rossi hanno una dimensione più macroscopica ma la loro concentrazione nel sangue è più bassa **variabile tra i 4.000 ai 10.000 per mm³**, con un valore medio in **condizioni normali di 7000 mm³**. Prodotti maggiormente dal midollo osseo, ma anche dalla milza, la durata della loro vita varia da poche ore per i granulociti, a mesi per i monociti, ad anni per alcuni tipi di linfociti.

Piastrine

Le piastrine, infine, svolgono un ruolo essenziale nella coagulazione del sangue. Quando un vaso sanguigno è danneggiato, vengono richiamate nella zona interessata le piastrine, che si aggregano aderendo alla parete liberando una sostanza che trasforma il fibrinogeno (proteina del plasma) in fibrina. Questa sostanza, forma una rete di fibre in cui si impigliano i globuli rossi (eritrociti) formando un grumo (il coagulo). La barriera del sangue coagulato e delle piastrine arresta la fuoriuscita del sangue. La concentrazione delle piastrine nel sangue è di circa 250.000/mm³. Il loro emiciclo di vita dura pochi giorni (**7÷10g.**) per essere successivamente eliminati dal fegato e dalla milza.

In sintesi possiamo vedere nella fig.3 la forma che hanno le tre cellule presenti nel nostro sangue da una immagine al microscopio e riportando sotto una tabella riassuntiva delle caratteristiche enunciate.

Fig.3 - Le cellule del sangue al microscopio

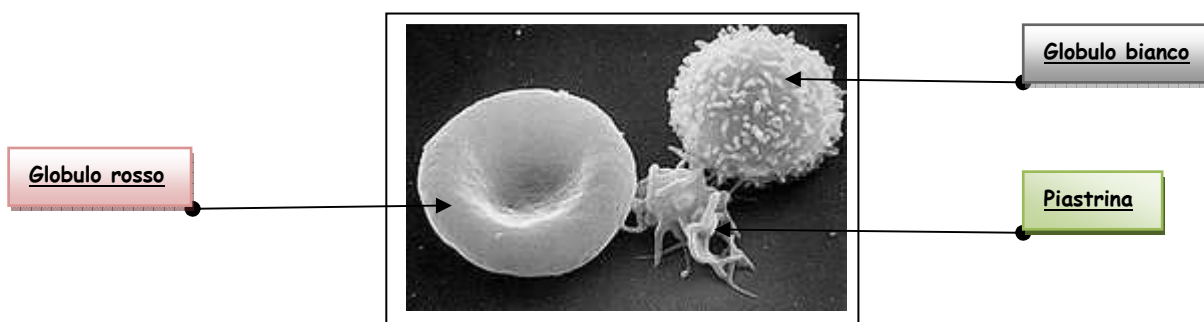


tabella riassuntiva:

	<u>Plasma</u>	<u>Globuli rossi</u>	<u>Globuli bianchi</u>	<u>Piastrine</u>
Ripartizione del sangue	55% ÷ 60%	40÷45%		1 %
Principali sostanze presenti	<ul style="list-style-type: none"> • H₂O • Sali minerali • proteine 	Emoglobina	<ul style="list-style-type: none"> • Granulociti • Monociti • linfociti 	
Funzioni	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenere costante la pressione del sangue • Trasporto cellule e nutrienti • Trasporto rifiuti cellulari 	<ul style="list-style-type: none"> • Captare e fornire ossigeno • Captare e cedere anidride carbonica 	Difesa dell'organismo da agenti patogeni (virus e batteri)	Coagulazione per evitare emorragie
Concentrazione nel sangue		4,2÷6 *10 ⁶ mm ³	4÷10*10 ³ mm ³	200÷300*10 ³ mm ³
Durata di vita		120 giorni	<ul style="list-style-type: none"> • Granulociti "poche ore" • Monociti "pochi giorni" • Linfociti "anni" 	7÷10 giorni
Zona di formazione	Midollo osseo	Midollo osseo	<ul style="list-style-type: none"> • Midollo osseo • Milza 	Midollo osseo
Zona di distruzione		<ul style="list-style-type: none"> • Fegato • Milza 	<ul style="list-style-type: none"> • Fegato • Milza 	<ul style="list-style-type: none"> • Fegato • Milza
Ripristino (plasma e cellule)	Da poche ore a pochi giorni			



Allo stato attuale fonti alternative al sangue non esistono. Unica fonte di approvvigionamento è il corpo umano luogo in cui esso viene prodotto e circola per assolvere le sue funzioni vitali. Nei primi anni dell'800 furono tentate trasfusioni di sangue da altre specie biologicamente simili all'uomo ma il corpo umano ha sempre rifiutato, attraverso azioni di rigetto, il sangue appartenente ad altra specie. Le stesse reazioni di rifiuto si verificavano anche trasfondendo sangue dell'uomo stesso con una chiara incompatibilità trasfusionale. Nei primi anni del '900, grazie alle sue intuizioni, un medico viennese (Karl Landsteiner) scoprì che sulla superficie dei globuli rossi dell'uomo sono presenti diverse sostanze agglutinanti ovvero sostanze che permettono l'unione di cellule. Queste sostanze (circa 30) furono chiamate antigeni, ma le più importanti ai fini trasfusionali furono denominate **antigene "A"** e **antigene "B"**. La presenza o meno di questo antigene solo o tutti e due associati ha determinato l'origine della suddivisione del sangue in gruppi sanguigni denominato nel nostro linguaggio sanitario **ABO (Sistema A-B-Zero)**. Chiariamo che la "O" è anche l'iniziale della parola tedesca "ohne" che significa senza per cui nei paesi di lingua tedesca ed inglese nel loro linguaggio sanitario ABO sta per **(Sistema A-Bi-O)**. Lo stesso medico scoprì che la mancanza di uno o di tutti e due antigeni, danno origine a degli **anticorpi** (contro sostanza agglutinante anti A, anti B, e anti AB) nel plasma i quali reagiscono contro gli antigeni diversi provocando la distruzione del globulo rosso con reazioni violente sull'organismo umano quali la morte. In sintesi i gruppi che oggi noi classifichiamo sono **quattro** così tipicizzati:

- | | | |
|--------------------|--------------------------------------|--|
| • Gruppo A | - presenza antigene A | - presenza anticorpi contro l'Antigene B |
| • Gruppo B | - presenza antigene B | - presenza anticorpi contro l'Antigene A |
| • Gruppo O | - non presenza antigeni A e B | - presenza anticorpi contro gli Antigeni A e B |
| • Gruppo AB | - presenza antigeni A e B | - non presenza di anticorpi |

Volendo esplicitare in maniera più chiara quanto sopraccitato avremo:

- Gruppo **"A"**
Nei globuli rossi del sangue di tipo **A** sono presenti **antigeni A** mentre **l'antigene B** non è presente nel plasma. Si formano allora nel plasma stesso degli anticorpi **anti-B**. E' questo un meccanismo di immunizzazione contro intrusione di sangue diverso. Infatti, se sangue con globuli rossi di gruppo B viene introdotto nell'organismo questo troverà pronti gli anticorpi anti-B che lo distruggeranno.
- Gruppo **"B"**
Nei globuli rossi del sangue di tipo **B** sono presenti **antigeni B** mentre **l'antigene A** non è presente nel plasma. Si formano allora nel plasma stesso degli anticorpi **anti-A**. E' questo un meccanismo di immunizzazione contro intrusione di sangue diverso. Infatti, se sangue con globuli rossi di gruppo A viene introdotto nell'organismo questo troverà pronti gli anticorpi anti-A che lo distruggeranno.
- Gruppo **"O"**
Nei globuli rossi del sangue di tipo **O** non sono presenti antigeni nel plasma. Si formano allora nel plasma stesso degli anticorpi **anti-A** e anticorpi **anti-B**. E' questo un meccanismo di immunizzazione contro intrusione di sangue diverso. Infatti, se sangue con globuli rossi di gruppo A o di gruppo B viene introdotto nell'organismo questo troverà pronti gli anticorpi anti-A e anti-B che lo distruggeranno.
- Gruppo **"AB"**
Nei globuli rossi del sangue di tipo **AB** sono presenti **antigeni A e B**. Nel plasma non si formano anticorpi di nessun tipo, né anti-A né anti-B. Qualunque tipo di sangue potrà essere introdotto nell'organismo senza azione di distruzione.

In sintesi quanto sopradetto viene condensato nelle tabelle di fig.4 (Riportata da siti internet). In essa vengono simboleggiati i globuli rossi di ogni gruppo sanguigno con l'antigene riportato sulla sua superficie, la rappresentazione dell'antigene stesso e la rappresentazione dell'anticorpo presente nel plasma..

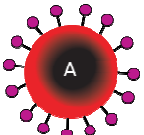
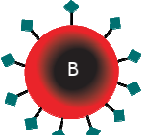
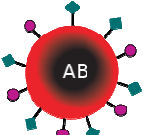
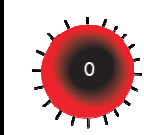






	Gruppo A	Gruppo B	Gruppo AB	Gruppo 0
Tipi di GLOBULI ROSSI				
Anticorpi presenti	 Anti-B	 Anti-A	Nessuno	 Anti-A e Anti-B
Antigeni presenti	 A	 B	 A e B	Nessuno

Fig.4 - Gruppi sanguigni e legame tra antigeni e anticorpi

La compatibilità del sangue ai fini trasfusionali raggiunta attraverso la classificazione dei gruppi abbassò drasticamente le reazioni di rigetto ma senza azzerarle completamente. Qualcosa sfuggiva alla conoscenza sulla compatibilità del sangue tra individui dello stesso gruppo. Sarà individuato, agli inizi degli anni 40, nei globuli rossi di una scimmia, dal nome scientifico *Macacus Rhesus*, la presenza di un'altro antigene successivamente rilevato anche nell'uomo, antigene denominato **antigene D o fattore Rh**. La presenza o meno di questo antigene sul globulo rosso indicato con **RH+** e **RH-** ha portato ad una riclassificazione in otto diversi gruppi:

Gruppo A Rh +	Gruppo A Rh -
Gruppo B Rh +	Gruppo B Rh -
Gruppo O Rh +	Gruppo O Rh -
Gruppo AB Rh +	Gruppo AB Rh -

Fig.5 - Gruppi sanguigni

Oggi le conoscenze in materia molto più avanzate hanno permesso di determinare più di 30 gruppi sanguigni con altrettanti antigeni e anticorpi. Le combinazioni possibili di questi gruppi tra la presenza o meno di antigeni e anticorpi darebbero origine ad un numero di combinazioni dell'ordine di 10^{16} per cui sarebbe impossibile trovare individui con uguale gruppo sanguigno. In ogni caso le azioni degli anticorpi relativi a questi gruppi sono talmente deboli e insignificanti per l'organismo per cui nella medicina corrente i gruppi fondamentali considerati sono gli otto sopra indicati. Va in ogni caso menzionata, vista la particolare azione degli anticorpi, l'importanza che il fattore Rh ha nelle donne in stato di gravidanza. L'incompatibilità del **fattore Rh** che può manifestarsi tra madre (**Rh-**) e figlio (**Rh+**), dovuta alla ereditarietà paterna, è un elemento di rischio da porre all'attenzione del medico per le valutazioni del caso.

La tabella della fig.6, coniugata con i concetti di antigene e anticorpi, permette di estrapolare le possibili combinazioni che legano ognuno degli otto gruppi nelle relazioni trasfusionali permettendo di determinare i legami i gruppi da cui ricevere ed i gruppi verso cui è possibile donare. Dalla stessa tabella le varie comparazioni tra donatori e riceventi permettono di estrapolare anche i concetti di **donatore universale** e **ricevente universale** ovvero i due gruppi che per la presenza o meno di antigeni hanno la particolarità di dare o ricevere a tutti gli altri gruppi.

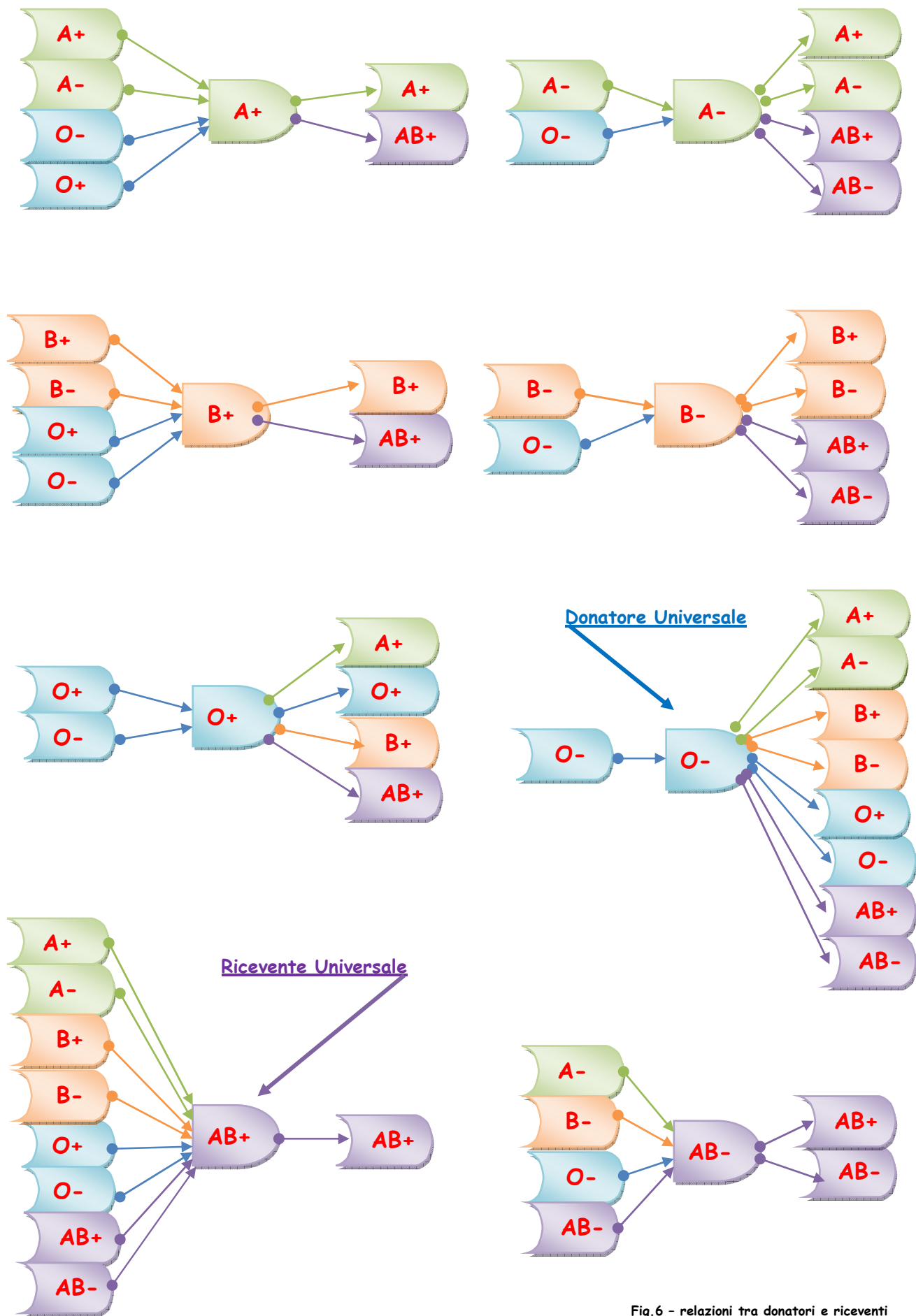


Fig.6 - relazioni tra donatori e riceventi

Analizzando gli schemi riprodotti in fig.6 dei legami che intercorrono tra gruppi sanguigni donatori e gruppi sanguigni riceventi risalta all'evidenza che il gruppo sanguigno **O Rh -** è quello che può donare sangue a tutti i gruppi viceversa il gruppo **AB Rh +** è quello che può ricevere sangue da tutti.

Il gruppo

O Rh - è indicato come **Donatore Universale**

mentre il gruppo

AB Rh + è indicato come **Ricevente Universale**

Da qui la considerazione che la disponibilità di sangue del gruppo **O Rh-** si presta a trasfusioni immediate in caso di emergenza quando la posta in gioco è la vita. caso tipico delle persone coinvolte in incidenti stradali che presentino massive emorragie e non si ha tempo di effettuare le analisi per la conoscenza del gruppo sanguigno. Allo stesso tempo la necessità per gli ospedali di dover far fronte a necessità trasfusionali li obbliga a detenere scorte degli altri gruppi sanguigni con tutte le problematiche della reperibilità del sangue. Alcuni anni fa sono stati condotti studi sulla possibilità di ottenere un fluido sintetico in grado di veicolare ossigeno alle cellule con risultati positivi, tuttavia a distanza di anni sembra che i procedimenti di produzione e di trasporto siano troppo costosi e non utilizzabili commercialmente. Attualmente sono in corso studi sul trattamento del sangue volti ad eliminare gli antigeni **A, B ed Rh** in modo da renderlo **O negativo**.

Statisticamente la distribuzione dei vari gruppi sanguigni è differenziato nei vari continenti con prevalenza di uno o altro gruppo. In Europa sono prevalenti i gruppi A e O tendenza che è anche rispecchiata in Italia e la cui distribuzione è indicata nella tabella di fig.7.

Gruppo	A+	A-	B+	B-	O+	O-	AB+	AB-
%	35%	6%	7.5%	1.5%	40%	7%	2.5%	0.5%
Totale gruppo	41%		9%		47%		3%	

Fig.7 - Distribuzione gruppi sanguigni in Italia



La **donazione di sangue** è l'azione mediante cui un individuo, in maniera **volontaria** si priva di una quantità del proprio sangue o di suoi componenti mettendolo a disposizione di strutture mediche affinché sia utilizzato per necessità trasfusionali o per la produzione di emoderivati.

La **donazione** è un atto di solidarietà il cui effetto può essere la sopravvivenza di una persona (la trasfusione diretta) o di molte persone (farmaci emoderivati). La donazione, il cui significato è insito nella sua etimologia, presuppone la totale gratuità, ed è l'atto finale di una propria convinzione mentale o l'atto guidato attraverso una campagna di informazione e formazione.

La **donazione** perchè abbia tutta la sua valenza di consapevolezza e di sicurezza trasfusionale deve corrispondere a dei requisiti fondamentali ovvero:

- **Volontarietà** come atto volontario e motivato;
- **Periodicità** come donazione protetta nel tempo;
- **Responsabilità** come stile di vita;
- **anonimato** come non conoscenza del ricevente;
- **non retribuito** come gratuità della donazione.

Tutti elementi di garanzia e sicurezza per l'utilizzo del sangue nelle varie terapie trasfusionali. Essa implica come atto sostanziale il prelievo del sangue, prelievo che può essere fatto manualmente, quando parliamo di sangue intero, o mediante l'ausilio di macchine, quando parliamo di parti costituenti il sangue stesso, nel qual caso parliamo di **aferesi** (sottrazione di singoli componenti).

La **donazione** poiché è un atto volontario la cui finalità è aiutare il prossimo necessita che abbia tutti i requisiti di sicurezza sia verso il donatore che verso il ricevente attraverso disposti di legge a cui medici e strutture sanitarie devono obbligatoriamente attenersi.

Poiché l'effetto della donazione è il prelievo di sangue, prelievo che può variare per modalità e quantità, il sistema sanitario distingue quattro diverse tipologie di prelievo:

- **Sangue intero** prelevato con intervento manuale,
- **Plasma** prelevato mediante specifico macchinario (**Plasmaferesi**),
- **Piastrine** prelevato mediante specifico macchinario (**Piastrinoferesi**),
- **Donazione multipla** di emocomponenti. Prelevati mediante specifico macchinario

La cadenza dei prelievi, per le tipologie sopracitate, prevista dalla legislazione italiana dal D.M. 15/1/1991, molto restrittiva al fine di dare la maggior tutela al donatore, è riportata nella sottostante tabella di **fig. 8**:

Da donazione di	A donazione di	Intervallo previsto		Quantità prelievo	
		Uomo	Donna	Sangue intero	Plasma
sangue intero	sangue intero	90 giorni max. 4 prelievi annui	2 prelievi annui	450 ml ±10% e ulteriori 30ml	550÷600 ml
sangue intero	plasma	1 mese		per controlli sierologici	Con le limitazioni di: - 650 ml per prelievo - 1500 ml al mese; - 10 l anno
plasma	sangue intero	14 giorni			
plasma	plasma	14 giorni			
sangue intero	piastrine	1 mese			
piastrine	sangue intero	14 giorni			
piastrine	piastrine	15 giorni per un max. di 6 prelievi l'anno			
multicomponenti	multicomponenti	3 mesi			

Fig. 8 - Tipologie donazioni e normative di legge

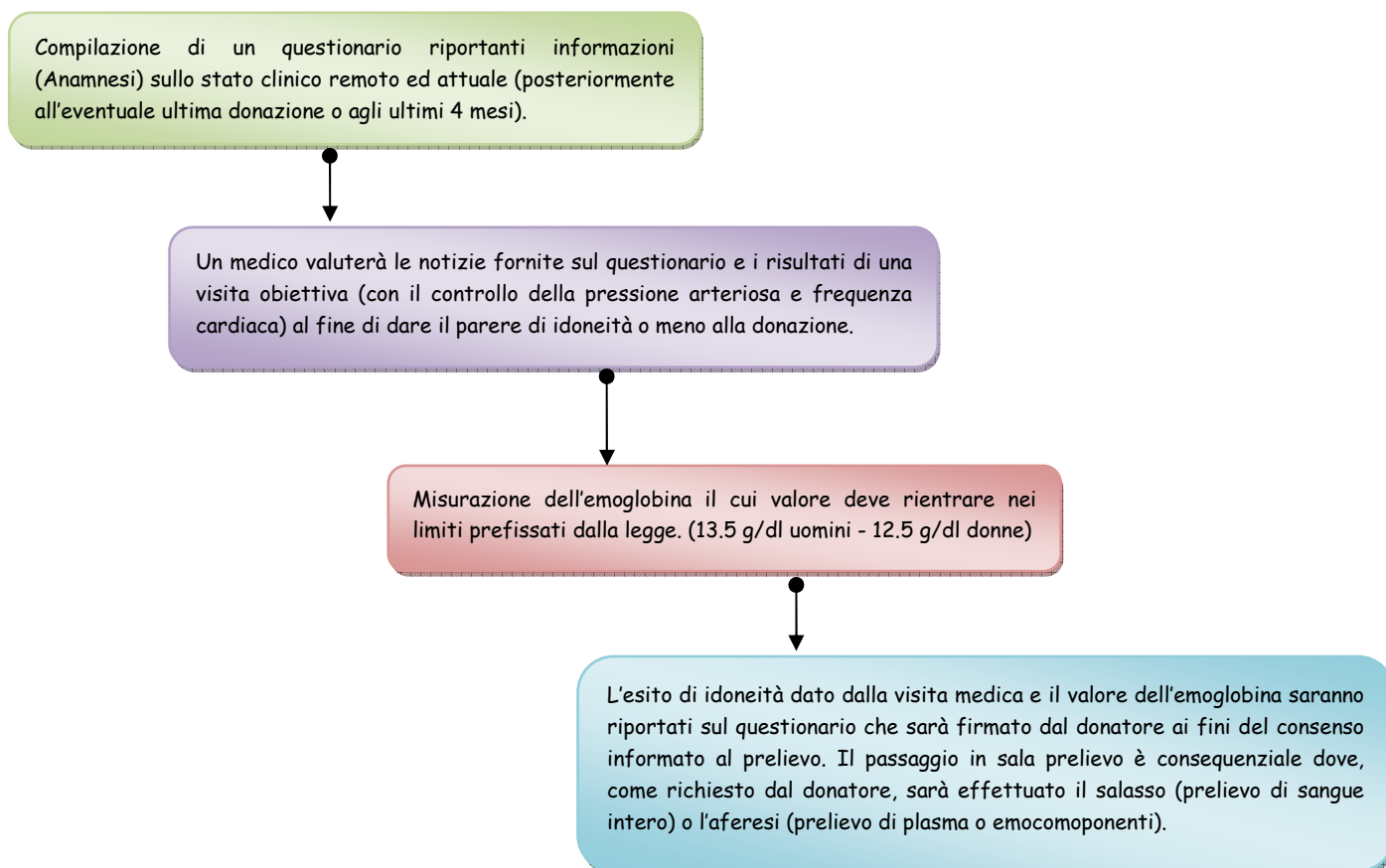
Per comprendere quanto sia cautelativa, nei riguardi dei donatori, la legislazione Italiana basti sapere che in altri Paesi è prevista una cadenza di prelievi pari a 6 donazioni di sangue intero per gli uomini (intervallo di 2 mesi) e 4 per le donne (intervallo di 3 mesi). In ogni caso dalla tabella soprastante, analizzando gli intervalli previsti dalla vigente legislazione tra le varie tipologie di donazioni, è possibile in via teorica sottoporsi a diversi prelievi l'anno, alternando donazioni di sangue intero e plasma.

L'iter per diventare donatore di sangue prevede due fasi svolte in tempi diversi:

- 1- Semplice prelievo di sangue per la valutazione della idoneità alla donazione;
- 2- Donazione se il pre-esame né ha confermato l'idoneità.

La donazione di fatto (come pure il test di idoneità) ha inizio presentandosi presso un Centro Trasfusionale, presente nei maggiori ospedali, oppure presso uno dei Centri di Raccolta fissi o mobili (autoemoteche) gestiti dalle strutture sanitarie pubbliche o dalle Associazioni dei donatori di sangue (Es. AVIS - FRATES - FIDAS - C.R.I.), autorizzate in tal senso secondo i disposti di legge. Il donatore osserverà, come buona norma prima di sottoporsi al prelievo, la pratica di assumere una sufficiente quantità di liquidi per prevenire possibili disidratazioni.

La parte precedente il prelievo di sangue intero o prelievo in aferesi seguirà questi step:



Al completamento degli step previsti il donatore invitato ad accedere in sala prelievo viene fatto distendere su una idonea poltrona-lettino per essere sottoposto alla procedura di prelievo secondo l'iter sottoindicato.

Prelievo di sangue intero

In sala prelievi personale paramedico, sotto il controllo del medico trasfusionista, mediante un'ago introdotto in vena sul gomito dx. o sn., darà inizio al prelievo del sangue che fluirà spontaneamente in una sacca contenente un liquido anticoagulante. Al donatore verrà indicato di stringere ritmicamente una palla in gomma piuma, posta nel palmo della mano, per favorire il ritorno venoso e garantire un riempimento costante della sacca. L'operazione ha la durata di circa 15/20 minuti per un prelievo di sangue di 450 g. L'operazione si concluderà con il riempimento di alcune provette per le analisi previste dalla legge

Al termine del prelievo il personale paramedico stabilizzerà la poltrona di prelievo nella posizione seduta affinché nel giro di qualche minuto l'organismo del donatore ristabilisca le condizioni pressorie. Nella fase post donazione consumare una leggera colazione ed assumere liquidi. Nell'arco della giornata è consigliabile evitare attività lavorative pesanti.

Prelievo in aferesi

In sala prelievi personale paramedico, sotto il controllo del medico trasfusionista, eseguirà le stesse operazioni previste per il prelievo di sangue intero con l'unica differenza che nel prelievo in aferesi tra l'ago e la sacca di raccolta è interposta una macchina centrifuga in grado di operare la separazione dei componenti avviando verso la sacca stessa i componenti prelevati e rimandando la restante parte nel sistema circolatorio del donatore. La macchina che permette il ciclo di prelievo-separazione-reinfusione utilizza anch'essa una sacca monouso per cui non sussistono rischi di contaminazione con altro sangue. L'operazione varia dai 45 minuti per il prelievo di plasma ai 60 minuti del prelievo delle piastrine e dei globuli bianchi.

Al termine del prelievo il personale paramedico stabilizzerà la poltrona di prelievo nella posizione seduta affinché nel giro di qualche minuto l'organismo del donatore ristabilisca le condizioni pressorie. Nella plasmaferesi è consigliabile assumere liquidi. Non prelevando componenti cellulari, la donazione di plasma risulta di impatto praticamente nullo sull'efficienza fisica del donatore. Nell'arco della giornata è consigliabile evitare attività lavorative pesanti.

Con il prelievo del sangue o di suoi componenti in caso di aferesi termina l'azione del volontario il quale con la sua donazione ha contribuito al fabbisogno di sangue, fabbisogno che l'OMS (l'Organizzazione Mondiale della Sanità) ha stimato in **40 unità di sangue** l'anno ogni 1000 persone.

Se il dato fornito dall'OMS lo rapportiamo al nostro paese, su una popolazione di circa 60.000.000 di abitanti (dati ISTAT al 1 gennaio del 2011), si stima il **fabbisogno italiano sulle 2.400.000** unità di sangue ed è grazie ai donatori volontari che il nostro paese ha raggiunto l'autosufficienza nell'anno 2000.

L'autosufficienza nazionale purtroppo non è un dato omogeneo per tutte le Regioni in quanto mentre alcune raggiungono e superano quota 40 unità stimate dall'OMS, (Emilia-Romagna 60 unità) altre sono sotto tale soglia. La Sicilia, purtroppo è tra queste. Vi sono inoltre singole città dove, grazie al radicamento nel territorio di una o più associazioni locali, si è raggiunta una raccolta ancora maggiore. Restando in ambito Siciliano, secondo i dati dell'anno 2011 fornita dall'Assessorato Regionale alla sanità, la Provincia di Ragusa (> di 30.000 sacche) risulta la capofila sulla raccolta di unità di sangue mentre fanalino di coda è la Provincia di Messina.

Se ragionando in termini riduttivi riteniamo che un decimo degli abitanti del nostro paese rientra nelle condizioni di idoneità alla donazione (età e condizioni fisiche idonee) sarebbe sufficiente una donazione l'anno da parte di ognuno per superare abbondantemente il fabbisogno nazionale.

Purtroppo l'aumento dell'età media della popolazione e i progressi della medicina, che hanno reso possibile interventi anche su pazienti un tempo non operabili e non curabili, sono fattori di un continuo aumento del fabbisogno di sangue e di emoderivati, fabbisogno a cui solo la donazione da parte di donatori volontari, periodici, responsabili, anonimi, e non retribuiti può sopperire dando nel contempo la migliore garanzia per la sicurezza trasfusionale.

Purtroppo bisogna anche constatare non solo che nel periodo estivo (agosto) si manifesta un picco in caduta dei flussi delle donazioni da parte dei donatori i quali dimenticano che il sangue serve anche in estate in quanto chi ha necessità non va in vacanza ma anche l'abbandono di chi, dopo la prima donazione, per una serie di fattori personali, non ripete l'esperienza per diventare donatore periodico.

In ogni caso questi numeri fanno capire quanto sia importante il donatore nel panorama sanitario italiano e quanto lavoro dal punto di vista informativo e formativo sia necessario al fine di stimolare nell'individuo la spinta non solo verso la prima donazione ma anche nel farlo diventare un donatore periodico.

E' nell'occasione della giornata del donatore, indetta dall'OMS, per ringraziare i donatori con lo slogan "Ogni donatore di sangue è un eroe", che la stessa ha anche diffuso dati riguardanti l'Italia in cui il numero totale di donatori segna una leggera crescita, ma tra di essi scende la percentuale di giovani, un trend negativo che potrebbe portare ad una mancanza di ricambio nel turn-over dei donatori.

Tornando al dopo donazione, il sangue prelevato viene sottoposto ai controlli di laboratorio, per verificare il gruppo sanguigno, e alle analisi di rito per escludere la trasmissione di malattie infettive. I risultati di laboratorio, ci viene fornita copia al donatore e che gli permettono di tenere sotto controllo il proprio stato di salute in quanto periodici e obbligatori ad ogni donazione sono riportati in fig.9, i cui maggiori dettagli rilevabili dall'allegato 7- decreto 3/3/2005 consistono:

Alla prima donazione determinazione del:

- Gruppo sanguigno ABO, Fenotipo RH, Kell
- Ricerca di anticorpi irregolari anti eritrociti

Mentre le analisi comprendono:

- Esami ematologici (emocromo completo)
- Esami ematochimici (Ferritina, Transaminasi, Glicemia, Colesterolo totale, trigliceridi, Creatinina)
- Protidemia totale (Esame per lo studio delle proteine)
- sierodiagnosi per la lue
- HIVAb 1-2 (per l'AIDS) o Test Elisa
- HBsAg (per l'epatite B)
- HCVAb e costituenti virali (per l'epatite C)
- HIV-NAT, HCV- NAT, HBV-NAT (Test di ricerca virus AIDS, ed Epatiti C e B)
- Conferma del gruppo sanguigno (ABO) e del Fattore Rh

Fig.9 - Analisi sulla donazione

Successivamente sull'unità di sangue donato (sacca) si procede alla separazione dei vari componenti globuli rossi, globuli bianchi e piastrine, i quali trovano applicazione nei diversi campi medici e chirurgici. Da tenere presente che la richiesta di emoderivati è molto maggiore rispetto al sangue intero, in modo particolare la richiesta di plasma in quanto il suo campo di applicazione, ai fini curati, è molto vasto.

La donazione di plasma o Plasmaferesi, in cui nel ns. paese la raccolta è insufficiente, risulta di impatto praticamente nullo sull'efficienza fisica del donatore; può pertanto essere eseguita ad intervalli ridotti (anche soli 14 giorni) come indicato in tabella di fig.8 ed ha il vantaggio di non presentare controindicazioni alla donazione a chi ha problemi di:

- basso tenore di ferro nel sangue,
- valori di emoglobina non sufficienti per la donazione tradizionale
- portatore sano di anemia mediterranea purché in buona salute.

Il plasma, o meglio le sue frazioni, sono indispensabili per curare molte malattie ad esempio ,

- l'albumina
 - per gravi malattie epatiche;
 - per i fattori della coagulazione dell'emofilia.
 - per la cura delle ustioni

- le gammaglobuline - prevenzione e cura di malattie infettive

Oggi, il plasma donato non è sufficiente a soddisfare le esigenze del ns. sistema sanitario per cui elevate quantità vengono importate dai paesi che già da molti anni praticano la plasmaferesi su larga scala con pieno successo e senza alcun rischio per i donatori.

La **plasmaferesi** fa parte di una metodologia di prelievo che va sotto il nome di **afèresi** dal greco (**aphairesis**) che significa "togliere, portare via", e nel caso del sangue togliere uno o più dei suoi componenti.

La metodologia del prelievo, come indicato precedentemente ed applicata al donatore di sangue è realizzata tramite una macchina denominata "**separatori cellulari**" la quale per forza centrifuga opera una separazione delle cellule, rispetto al plasma, in funzione del loro diverso peso specifico.

L'altra metodologia che insieme alla plasmaferesi fa parte delle afèresi è denominata **citoafèresi** ovvero donazione di cellule, come le piastrine ed i globuli bianchi. La donazione di piastrine o **piastrinoafèresi** è attualmente più richiesta in quanto la trasfusione piastrinica è indispensabile nella cura delle leucemie e dei linfomi.

La donazione di globuli bianchi denominata **leucoafèresi** è richiesta molto più raramente e per pochi pazienti selezionati. Le due procedure di prelievo, identiche a quella di plasma, presentano solo una diversità nei tempi di esecuzione indicati nel riquadro del prelievo in afèresi.

In particolare nei prelievi in afèresi, restituendo i globuli rossi, possono essere sottratte quantità assai elevate degli altri componenti del sangue, anche ripetutamente ed in tempi ravvicinati come indicato nella tabella di **fig.8**, poiché l'organismo recupera con grande rapidità le perdite di plasma, di piastrine e di globuli bianchi.



Abbiamo affrontato inizialmente alcuni aspetti fisiologici del sangue e successivamente la donazione nei suoi aspetti esecutivi. A completamento del percorso sulla donazione è necessario conoscere le condizioni necessarie per essere un donatore in quanto, purtroppo, non tutti anche se animati dalle più lodevoli intenzioni possono essere nelle condizioni fisiologiche per diventarlo. Condizione di partenza per divenire donatore è il momento in cui la persona fisica acquisisce la capacità di agire, capacità che si acquisisce al raggiungimento dei 18 anni con lo status di maggiorenne. Persone fisiche al di sotto di questa età, definiti minorenni, non hanno capacità ad agire ma sono sottoposti alla tutela di chi per legge detiene la patria potestà. A questa condizione giuridica si aggiungono delle valutazioni oggettive sulle condizioni fisiologiche del possibile donatore. Tutte le condizioni enunciate sono elencate nella tabella di **fig.10** e costituiscono i **requisiti fisici** per l'accettazione alla donazione, requisiti indicati [allegato 5- decreto 3/3/2005](#) del Ministero della salute.

<u>CONDIZIONI</u>	<u>VALORI</u>
Età	Compresa tra 18-65 anni <ul style="list-style-type: none"> • E' possibile donare prima della maggiore età solo in situazioni particolari, dopo parere medico e autorizzazione da parte di chi esercita la patria potestà sul minore. • I donatori abituali in buona salute possono continuare a donare anche oltre i 65 anni. • L'età massima per la prima donazione è di 60 anni, posticipabile dal medico.
Peso	Uguale o superiore a 50 Kg.
Pulsazioni	Compresa tra 50±100 battiti al minuto
Pressione arteriosa (Max. o sistolica)	Compresa tra 110-180 mmHg
Pressione arteriosa (Min. o diastolica)	Compresa tra 60-100 mmHg
Emoglobina	≥ 13.5 g/dl per gli uomini ≥ 12.5 g/dl per le donne
Ematocrito	≥ 40% per gli uomini ≥ 38% per le donne

Fig.10 - Requisiti fisici per l'accettazione del candidato donatore

Queste condizioni di base, necessarie per essere sottoposti al prelievo, devono trovare riscontro anche nelle condizioni fisiche di buona salute. I requisiti fisici rilevati dal medico ([allegato 2- Parte C - D.M. 3/3/2005](#)) sono implementati da informazioni che il soggetto donante fornisce, tramite un questionario, ([allegato 2- Parte A- D.M. 3/3/2005](#)) sulle sue condizioni di salute attuali e pregresse e sul suo stile di vita al fine di escludere fattori di rischio per se e per il ricevente. Le informazioni che il donatore fornisce al medico selezionatore, nel corso della visita, sia verbalmente sia attraverso il questionario costituiscono la sua cartella clinica e formeranno il quadro complessivo per la valutazione di idoneità alla donazione ([allegato 2- Parte B e D - D.M. 3/3/2005](#)). La serie di informazioni richieste al donatore che attestano il suo stato di salute ed i suoi comportamenti non a rischio sono elencate in sintesi nella tabella di [fig.11](#) al fine di fornire al donatore un quadro generale sul questionario dettagliato a cui dovrà rispondere prima della donazione questionario che costituirà la sua autodichiarazione ed autorizzazione al prelievo ([allegato 2- Parte E- D.M. 3/3/2005](#)). A giudizio del medico selezionatore il questionario può essere implementato con ulteriori informazioni o indagini mediche ritenute necessarie per la tutela sia del donatore che del ricevente.

<u>Essere esente</u> da gravi malattie o patologie croniche.	le patologie quali ipertensione o iperglicemia entro una soglia non sono di ostacolo alla donazione.
<u>Non avere assunto</u> antibiotici nei 15 giorni precedenti il prelievo.	Ciò comporta l'essere ristabilito anche da malattie a carattere temporaneo.
<u>non essere stato sottoposto</u> a cure odontoiatriche nei 7 giorni precedenti la donazione.	Il periodo antecedente la donazione può essere esteso a 4 mesi in caso di estrazioni con interventi più complessi.
<u>non aver subito interventi</u> chirurgici o endoscopie nei 4 mesi precedenti il prelievo.	Sono compresi tutti quegli interventi a carattere invasivo (cateteri, trasfusioni, ormoni etc.). Sarà compito del medico selezionatore valutare le informazioni che il donatore fornirà all'atto della visita preliminare.
<u>non essere stato esposto</u> negli ultimi 4 mesi al rischio di malattie trasmissibili cosa che può verificarsi in seguito a: tatuaggi/piercing/agopuntura/ foratura delle orecchie ovvero tutto ciò che può interessare lesioni sul corpo con oggetti contaminati (siringhe, etc.).	Rientrano tra queste l'essere stati a contatto con persone affette da patologie infettive (TBC, tifo, epatite etc.)
<u>non aver avuto comportamenti</u> a rischio	Rientrano tra questi i comportamenti o rapporti sessuali a rischio sia etero che omosessuali.
<u>non fare uso di droghe</u> pesanti né uso continuato di droghe leggere	
<u>La gravidanza</u> in atto della donna è motivo di esclusione temporanea sia se essa è stata portata a termine o interrotta.	<ul style="list-style-type: none"> • 6 mesi dopo l' interruzione o termine maggiore valutato dal medico; • 1 anno dopo il parto
<u>Non aver soggiornato</u> per oltre sei mesi nel Regno Unito nel periodo dal 1980 al 1996;	A seguito della malattia di Creutzfeld-Jakob (conosciuta come morbo della mucca pazza) L'OMS ha emanato una direttiva che vieta la donazione di sangue. Sono anche da valutare soggiorni in paesi a rischio.

Fig.11 - Sintesi questionario pre-donazione

Vogliamo, inoltre far presente l'importanza che riveste il questionario con le dichiarazioni responsabili del donatore. I controlli sierologici previsti sull'unità di sangue donato, sono inizialmente fatti sull'aspirante donatore come pre-test di idoneità alla donazione. I test di ricerca virus (HIV, HBe, HCV indicati in fig.9) che ricercano presenza di anticorpi in caso di contagio, presentano un periodo ([periodo finestra](#)) di tempo in cui non sono in grado di rilevare presenza del virus in quanto gli anticorpi di un possibile contagio si sviluppano nell'organismo nell'arco che va da 22 giorni a tre mesi, L'uso di test più complessi quali i test NAT riducono il periodo finestra a circa 12 giorni, un periodo in cui il donatore potrebbe aver contratto il virus senza che questo sia rilevabile dai tipi di indagine in campo. Ecco perché diventano di estrema importanza le dichiarazioni del donatore riportate sul questionario, da compilare all'atto di ogni donazione e cosa più importante gli stili che responsabilmente si dà divenendo un donatore periodico.

Il decreto 3/marzo/2005 oltre a disciplinare, attraverso l'allegato 2, i criteri per la selezione del donatore parimenti attraverso gli allegati 3 e 4 norma i criteri di esclusione permanente e temporanea per la salute del donatore e del ricevente. Riportiamo nelle tabelle sottostanti i criteri indicati nel decreto fermo restando che tali criteri sono indicativi per gli aspiranti donatori per sapere a priori se possono iniziare l'iter di donatori ma applicativi per i medici che dovranno accertare l'idoneità del possibile donatore.

Criteri di esclusione permanente e temporanea del candidato donatore
ai fini della protezione della sua salute
 (Allegato 3 - D.M. 3/marzo/2005)

Malattie autoimmuni.	Ad esclusione della Malattia celiaca purché il donatore segua una dieta priva di glutine.
Malattie cardiovascolari.	Donatori con affezioni cardiovascolari in atto o pregresse ad eccezione di anomalie congenite completamente curate.
Malattie organiche del sistema nervoso centrale.	Antecedenti di gravi malattie organiche del sistema nervoso centrale.
Neoplasie o malattie maligne.	Eccezione cancro in situ con guarigione completa.
Tendenza anomala all'emorragia.	Candidati donatori con antecedenti di coagulopatia congenita o acquisita importante.
Crisi di svenimenti e/o convulsioni	Convulsioni diverse da quelle febbrili infantili ad eccezione di quelle per le quali sono trascorsi 3 anni dall'ultima terapia anticonvulsiva senza ricadute.
Affezioni gastrointestinali, epatiche, urogenitali, ematologiche, immunologiche, renali, metaboliche o respiratorie.	Candidati donatori con grave affezione attiva cronica o recidivante.
Diabete	Se in trattamento con insulina.

Criteri di esclusione permanente e temporanea del candidato donatore
ai fini della protezione della salute del ricevente
 (Allegato 4 - D.M. 3/marzo/2005)

Il candidato donatore affetto o precedentemente affetto da una delle sottoelencate patologie o condizioni deve essere dichiarato permanentemente non idoneo alla donazione di sangue o di emocomponenti ai fini della protezione della salute del ricevente.

Criteri di inidoneità permanente

Malattie infettive	<ul style="list-style-type: none"> • Epatite C • Epatite B (eccetto persone divenute HBsAg negative e HBsAb positive) • HIV1-2 • HTLV I/II • Babesiosi • Lebbra • Kala Azar (Leishmaniosi viscerale) • Tripanosoma Cruzi (M. di Chagas) • Sifilide • Epatite ad eziologia indeterminata.
Encefalopatia Spongiforme Trasmissibile (TSE) (per es. Morbo di Creutzfeld - Jakob, nuova variante del Morbo di Creutzfeldt-Jakob)	<ul style="list-style-type: none"> • Persone con antecedenti medici o familiari che comportano un rischio di contrarre TSE, compresi donatori che hanno subito il trapianto della cornea e/o della dura madre e/o che in passato sono stati curati con medicinali estratti da ghiandola Pituitaria umana; • candidati donatori che hanno soggiornato nel periodo dal 1980 al 1996 per più di 6 mesi cumulativi nel Regno Unito; • candidati donatori che hanno ricevuto trasfusioni allogene nel Regno Unito dopo il 1980.

Assunzione di sostanze farmacologiche	Ogni antecedente di uso non prescritto di sostanze farmacologiche per via IM, EV o tramite altri strumenti in grado di trasmettere gravi malattie infettive, comprese sostanze stupefacenti, steroidi od ormoni a scopo di culturismo fisico.
Riceventi xenotrapianti	
Comportamento sessuale	Persone il cui comportamento sessuale le espone ad alto rischio di contrarre gravi malattie infettive trasmissibili con il sangue
Alcolismo cronico	

In presenza di una delle sottoelencate patologie o condizioni il candidato donatore deve essere dichiarato temporaneamente non idoneo alla donazione di sangue o di emocomponenti per un periodo di tempo di durata variabile in funzione della patologia o condizione rilevata.

INFEZIONI: dopo malattia infettiva i donatori sono esclusi dalla donazione per almeno 2 settimane a decorrere dalla data della completa guarigione clinica. Si applicano tuttavia i seguenti periodi di esclusione per le infezioni indicate in tabella

Criteria di inidoneità temporanea

Glomerulonefrite acuta	5 anni dalla completa guarigione
Brucellosi	2 anni dalla completa guarigione
Osteomielite	2 anni dalla completa guarigione
Febbre Q	2 anni dalla completa guarigione
Tubercolosi	2 anni dalla completa guarigione
Febbre reumatica	2 anni dopo la cessazione dei sintomi in assenza di cardiopatia cronica
Toxoplasmosi, Mononucleosi infettiva, M. di Lyme	6 mesi dopo la data della guarigione
Febbre > 38°C	2 settimane dopo la cessazione dei sintomi
Affezioni di tipo influenzale	2 settimane dopo la cessazione dei sintomi
Malaria:	
<ul style="list-style-type: none"> • individui che sono vissuti in zona malarica nei primi 5 anni di vita o per 5 anni consecutivi della loro vita; 	Esclusione dalla donazione di sangue intero, emazia e piastrine per i 3 anni successivamente al ritorno dall'ultima visita in zona endemica a condizione che la persona resti asintomatica. È ammessa la donazione di plasma da inviare al frazionamento industriale.
<ul style="list-style-type: none"> • individui con pregressa malaria; 	Possono donare plasma da inviare al frazionamento industriale
<ul style="list-style-type: none"> • visitatori asintomatici di zone endemiche. 	6 mesi dopo aver lasciato la zona di endemia
Virus del Nilo Occidentale (WNV)	28 giorni dopo aver lasciato una zona con casi di malattia nell'uomo nell'anno in corso nei periodi di endemia, 28 giorni dopo la risoluzione dei sintomi nei casi in cui il donatore abbia contratto un'infezione WNV
Viaggi in zone endemiche per malattie tropicali	3 mesi dal rientro (valutare lo stato di salute del donatore dopo il rientro)

Esposizione a rischio di contrarre un'infezione trasmissibile con il sangue.

<ul style="list-style-type: none"> • Esame endoscopico con strumenti flessibili; • Spruzzo delle mucose con sangue o lesioni da ago; • Trasfusioni di emocomponenti o somministrazione di emoderivati; • Trapianto di tessuti o cellule di origine umana; • Tatuaggi o body piercing; • Agopuntura, se non eseguita da professionisti qualificati con ago usa e getta; • Persone a rischio dovuto a stretto contatto domestico con persone affette da epatite B; • Rapporti sessuali occasionali a rischio di trasmissione di malattie infettive; • Rapporti sessuali con persone infette o a rischio di infezione da HBV, HCV, HIV; • Intervento chirurgico maggiore 	4 mesi dall'ultima esposizione al rischio
---	---

Vaccinazioni

Virus o batteri vivi attenuati	4 settimane
Virus, batteri, rickettsie inattivati/uccisi	48 ore se il soggetto è asintomatico
Tossoidi	48 ore se il soggetto è asintomatico
Vaccini dell'Epatite A e B	48 ore se il soggetto è asintomatico
Rabbia	48 ore se il soggetto è asintomatico e se non vi è stata esposizione. Se il vaccino è stato somministrato dopo l'esposizione, esclusione per 1 anno
Vaccini dell'encefalite delle zecche	Nessuna esclusione se il soggetto sta bene e senza esposizione

Altre esclusioni temporanee

Intervento chirurgico minore	1 settimana
Cure odontoiatriche	Cure di minore entità da parte di dentista o odontoigienista esclusione per 48 ore. (N. B: l'estrazione, la devitalizzazione ed interventi analoghi sono considerati interventi chirurgici minori.
Terapie	Rinvio per un periodo variabile di tempo secondo il principio attivo dei medicinali prescritti, la farmacocinetica e la malattia oggetto di cura.
Situazioni epidemiologiche particolari (per esempio focolai di malattie)	Esclusione conforme alla situazione epidemiologica
Allergie a farmaci	Con particolare riguardo alla penicillina. Rinvio di 1 anno dopo l'ultima esposizione

Possono sussistere ulteriori ragioni per il rinvio temporaneo di un donatore ai fini della protezione dei riceventi la donazione: la decisione relativa alla durata del periodo di rinvio spetta al medico responsabile della selezione.



Ho iniziato a donare sangue verso la fine degli anni sessanta quando toccato negli affetti familiari, quindi in uno stato di necessità, ho dovuto sottopormi al prelievo. In quel momento, era il periodo in cui purtroppo esisteva il mercato del sangue, ho conosciuto questa realtà oltre a rendermi conto quanta sofferenza all'interno di un ospedale, sofferenza che non conosceva età, era silente e sconosciuta. E scattato così la molla che mi ha portato, negli anni successivi, non solo a diventare donatore periodico, oggi ancora attivo, ma anche volontario e successivamente uno dei responsabili dell'Avis Comunale di Milazzo. In questa veste ho potuto rendermi conto a tutt'oggi quanti pregiudizi ancora regnano sul sangue e quanto è lungo il cammino da fare affinché tutti scivoli da questi pregiudizi donino sangue come un normalissimo atto della nostra vita quotidiana.

E' per sfatare questi pregiudizi che questa parte del testo dedicato alla donazione del sangue riporta tutte quelle domande che i donatori periodici di oggi hanno precedentemente fatto prima di iniziare il percorso che li ha portati a diventare i donatori periodici di oggi. Alla base di tutti questi pregiudizi sicuramente l'informazione da parte dei mass-media è sempre stata carente, così come le strutture sanitarie di base attraverso i medici non hanno dato il loro supporto come pure la formazione nelle scuole di ogni ordine e grado. Tutti insomma in questo panorama di d'informazione o meglio di mancanza di informazione e formazione non hanno svolto il proprio ruolo ed è solo grazie alle Associazioni di volontariato ed Enti non profit, in questo specifico campo, che il nostro paese, anche attraverso la disomogeneità tra varie Regioni ha potuto raggiungere quella autosufficienza nazionale indicata dall'OMS in 40 unità di sangue per mille abitanti. Chi è nel campo del volontariato sa per esperienza che il 50% delle persone contattate non diventerà per principio un donatore mentre circa il 30% è accomunato da un rifiuto per paura dell'ago, paura di soffrire, di sentirsi male, di arrecare danno al proprio corpo per fare del bene ad un ipotetico paziente o rischio di contrarre malattie infettive. Queste conoscenze "agli addetti ai lavori" trovano riscontro da un sondaggio pubblicato recentemente su internet e condotto dall'Associazione dei consumatori "Altroconsumo" su un **campione di 2131 italiani**, donatori e non.

Una sintesi estrapolata sui dati emersi dal sondaggio è riportata nella sottostante tabella.

- ❖ solo il **50%** del campione ha sentito parlare nell'ultimo mese di donare il sangue.
- ❖ Il **50%** dei non donatori intervistati dichiara che non si sottoporrà ad una trasfusione, e di questi il **30%** afferma esplicitamente di non farlo per pigrizia.

Tra le altre ragioni indicate per non donare:

- ❖ paura delle siringhe;
- ❖ timori di contrarre una malattia.

le motivazioni che hanno spinto a donare:

- ❖ il **14%** per migliorare la propria autostima;
- ❖ il **18%** per curiosità
- ❖ Il **24%** per la gratuità delle analisi del sangue.

E per quanto conoscenza sulla donazione:

- ❖ il **47%** sa che si può donare anche solo una parte del sangue (plasma, piastrine).
- ❖ il **30%** è a conoscenza che il gruppo O è il più diffuso in Italia,
- ❖ il **22%** sa che il gruppo sanguigno più raro è l'AB.
- ❖ il **43%** sa quanto sangue è prelevato ad ogni donazione (~500 ml);
- ❖ Il **36%** sa che una persona di sesso maschile può donare sangue intero non prima di aver fatto trascorrere tre mesi dall'ultima donazione.

Resta comunque alla base di tutta la problematica la scarsa informazione (sui gruppi sanguigni, sulle diverse donazioni alternative al sangue intero, sull'utilizzo del sangue in campo medico e farmaceutico etc.) che non riesce a raggiungere i potenziali soggetti, specialmente giovani, al fine di motivarli per fare quel piccolo passo che li porterà a diventare **donatore oggi e domani essere nella condizioni di diventare anche ricevente**.

La serie di domande che vengono poste iniziano sempre sul perché diventare donatori e dal momento in cui si inizia a donare a cosa si va incontro in termini fisiologici. Vediamo di iniziare il percorso dei perché e delle relative risposte.

Perché devo diventare un donatore?

Il sangue è a tutti gli effetti un farmaco salvavita, cioè l'unico in grado di salvare la vita dei malati e come tale è dispensato dal Servizio Sanitario Nazionale. Purtroppo non può essere prodotto per via industriale ma l'unica fonte di approvvigionamento è costituito dal corpo umano. L'aumento dell'età media della popolazione, progressi della medicina, progressi che hanno reso possibile interventi su pazienti un tempo non operabili e non curabili, farmaci la cui base produttiva è costituita dal plasma, richiedono continuamente più unità di sangue, più plasma, ottenibili solo attraverso donazioni volontarie. Il fabbisogno di sangue stimato dall'OMS in 40 unità per 1000 abitanti rapportato alle esigenze del ns. paese porta la richiesta a circa 2.400.000 unità di sangue, fabbisogno cui contribuisce solo una parte di individui potenzialmente idonei a donare. Si pensi che solo il 3% degli individui in grado di donare sono donatori. Ecco perché è necessario avere più donatori, specialmente giovani, che incrementino la donazione di sangue oltre a rimpiazzare coloro che per tanti motivi fisiologici (età, etc.) cessano di essere donatori periodici.

Fisiologicamente cosa comporta la donazione?

La donazione tende a sottrarre all'individuo che si sottopone al prelievo una parte del suo sangue o di emocomponenti. La quantità prelevata è prevista dalla legge la quale tutela in primis la salute del donatore. Il ns. organismo è talmente perfetto il quale interviene prontamente a compensare lo squilibrio fisiologico causato dal prelievo di sangue. I liquidi accumulati nei tessuti vengono richiamati in circolo ripristinando immediatamente la base plasmatica mentre il midollo osseo accelera la produzione di globuli rossi, bianchi e piastrine. In tal modo, il volume di sangue ritorna ai valori originari in un periodo di tempo compreso tra qualche minuto e poche ore. Analoga velocità di ripristino per i globuli bianchi e piastrine ad eccezione dei globuli rossi il cui ripristino avviene più lentamente, ma si completa entro pochi giorni dal prelievo. **In conclusione l'organismo non subisce niente di fisiologicamente rilevante.**

Chi può donare sangue?

Tutte le persone adulte in buona salute che al momento della donazione non hanno malattie in corso o che non hanno, in tempi recenti o passati, sofferto di particolari affezioni controindicati alla donazione in quanto a monte della donazione vi è sempre il principio della tutela della salute del donatore e del ricevente. A queste indicazioni di base si aggiunge, in generale, l'età compresa tra i 18 e i 65 anni, un peso non inferiore a 50 Kg. e la consapevolezza della volontarietà dell'atto della donazione. I medici delle strutture trasfusionali preposte al prelievo hanno l'obbligo di accertare che la donazione non produca danni al donatore e non danneggi il ricevente osservando scrupolosamente quanto previsto in materia dal decreto del Ministero della salute (D.M. 3/3/2005).

Se dona una volta dovrò donare per sempre? Sarò obbligato a donare periodicamente?

No. La donazione del sangue, come processo fisiologico, non crea nessuna assuefazione o dipendenza da parte dell'organismo al prelievo periodico per cui chi è donatore può interrompere l'atto del donare in qualunque momento senza alcuna ripercussione sull'organismo. La donazione è un atto volontario e pertanto può essere effettuata con la periodicità che il donatore ritiene di dare al suo atto. La legge in ogni caso indica un max. di 4 donazioni di sangue intero l'anno per l'uomo (ogni 90 giorni) e max. 2 (una ogni sei mesi) per la donna. Altre forme di donazioni di emocomponenti (aferesi) prevedono intervalli di prelievo più ridotti.

Come si diventa donatore?

Chi ha maturato l'idea di diventare donatore può recarsi presso un Centro Trasfusionale, presente nei maggiori ospedali, oppure presso uno dei Centri di Raccolta fissi gestiti dalle strutture sanitarie pubbliche o dalle Associazioni dei donatori di sangue (Es. AVIS - FRATES - FIDAS - C.R.I.). Qui verrà effettuato un prelievo di sangue al fine di accertare preventivamente l'idoneità alla donazione. Accertata l'idoneità il donatore sarà invitato ad effettuare la sua prima donazione come atto successivo alle seguente procedura:

- a) compilazione di una scheda con questionario le cui parti riportano:
 - accettazione e consenso da parte del donatore al prelievo;
 - informazioni (Anamnesi) sul proprio stato clinico remoto ed attuale (posteriormente a 4 mesi);
 - Dati clinici rilevati dal medico trasfusionista.
- b) Visita medica obiettiva e analisi delle risposte riportate sul questionario;
- c) Rilevazione strumentali e cliniche (Pressione, emoglobina, ematocrito) da riportare sulla scheda;
- d) Eventuali altre indagini cliniche e strumentali che al giudizio del medico vengono ritenute necessarie.

All'atto della donazione ho risposto ad un questionario su conoscenza di malattie contratte. I test effettuati non permettono di rilevare eventuali patologie di cui non sono a conoscenza?

Non sempre. Determinate malattie purtroppo, come le epatiti e l'AIDS sono trasmissibili con il sangue ed un individuo può esserne affetto al momento in cui si accinge a

donare. Poiché la presenza di queste malattie non è rilevabile nella fase di sviluppo iniziale (periodo finestra) diventano importanti le dichiarazioni, del donatore, sul proprio stile di vita perché sono queste le condizioni che lo espongono al contagio (es. Rapporti sessuali a rischio, ago-punture, tatuaggi etc.). E' ovvio che dinanzi a stili di vita, non consoni alla donazione per i rischi oggettivi che possono comportare, per sicurezza trasfusionale si venga esclusi dalla donazione.

Io come donna, possibile donatrice, ho delle limitazioni rispetto all'uomo?

Sì, la legislazione Italiana è più protettiva per la donna. Le caratteristiche fisiologiche dell'organismo femminile impongono solo qualche accorgimento di fronte alla donazione di sangue: è ovvio che durante il ciclo mestruale va evitato di

sottoporsi al prelievo per non causare ulteriore stress fisico all'organismo già impegnato in un processo fisiologico di rinnovamento cellulare ai fini della procreazione. La legislazione a tutela della donna, per questa specificità femminile, limita al max. di 2 le donazioni annue. La donna, inoltre, deve astenersi dalla donazione durante la gravidanza e per un anno dopo il parto.

Materialmente come avviene il prelievo di sangue se decido di donare?

Il donatore dopo essersi recato in un centro di Raccolta ed essere stato dichiarato idoneo a seguito delle risultanze mediche (visita generale, rilievi della pressione arteriosa ed

dell'emoglobina) e delle sue dichiarazioni, compilato il modulo di accettazione e consenso informativo è condotto in sala prelievo ed invitato a stendersi sulla poltrona-lettino. Attraverso l'uso del laccio emostatico e dell'ago introdotto nella vena del braccio, come un normale prelievo a cui ci si sottopone nel caso di analisi di controllo, vengono prelevati 450 ml di sangue. La quantità, in peso, è controllata da una bilancia elettronica, su cui è posta la sacca di raccolta, ed è un limite di assoluta sicurezza per la salute del donatore previsto dalla legge in materia. Finito il prelievo pochi minuti nella posizione seduta sulla poltrona di prelievo permettono al medico di verificare l'equilibrio psicofisico del donatore e la perfetta chiusura della vena al fine di completare l'iter della donazione. Tutta la procedura dura circa 15- 20 minuti ed è assolutamente indolore. Infine, al donatore, a conclusione della donazione nelle strutture interne o attigue al centro di raccolta viene offerto un piccolo ristoro.

Ho sentito parlare di autotrasfusione e di donazione di plasma. In cosa consistono?

Nel campo trasfusionale oltre al prelievo di sangue intero esistono dei prelievi mirati che tendono, attraverso l'utilizzo di macchine centrifughe, al prelievo di specifici componenti del sangue. Ricordiamo che il sangue è costituito dal 55÷60% da una base liquida chiamato plasma e dal restante 40÷45% da una base corpuscolare costituita dai globuli rossi, globuli bianchi e piastrine. I prelievi di componenti specifici del sangue vengono denominati afèresi, in particolare la nomenclatura del tipo di prelievo è legata al componente che viene prelevato dal sangue. Abbiamo così:

- **Plasmaferesi** - prelievo di solo plasma;
- **Piastrinoafèresi** - prelievo di solo piastrine;
- **Leucoafèresi** - prelievo di soli globuli bianchi

Quando il donatore si sottopone al prelievo in afèresi, dal sangue viene sottratta, mediante macchine specifiche (separatori cellulari), la sola componente richiesta, restituendo, nella stessa seduta, il sangue privo di quel componente. Questa Metodologia di prelievo, della durata di circa 45÷60 minuti richiede al donatore una maggiore collaborazione e disponibilità di tempo, ma ha il vantaggio di ridurre di molto l'intervallo tra i prelievi successivi permettendo di ripetere più frequentemente l'operazione senza alcun danno. In particolare restituendo i globuli rossi, possono essere sottratte quantità assai elevate degli altri componenti del sangue, anche ripetutamente ed in tempi ravvicinati, poiché l'organismo recupera con grande rapidità le perdite di plasma, di piastrine, di globuli bianchi. Analogamente al prelievo di sangue, nelle afèresi, la macchina che permette il ciclo di prelievo-separazione-reinfusione utilizza anch'essa una sacca monouso per cui non sussistono rischi di contaminazione con altro sangue. I prelievi in afèresi rispondono ai nuovi orientamenti nel campo medico orientamenti che prevedono trasfusioni mirate nel senso di infondere all'ammalato solo il componente di cui ha bisogno. Obbedendo a questa indirizzo i medici trasfusionisti tendono ad incentivare la pratica dell'**autotrasfusione**, ovvero donazione preventiva del paziente che in caso di necessità (intervento chirurgico programmato) utilizzerà il proprio sangue senza problemi di reazioni trasfusionale o trasmissioni di malattie infettive. Se non utilizzate per mancata necessità, vengono conservate presso il Centro Trasfusionale sino alla scadenza (42 giorni) e poi eliminate. Le unità di sangue ad uso autotrasfusionale non vengono generalmente utilizzate per altri pazienti.

In conclusione il campo trasfusionale prevede le seguenti donazioni:

- Sangue intero;
- Plasmaferesi ;
- Piastrinoafèresi;
- Leucoafèresi;
- Donazione multipla di emocomponenti;
- Autotrasfusioni.

Come viene utilizzato il sangue donato?

Sulla sacca di sangue donato vengono inizialmente eseguite le analisi previste dal D.M. 3/3/2005 ovvero verifica del **gruppo sanguigno**, **esami ematologici** (omocroma completo), **esami ematochimici** (Ferritina, Transaminasi, Glicemia, Colesterolo totale, trigliceridi, Creatinina), **Protidemia totale** (Esame per lo studio delle proteine) e **analisi sierologiche** per escludere la presenza di malattie infettive. Di tutte queste analisi eseguite viene fornita copia al donatore. Si procede successivamente alla separazione dei vari componenti **globuli rossi**, **globuli bianchi** e **piastrine**, i quali trovano applicazione nei diversi campi medici e chirurgici attraverso trasfusioni mirate.

Ho tante remore a donare per paura del dolore, paura di sentirmi male, paura di contrarre una malattia. Son paure fondate?

No: sono solo paure infondate. Innanzitutto il prelievo sia di sangue intero che di emocomponenti (afèresi) è pressoché indolore. Non differisce da un normale prelievo di sangue, a cui ci sottoponiamo, a seguito di analisi del sangue richieste

dal nostro medico curante. La paura di sentirsi male e di svenire è solo un fattore psicologico in quanto il nostro organismo, a fronte del prelievo, ripristinando immediatamente i liquidi sottratti ristabilizza i livelli di pressione

arteriosa. I rischi di contrarre malattie infettive sono nulli in quanto il prelievo, qualunque esso sia, avviene in assoluta asepsi mediante utilizzo di strumentazione di prelievo monouso (sacche, tubicini, aghi, provette etc.).

Il sangue donato non utilizzato in breve tempo si mantiene oppure ha una scadenza come le sostanze alimentari?

Si: il sangue purtroppo, ha una scadenza. I globuli rossi che nel nostro organismo hanno un ciclo di vita di circa 120 giorni, nel sangue conservato nella sacca, a seguito di varie modificazioni chimiche, subiscono un processo

d'invecchiamento che riduce di molto il periodo di vita. Il sangue intero del donatore conservato nelle sacche di plastica deve essere usato entro 35 giorni dal prelievo. Attualmente, però, con la presenza nelle sacche di appositi anticoagulanti e conservanti (soluzione di citrato-fosfato-estrosio-adenina, indicato come CPD-A) che forniscono nutrimento alle cellule, il periodo di conservazione è prolungato sino a 42 giorni. Le sacche di sangue intero vengono conservate in frigoemoteche alla temperatura di circa 4°C. Bisogna dire anche che il sangue subisce un trattamento di separazione dei vari componenti ai fini di trasfusioni mirate ovvero trasfusioni all'ammalato del componente necessario. Comunque i vari componenti hanno tempi di vita e modalità di conservazione diversi, ad esempio i globuli rossi possono essere congelati e come tali conservati, a bassissima temperatura, per tempi molto lunghi. Diversa è la conservazione di concentrati piastrinici in cui la sacca viene mantenuta a 22°C circa, per il tempo strettamente necessario all'uso (max. 5 giorni) e pertanto è necessario programmare il prelievo in relazione alla trasfusione da attuare. Anche il plasma può essere congelato e conservato diversi mesi. Tutti i vari componenti sono ottenibili da sangue intero o attraverso aferesi.

Il prelievo indebolisce? Fa ingrassare o perdere peso?

No: è sbagliato. Non vi è nessuna rispondenza medica tra il prelievo di sangue e la tendenza ad ingrassare. Se ci fosse una

correlazione vedremo tutti i donatori periodici notevolmente ingrassati. Si ingrassa se nell'organismo vi è un apporto calorico (cibo + bevande) in eccesso rispetto al fabbisogno, oppure per disfunzioni del metabolismo e nel qual caso gli specialisti competenti sono il medico dietologo o nutrizionista. Analogamente nessuna correlazione esiste tra il prelievo e il perdere peso. Sono ben altri i fattori, a prescindere delle diete, che possono provocare perdite di peso. Parimenti il prelievo non provoca indebolimento del fisico in quanto come precedentemente detto la sottrazione di sangue viene immediatamente compensata dall'organismo. I liquidi accumulati dai tessuti vengono richiamati in circolo e il midollo osseo accelera la produzione di globuli rossi. In tal modo, il volume di sangue ritorna ai valori originari in un periodo di tempo compreso tra qualche minuto e poche ore. Il ripristino dei globuli rossi avviene più lentamente, ma si completa entro pochi giorni dal prelievo. Solo è consigliato nel giorno del prelievo astenersi da attività pesanti o in generale da quelle attività, compreso nel periodo estivo l'andare al mare, che impegnano ulteriormente l'organismo.

La donazione del sangue è gratuita ma chi né ha bisogno deve sopportarne un costo?

No: il sangue è come un farmaco. Quando si ha bisogno di una trasfusione di sangue o di componenti specifici, al cittadino non viene richiesta alcuna corresponsione economica. Il

sangue ovunque donato affluisce ai centri trasfusionali degli Ospedali e da questi è dispensato a chi né ha bisogno senza alcun costo diretto. Va comunque detto che sul sangue gravano dei costi indiretti (personale sanitario, attrezzature, materiali usati) costi che alla stessa stregua di un farmaco sono a carico del SSN (Servizio Sanitario Nazionale) per il tramite delle Regioni. Pertanto per evitare sprechi economici, all'uso appropriato del sangue va affiancata una organizzazione della raccolta realizzata mediante una piena sinergia tra centri trasfusionali e Associazioni di donatori.

E' opportuna iscriversi ad una associazione di donatori? Indipendentemente da questo posso essere donatore?

Si: L'associazione è un Ente privato senza finalità di lucro, costituita da un gruppo di persone unite per il raggiungimento di un determinato scopo di interesse collettivo e che utilizza le proprie risorse finanziarie per scopi, educativi,

religiosi, culturali, sociali, di pubblica utilità. Nel caso delle associazioni tipo Avis lo scopo è costituito dalla donazione del sangue o dei suoi derivati. E' ovvio che riunendosi in una Associazione i donatori, possono avere azioni più incisive sulla società. In particolare azioni di stimolo e di controllo verso il settore della sanità per la tutela dei donatori e degli ammalati attraverso l'emanazione di normative di legge specifiche. Azioni di sensibilizzazione effettuando campagne per la donazione di sangue, plasma ed emocomponenti ai fini del raggiungimento dell'auto sufficienza nazionale. Azioni di informazione al donatore inerenti i propri diritti e i propri doveri morali e della responsabilità che prevedono l'autoesclusione alla donazione in caso di comportamenti o stili di vita a rischio per il ricevente. Azioni di collaborazione con le strutture trasfusionali adattando sia l'afflusso dei donatori in relazioni alle richieste sia indirizzandoli verso forme di prelievo adatta alle moderne tecniche terapeutiche. E' ovvio che chiunque può liberamente scegliere di essere un donatore senza iscriversi ad alcuna Associazione ma deve avere la consapevolezza di seguire le indicazioni dei centri di prelievo al fine di permettere che il sangue donato trovi il massimo utilizzo.

In conclusione:

**Non volendo diventare un donatore
periodico perché donare ?**

Nel rispetto di ogni decisione autonoma è importante sapere che donare il sangue è:

- **Necessario**: perchè il sangue può ridare speranza e vita a molte persone non essendoci alternativa alla donazione.
- **Utile**: perchè ad ogni donazione il sangue raccolto viene sottoposto ad una serie di controlli ed esami. Così in modo indiretto il donatore ha uno screening della sua salute.
- **Funzionale**: perchè quando occorre sangue è necessaria la rapida disponibilità del gruppo richiesto e in quantità sufficiente, condizioni di base che un sistema organizzato a diffusione nazionale può fornire.
- **Bello**: perchè con un gesto spontaneo e generoso si dà qualcosa che ci appartiene intimamente ed è fonte di soddisfazione personale.
- **Garanzia**. Perché dalla fonte di prelievo periodica c'è sicurezza per la salute di chi riceve.
- **Bisogno**: perchè ognuno di noi, domani, potrebbe averne bisogno per qualunque motivo e la disponibilità di sangue è un patrimonio collettivo a disposizione di tutti.



Nel lungo excursus sul sangue e i suoi costituenti, sulla donazione e sulle modalità della donazione etc. la fonte informativa è stato internet consultando Wikipedia (enciclopedia on-line), l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) oltre a siti specialistica in materie legate al sangue ed alla trasfusione. Sono state ovviamente consultate leggi e decreti in materia trasfusionale ai fini di una maggiore e corretta informazione ai donatori vengono elencate nella tabella sottostante.

<u>Normative di Riferimento</u>	<u>Oggetto della normativa</u>
D.M. 3/Marzo/2005	<p>E' la legge che definisce i protocolli per l'accertamento della idoneità alla donazione di sangue ed emocomponenti. Questa prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i compiti delle Associazioni ai fini della sensibilizzazione e informazione al donatore ; • i compiti del personale sanitario delle strutture trasfusionali; • i diritti e i doveri del donatore; • gli allegati costituenti la cartella clinica del donatore ed i criteri accettazione alla donazione, di esclusione o di sospensione temporanea; • I controlli sanitari obbligatori da effettuare sul sangue prelevato.
Decreto 5/dicembre/2006 Decreto 27 marzo 2008	<p>Decreti che hanno portato modifiche al del D.M. 3-marzo-2005 relativamente su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • accertamento della idoneità del donatore di sangue ed emocomponenti. Allegato 7- lettera A/B; • esami obbligatori ad ogni donazione di sangue e controlli periodici. Allegato 7-lettera B
L.21/ottobre/2005, n°219 - CAP III Art. 8. (Sull'astensione dal lavoro sostituendo la L.107/90)	<p>La legge per i lavoratori dipendenti che hanno donato o che al momento di donare non sono stati ritenuti idonei alla donazione prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il diritto ad astenersi dal lavoro per l'intera giornata in cui effettuano la donazione, conservando la normale retribuzione per l'intera giornata lavorativa. I relativi contributi previdenziali sono accreditati ai sensi dell'articolo 8 della legge 23 aprile 1981, n. 155. • La garanzia della retribuzione dei donatori lavoratori dipendenti, limitatamente al tempo necessario all'accertamento dell'idoneità e alle relative procedure nel caso di inidoneità alla donazione. <p>La certificati relativa alla prestazione effettuata è rilasciata al donatore dalla struttura trasfusionale.</p>
L.11/agosto/1991, n.266 (Legge quadro sul volontariato)	<p>E' la legge di riconoscimento dell'utilità e della funzione del volontariato. Con questa legge Lo Stato Italiana riconosce il valore sociale e la funzione dell'attività di volontariato come espressione di partecipazione, solidarietà e pluralismo, ne promuove lo sviluppo salvaguardandone l'autonomia e ne favorisce l'apporto originale per il conseguimento delle finalità di carattere sociale, civile e culturale individuato dallo Stato, dalle regioni, dalle province autonome di Trento e di Bolzano e dagli enti locali.</p>