

Milano



# LA DONAZIONE DI SANGUE

Fa bene anche a te!

i quaderni della salute • 12  
a cura dell'Assessorato alla Salute

## INDICE

- IL NOSTRO SANGUE pag. 03
- PERCHÈ C'È BISOGNO DI SANGUE pag. 09
- LA TERAPIA TRASFUSIONALE pag. 11
- LA DONAZIONE DI SANGUE pag. 13
- PAURE INGIUSTIFICATE pag. 27
- BENEFICI REALI pag. 30
- LA RETE DEI SERVIZI pag. 31
- DOMANDE E AFFERMAZIONI FREQUENTI pag. 34
- RIFERIMENTI NORMATIVI pag. 37

## LA DONAZIONE DI SANGUE



Caro Cittadino,  
a Milano donano più di 50.000 persone, di cui due terzi maschi ed un terzo femmine. Un indice spesso usato per valutare la partecipazione della popolazione ai programmi di donazione del sangue è il rapporto tra il numero dei donatori e il numero degli abitanti di età compresa tra 18 e 65 anni. Nel caso del Comune di Milano, ove abitano più di 810.500 persone in età idonea per donare il sangue, tale indice risulta alto, circa il 6,2%, a fronte di una media nazionale del 4%. Ma a Milano affluiscono regolarmente ogni giorno alcune centinaia di migliaia di persone per motivi di lavoro o di studio, e molti di questi donano il sangue a Milano pur non essendovi residenti: questo è sicuramente uno dei motivi principali per cui l'indice è elevato rispetto alle medie regionali ed a quella nazionale.

Ciò nonostante il sangue raccolto nei Centri TrASFusionali della città non è sufficiente; pur essendovi alcuni Ospedali che sono autosufficienti per quanto concerne l'approvvigionamento del sangue, come l'Istituto Nazionale dei Tumori e la Fondazione IRCCS Ca' Granda - Ospedale Maggiore Policlinico, nessuno dei tre DMTE della città di Milano è completamente autosufficiente. Per capire l'ordine di grandezza del problema si pensi che nelle strutture sanitarie milanesi vengono trasfusi ogni anno circa 120.000 concentrati eritrocitari, di cui 45.000, pari al 37,5%, sono stati prelevati fuori Milano; per raggiungere l'autosufficienza Milano avrebbe quindi bisogno, ogni giorno ferialmente dell'anno, di 150 donazioni in più!

Viene naturale chiedersi come mai con un indice così alto di donatori nella popolazione il sangue raccolto non sia comunque sufficiente; la risposta è che gli Ospedali milanesi, non assistono e curano solo i malati residenti, ma accolgono anche molti malati residenti in altri comuni o province, e spesso in altre regioni. Un secondo motivo va individuato nella tendenza sempre più spinta a far confluire in grandi Ospedali le specialità mediche e chirurgiche più complesse, dal Pronto Soccorso ai trapianti, dalla cardiocirurgia all'oncologia, specialità che per tipologia di prestazioni risultano grandi consumatrici di emocomponenti.



## LA DONAZIONE DI SANGUE

Da qui la necessità di far conoscere e informare sul tema della “donazione”, argomento peraltro già affrontato anche in una precedente pubblicazione dei Quaderni dedicata ai trapianti di organi.

Anche per la donazione di sangue è opportuno dare indicazioni a 360 gradi con l’obiettivo di indurre gli indifferenti a delle riflessioni utili a superare le paure connesse all’atto della donazione in chi conserva ancora timori pur riconoscendone l’alto valore, considerandolo un dovere civico, una manifestazione di solidarietà ed un gesto di altruismo facile da compiere.

Il sangue non è riproducibile in laboratorio ma è indispensabile alla vita di ognuno tanto da considerare la sua disponibilità come un patrimonio collettivo di cui tutti domani potremmo avere bisogno per qualche motivo. Il sangue donato dai “sani” è l’unico strumento per salvare quotidianamente milioni di ammalati.

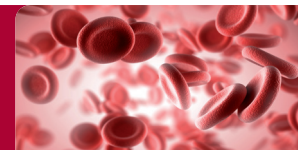
Il vero “allarme”, ed il reale scandalo in merito, è il dato che su 56 milioni di italiani, dei quali almeno la metà potrebbe donare sangue (per l’età e per i requisiti di salute) solo un milione lo faccia.

A dispetto di tanti allarmismi legati alle trasfusioni di sangue, i criteri di selezione dei donatori ed i controlli sul sangue donato, previsti per Legge, sono rigidi e severi e non dobbiamo dimenticare che donando non salviamo solo altre vite ma anche la nostra perché dopo ogni donazione, il donatore riceve il risultato delle analisi e **può agevolmente tenere sotto controllo il suo stato di salute.**

Attraverso questa pubblicazione, che vogliamo dedicare a tutti noi, speriamo di essere riusciti ad aprire le porte della conoscenza e della consapevolezza indispensabile a costruire una coscienza sociale che sia da stimolo alle nostre azioni, consapevoli che “Donare significa dire con i fatti che la vita di chi sta soffrendo mi preoccupa”.

Comune di Milano  
Assessorato alla Salute

## IL NOSTRO SANGUE

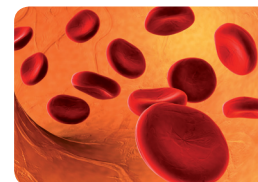


### CHE COSA È

Il **sangue**, che rappresenta il 7% del nostro peso corporeo, è uno degli **organi fluidi** del nostro organismo (l’altro è la linfa), nel quale circola all’interno di arterie, vene e capillari.

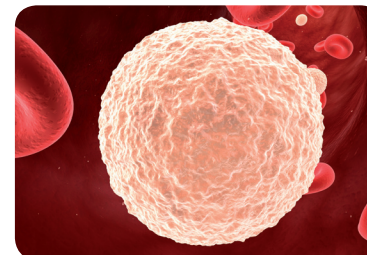
È composto da numerosissime cellule specializzate, chiamate **Globuli Rossi**, **Globuli Bianchi**, **Piastrine** e da una parte liquida detta **Plasma** che costituisce il 55-60% del volume del sangue.

I **Globuli Rossi**, chiamati anche eritrociti, sono il componente cellulare più numeroso del sangue: in un uomo adulto del peso di 70 kg, e quindi con un volume di sangue di circa 5 litri, circolano ben 25.000 miliardi di Globuli Rossi, che si rinnovano completamente in 4 mesi, al ritmo di circa 250 miliardi al giorno.



Durante la sua vita un globulo rosso percorre circa 400 km, per essere infine “rottamato” dalla milza. Il suo luogo di nascita invece è, nell’adulto, il midollo osseo, in cui vengono “fabbricate” quasi tutte le cellule del sangue a partire dalle cellule staminali. Il “globulo” rosso in realtà non è un globulo, poiché è rotondo solo se visto di faccia: la sua vera forma è quella di un disco biconcavo. Il suo colore è rosso e poiché è l’elemento più numeroso dà il suo colore a tutto il sangue. La ragione del suo colore è l’alto contenuto di **ferro**, che è legato ad una complessa proteina che si chiama **emoglobina**: quando vi è carenza di ferro o diminuzione del contenuto di emoglobina i globuli rossi impallidiscono, e con loro anche la nostra pelle, ampiamente irrorata dal sangue.

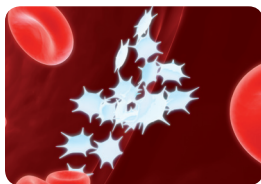
I **Globuli Bianchi**, chiamati anche leucociti, sono il componente cellulare meno numeroso del sangue: in un uomo adulto di 70 kg ne circolano circa 35 miliardi,



## IL NOSTRO SANGUE

che si rinnovano completamente in pochi giorni, con una produzione che può arrivare fino a 15 miliardi al giorno. Il loro nome descrive correttamente la loro forma ed il loro colore; in base alle caratteristiche del nucleo e dei granuli presenti all'interno della cellula si distinguono tre grandi famiglie di globuli bianchi: **Granulociti** (Neutrofili, Eosinofili, Basofili), **Monociti** e **Linfociti**.

**Le Piastrine** sono gli elementi corpuscolati più piccoli del sangue, con una numerosità intermedia tra i globuli rossi e quelli bianchi. In un uomo adulto di 70 kg ne circolano circa 1.500 miliardi, con un rinnovo completo in 8-10 giorni, ed una produzione che può arrivare fino a 500 miliardi al giorno. Il loro nome descrive bene la loro forma; quanto al colore esse ne sono prive.



**Il Plasma** è un liquido giallo costituito per il 90% da acqua che contiene **sali minerali** (Calcio, Sodio, Potassio, Magnesio, Cloro, ecc.), **proteine** (albumine, globuline, fibrinogeno e altri fattori della coagulazione) e **altri elementi come ormoni, anticorpi, sostanze nutritive, enzimi, ecc.**

### A COSA SERVE

La natura fluida del sangue è indispensabile perché esso possa circolare incessantemente, sempre nello stesso verso, nell'insieme dei vasi (che in realtà sono dei tubi) dell'apparato circolatorio.

La principale funzione del sangue, legata a questo flusso continuo in tutto il corpo, è quella di trasportare cellule, sostanze e calore nella sede dove esse devono svolgere la loro funzione; **ognuno dei quattro componenti principali del sangue ha una sua specifica funzione.**

## IL NOSTRO SANGUE

### I globuli rossi

Sono deputati al trasporto ed alla cessione dell'ossigeno, fondamentale per tutte le funzioni vitali; l'ossigeno captato dall'aria contenuta nei polmoni viene legato al ferro dell'emoglobina, trasportato nei vasi arteriosi e ceduto ai tessuti nei capillari. Se per qualche motivo un tessuto viene privato dell'apporto costante di ossigeno muore e va in necrosi (esempio l'infarto miocardico quando un'arteria coronarica si occlude).

### I globuli bianchi

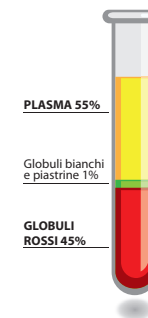
Sono paragonabili a tanti piccoli soldati deputati alla difesa dell'organismo da agenti estranei, come i batteri ed i virus; essi pattugliano tutto il corpo e laddove incontrano un aggressore svolgono la loro funzione con modalità diverse a seconda del tipo di globulo bianco: i neutrofili ad esempio si occupano dei batteri, mentre i linfociti sono deputati alla difesa dalle infezioni virali.

### Le piastrine

Sono come tanti piccoli mattoncini circolanti che quando incontrano un'area vascolare danneggiata, ad esempio da un taglio, si aggregano a formare un muro provvisorio dietro il quale le cellule deputate alla ricostruzione riparano in modo definitivo la breccia. In termini più tecnici **le piastrine sono uno degli elementi indispensabili per la coagulazione** e quando vengono a mancare, le eventuali emorragie diventano inarrestabili.

### Il plasma

Oltre ad essere il veicolo delle cellule circolanti è anche deputato al trasporto di sostanze nutritive, gas, ormoni e prodotti di rifiuto. In particolare trasporta le proteine plasmatiche della coagulazione, che svolgono un ruolo analogo a quello del cemento nel garantire la solidità del muro costituito dalle piastrine aggregate.



## IL NOSTRO SANGUE

### Ma non è tutto

I globuli rossi di individui diversi hanno lo stesso aspetto e, se non vi sono anomalie, sono indistinguibili gli uni dagli altri. In realtà sulla superficie dei globuli rossi, chiamata membrana eritrocitaria, vi sono innumerevoli sostanze, proteiche e non proteiche, che presentano variazioni individuali non riconoscibili con il microscopio, ma rilevabili con metodi immunologici che permetteranno la determinazione dei diversi "gruppi sanguigni" di appartenenza virtuale.

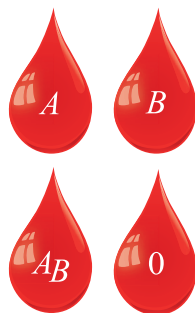
**Individui che hanno sulle membrane dei loro globuli rossi una stessa sostanza, propriamente chiamata antigene eritrocitario, vengono considerati dello stesso "gruppo" sanguigno.**

### COSA SONO I GRUPPI SANGUIGNI

Fu Karl Landsteiner a scoprire, agli inizi del '900, il primo sistema di gruppo sanguigno, da lui denominato AB0 (noi diciamo A, Bi, Zero, ma la O finale in realtà era l'iniziale del tedesco "ohne", che vuol dire senza, per cui nei paesi di lingua inglese o tedesca si dice A, Bi, O).

In base alla presenza o assenza sul globulo rosso di due "antigeni eritrocitari" chiamati A e B si distinguono quattro gruppi sanguigni: gruppo A, gruppo B, gruppo AB (quando sul globulo rosso sono presenti entrambe le sostanze) e gruppo 0 (in assenza di entrambe).

La scoperta di Landsteiner fu facilitata dal fatto che il sistema AB0 è l'unico (lo si scoprì però dopo) in cui ogni individuo sviluppa naturalmente, già dal terzo mese di vita, degli anticorpi diretti verso gli antigeni eritrocitari diversi dai propri: i soggetti di gruppo A sviluppano degli anticorpi anti-B, i soggetti di gruppo B anticorpi anti-A, i soggetti di gruppo 0 sviluppano anticorpi sia anti-A che anti-B, mentre i soggetti di gruppo AB non sviluppano nessun anticorpo.



## IL NOSTRO SANGUE

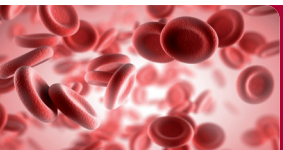
Nel 1940 venne scoperto un altro "antigene eritrocitario" chiamato D o fattore Rh, dalle iniziali del Macacus Rhesus su cui vennero effettuati gli esperimenti. Soggetti che possiedono la sostanza D sono Rh positivi e soggetti che ne sono privi sono Rh negativi.

Questi sono i due sistemi di gruppo sanguigno che quasi tutti conoscono, ed in base ai quali ci possiamo distribuire in otto gruppi diversi: A Rh +, B Rh +, AB Rh +, 0 Rh +, A Rh -, B Rh -, AB Rh - e 0 Rh -.

In realtà oggi sappiamo che i sistemi di gruppo sanguigno sono più di trenta, presenti sui globuli rossi di ciascuno di noi, e che le combinazioni possibili, limitandosi agli antigeni più frequenti, sono 16.281.362.025.676.800,00, cioè 1,6 per 10 alla 16.

**In altri termini le combinazioni sono tanto numerose che trovare oggi, o anche nella storia, due individui identici come gruppo sanguigno, è praticamente impossibile.**

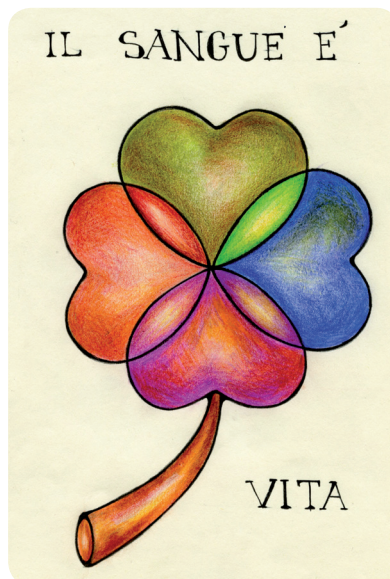
	GRUPPO A	GRUPPO B	GRUPPO AB	GRUPPO 0
Tipi di GLOBULI ROSSI				
Anticorpi presenti			Nessuno	
Antigeni presenti				Nessuno



## IL NOSTRO SANGUE

### UNA RISORSA INDISPENSABILE PER LA VITA

Dalle funzioni che sono state descritte, e che non possono essere vicariate da altri organi o tessuti, si può comprendere come il sangue sia una risorsa indispensabile alla vita.



Se gli organi preposti alla produzione delle cellule del sangue si ammalano al punto da ridurre drasticamente l'immissione in circolo di nuove cellule, o se un danno di uno o più grossi vasi determina una abbondante fuoriuscita di sangue, chiamata emorragia, per garantire la sopravvivenza dell'ammalato è necessario l'apporto esterno di sangue, apporto che viene chiamato **trasfusione**.

## PERCHÈ C'È BISOGNO DI SANGUE



Non esiste altra fonte di approvvigionamento del sangue se non il corpo in cui esso viene naturalmente prodotto ed in cui circola, sia esso umano o di altra specie.

Nei secoli passati furono fatti tentativi di trasfondere all'uomo sangue di origine animale, ma i risultati non furono molto soddisfacenti, poiché ci si rese presto conto che il corpo umano rifiutava il sangue appartenente ad altra specie, reagendo talora anche violentemente.

Periodicamente, ormai da decenni, i mezzi di comunicazione annunciano la scoperta del sangue artificiale, ma per ora di artificiale c'è solo la notizia: ciò che si è riusciti a produrre in modo artificiale sono alcune proteine della coagulazione, quindi una minima quota del plasma, ed alcune molecole che, per alcune ore, sono in grado di svolgere la funzione di trasporto dell'ossigeno che è propria dell'emoglobina.

La ricerca ormai, più che sull'artificiale, si è orientata sulla produzione "in vitro", cioè sulla replicazione, al di fuori dell'organismo umano, della catena produttiva delle cellule del sangue, partendo però da cellule umane, le famose "cellule staminali".

Gli esperimenti effettuati hanno dato risultati positivi, ma i costi di un'unità di sangue prodotta "in vitro" rispetto a quella ottenibile da un donatore di sangue sono incomparabilmente maggiori, anzi, proibitivi.

**L'unica fonte di sangue da trasfondere ad un essere umano è quindi un altro essere umano.**

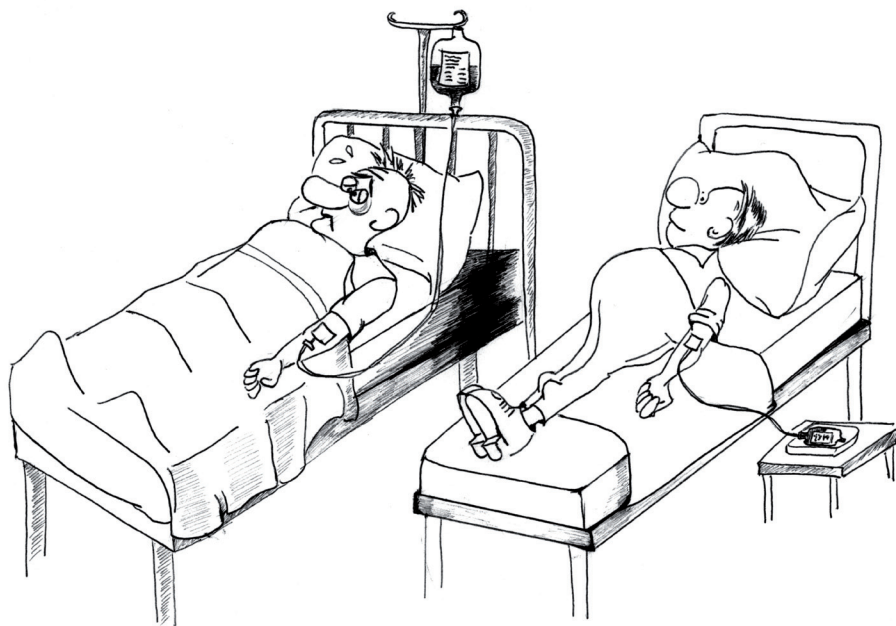
**Si possono fare scorte del nostro sangue?**

Si possono fare scorte congelate di emocomponenti, ma congelare il sangue non è come surgelare del cibo: al momento del congelamento le cellule sono vive e funzionanti e tali devono restare anche dopo lo scongelamento. Ora, una simile procedura, che assomiglia più all'ibernazione che al congelamento, è possibile, ma è complessa e costosa, ed è pertanto adottata solo in situazioni molto particolari, come quella della conservazione di unità di sangue di gruppo raro.



## PERCHÈ C'È BISOGNO DI SANGUE

Fino ad oggi l'unica possibilità per effettuare una trasfusione è da umano donatore a umano ricevente.



## LA TERAPIA TRASFUSIONALE

La terapia trasfusionale permette ai Medici di salvare pazienti in situazioni di grave emergenza come avviene:

- Nei politraumi (incidenti stradali o infortuni sul lavoro), nelle emergenze ostetriche (patologia della gravidanza) o ginecologiche.
- Nella chirurgia maggiore e nel trapianto d'organo (cuore, polmone, fegato).
- Nell'applicazione di terapie oncologiche ed immunosoppressive che hanno modificato negli ultimi decenni il decorso e la prognosi di numerose malattie (diversi tipi di tumore maligno, leucemie, malattie immunologiche).
- Nella cura di soggetti affetti da malattie genetiche caratterizzate da difetti di produzione o di funzione dei globuli rossi (talassemia e anemia congenite) e dei fattori della coagulazione (emofilia ecc).



**Merita una valutazione a parte l'impiego della terapia trasfusionale in epoca neonatale e/o nel periodo intrauterino.**

Nel primo caso è possibile dare una chance di vita ai gravi prematuri e nel secondo caso è possibile supportare le ultime fasi della vita intrauterina in piccoli affetti da anemia o piastrinopenia secondarie ad incompatibilità con il sistema immunitario della mamma.



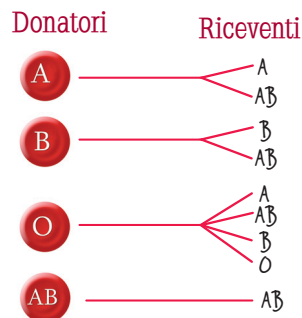
**Quindi chi ha bisogno di sangue può avere qualsiasi età, e persino avere un'età di segno negativo, nel caso in cui manchino ancora giorni o settimane alla sua nascita.**

## LA TERAPIA TRASFUSIONALE

### L'IMPORTANZA DEL GRUPPO SANGUIGNO

Già dall'epoca delle scoperte di Landsteiner si capì che vi erano grosse differenze tra un soggetto ed un altro per quanto riguardava il gruppo sanguigno e si vide che trasfondere sangue di gruppo AB0 diverso da quello del ricevente non solo non arrecava beneficio, ma determinava un peggioramento che talora era fatale. La determinazione del gruppo sanguigno è pertanto indispensabile per accertare la compatibilità fra donatore e ricevente in occasione della trasfusione di globuli rossi, plasma e piastrine o, nell'attribuzione degli organi per trapianto. Inoltre la conoscenza del gruppo dei genitori è importante per prevenire o fare diagnosi nelle malattie che possono insorgere durante la gravidanza o in età neonatale, a seguito di una incompatibilità di gruppo tra la madre ed il feto.

Nelle emergenze, cioè quando non vi è tempo sufficiente per eseguire i test pretrasfusionali, quali la determinazione di gruppo e la ricerca degli anticorpi anti-eritrocitari, vengono utilizzati i globuli rossi di donatori di gruppo 0 Rh negativo, che sono privi della sostanza A e B, insieme al plasma di donatori di gruppo AB, che è privo di anticorpi anti-A e anti-B. Si capisce così come la necessità di sangue possa essere talora limitata o rivolta ad un particolare gruppo sanguigno, ad esempio il gruppo 0 Rh negativo, che è quello che può essere trasfuso a chiunque con il minor rischio, oppure uno appartenente ai numerosi sistemi di gruppo che solo gli addetti ai lavori conoscono, ma che sono spesso infinitamente più rari del gruppo 0 Rh negativo.



## LA DONAZIONE DI SANGUE

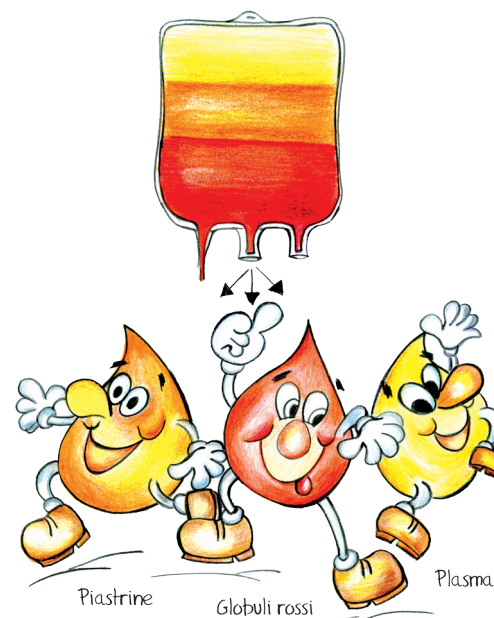
### CHE COSA È

La **donazione di sangue** consiste nel prelievo di un determinato volume di sangue da un soggetto sano, chiamato **donatore**, al fine di trasfonderlo in un soggetto che ha bisogno di sangue o di uno dei suoi componenti, chiamato **ricevente**.

Il rapporto donatore-ricevente non è un rapporto 1 a 1; ogni unità di sangue intero donato viene frazionata in tre emocomponenti, cioè globuli rossi, plasma e piastrine, ognuno dei quali può essere trasfuso separatamente ad un diverso paziente: il rapporto quindi è 1 a 3.

Va anche sottolineato che nell'organismo umano i vari componenti del sangue hanno durate di vita limitate: i granulociti durano alcune ore, le piastrine una settimana ed i globuli rossi 100 giorni.

**Il sangue donato, al pari di quello non donato, è dunque deperibile ed ha pertanto una scadenza temporale, dopo la quale non può essere più utilizzato.**





## LA DONAZIONE DI SANGUE

La necessità di donazioni è dunque continua, non stagionale: non c'è bisogno di donazioni di sangue solo d'estate!

Quando può donare?  
La donazione non è un'emergenza stagionale  
è sempre necessaria!



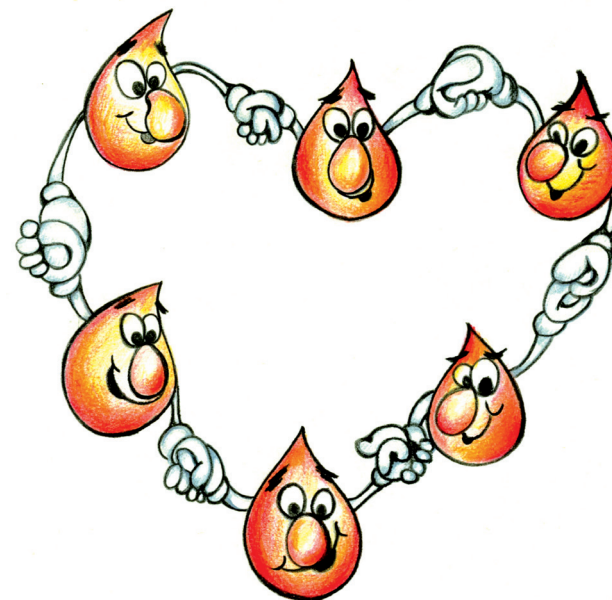
Anche se si raggiungesse l'autosufficienza vi è comunque ogni anno una perdita di circa il 10% dei donatori periodici, per raggiunti limiti di età, per malattie intercorrenti, per trasferimenti e quant'altro. Quindi ci sarà sempre bisogno di nuovi donatori: se finora sono stati gli "altri" a donare, sappi che c'è posto anche per "te" tra questi "altri".

## LA DONAZIONE DI SANGUE

### PERCHÉ SI CHIAMA "DONAZIONE"

Dare il proprio sangue per il prossimo non è né un diritto, né un dovere individuale, ma è un dovere della comunità o collettivo, nel senso che anche se non sono tutti obbligati a darlo, **qualcuno però "deve" farlo**, essendo l'uomo l'unica fonte di approvvigionamento del sangue. Essere quel qualcuno che dà o essere gli altri che non lo fanno è **una scelta libera** dell'individuo e l'atto che ne consegue è un dono. Per questo si parla di **"donazione"** del sangue, perché si tratta di **un atto volontario di generosità**, che pertanto non può essere oggetto di remunerazione.

La solidarietà ha un cuore grande





## LA DONAZIONE DI SANGUE

La non remunerazione della donazione di sangue è sancita sia dalle norme italiane che da quelle europee, ed ha anche una finalità sanitaria, in quanto l'incentivo economico per una persona in difficoltà può spingere a donare più frequentemente di quanto sia lecito, mettendo a repentaglio la propria salute, ed anche a negare dei fattori di rischio pur di poter donare, mettendo così a repentaglio la salute dei riceventi. Tutto ciò purtroppo accadeva alcuni decenni orsono.

Sempre per evitare abusi e per tutelare la salute dei riceventi, la legge prescrive **che la donazione sia anonima**, nel senso che il donatore non deve conoscere l'identità dei riceventi ed il ricevente non deve poter risalire al donatore.

La donazione di sangue è quindi un “**dono**” ad ignoti malati che non potranno mai ringraziare personalmente l'anonimo donatore.

In Italia, per sottolineare il riconoscimento sociale del valore di quest'atto sono previsti **crediti formativi per gli studenti delle scuole superiori e delle università, e l'assenza retribuita dal lavoro**, posta a carico degli enti previdenziali, per tutto il giorno della donazione per i lavoratori dipendenti.

Quest'ultima misura, che non esiste in alcun altro paese dell'Unione Europea, è stata considerata da alcuni una forma di remunerazione indiretta della donazione, ed in questo senso criticata, ma va osservato che l'obiettivo era quello di evitare che i datori di lavoro potessero ostacolare la donazione di sangue dei loro dipendenti.

### CHI PUÒ DONARE IL SANGUE

Potenzialmente ogni uomo o donna potrebbe donare il sangue, e trattandosi di un atto volontario finalizzato ad aiutare il prossimo va rispettato il principio di non arrecare danno né al donatore né al ricevente. Per questa ragione la normativa prevede la tutela di entrambi, imponendo ai Centri Trasfusionali di valutare tutte le **condizioni di rischio** ed indicando le pratiche cliniche e di laboratorio atte a garantire la massima sicurezza.



## LA DONAZIONE DI SANGUE

*Il rischio è la misura della probabilità che un certo evento indesiderato avvenga: un rischio del 3% vuol dire che statisticamente in tre casi su cento quell'evento avviene. Questo significa che quando vengono esclusi dalla donazione di sangue, temporaneamente o permanentemente, coloro che rientrano in una categoria a rischio, ad esempio coloro che hanno soggiornato in una zona malarica, se il rischio fosse del 3%, su 100 candidati donatori ne escluderemmo 97 il cui sangue non trasmette la malaria, per evitare di trasfondere il sangue dei 3 soggetti che invece trasmettono la malaria ma che non riusciamo ad identificare.*

*È chiaro quindi che escludere dalla donazione in base a fattori di rischio significa rinunciare a molti donatori sani, ma bisogna porsi dal punto di vista del paziente che corre il rischio, e non dei donatori, che invece non corrono alcun rischio.*

*Qual è la soglia di rischio che personalmente accetteremmo se fossimo pazienti bisognosi di una trasfusione di sangue?*

*Molti dei nostri atti quotidiani hanno un margine di rischio che neppure consideriamo, perché non possiamo fare a meno di compiere quelle azioni, ma se potessimo operare una scelta preferiremmo quasi sicuramente ciò che comporta il minimo rischio.*

*Fortunatamente per coprire il fabbisogno trasfusionale di una popolazione basta che il 4-5% di essa doni, e gli attuali criteri di esclusione dalla donazione basati su fattori di rischio garantiscono che più del 50% sia idonea.*

La donazione di sangue è un atto che non siamo costretti a fare ad ogni costo e pertanto il legislatore ha imposto dei requisiti di idoneità e dei criteri di selezione che servono a far sì che un'eventuale donazione di sangue non rischi di mettere a repentaglio la nostra salute.

Per la tutela del donatore il Decreto Ministeriale 3 marzo 2005, “Protocolli per l'accertamento della idoneità del donatore di sangue e di emocomponenti”, definisce dei requisiti fisici di accettazione del candidato qui di seguito riportati.



## LA DONAZIONE DI SANGUE

Requisiti fisici per l'accettazione del candidato donatore di sangue intero:

Il candidato donatore di sangue possiede età compresa tra 18 e 65 anni. La donazione di sangue da parte di soggetti di età superiore può essere autorizzata dal medico responsabile della procedura della selezione, così come il reclutamento di un nuovo donatore di età superiore a 60 anni.

Possono donare sangue e plasma soggetti di peso non inferiore a 50 kg.

La pressione arteriosa sistolica deve essere compresa tra 110 e 180 mm di mercurio e la pressione arteriosa diastolica tra 60 e 100 mm di mercurio.

Il polso deve essere ritmico, regolare, e le pulsazioni comprese tra 50 e 100 al minuto. I candidati donatori che praticano allenamenti sportivi intensi possono essere accettati anche con frequenza cardiaca inferiore.

Può essere ammesso al prelievo il candidato donatore addetto a lavori pesanti o di particolare impegno qualora effettui una giornata di riposo dopo il prelievo.

Prima di ogni donazione il candidato donatore viene sottoposto all'esame per la determinazione dell'emoglobina o dell'ematocrito.

L'emoglobina non deve essere inferiore nelle donne a 12,5 g/dL e negli uomini a 13,5 g/dL; in casi particolari, ad esempio in Regioni con elevata incidenza di alfa o beta talassemia, a discrezione del medico responsabile della selezione, possono essere accettati valori inferiori ai limiti sopraindicati.



## LA DONAZIONE DI SANGUE

### Alcuni chiarimenti sui requisiti

- Il limite di età di **18 anni** è legato al fatto che in Italia è questa l'età con la quale la persona fisica acquisisce la capacità di agire, in contrapposizione alla capacità giuridica che è acquisita alla nascita. Il limite di età superiore è invece legato al fatto che con l'avanzare degli anni diminuisce la velocità con cui l'organismo ricostituisce il sangue prelevato o perso, e si vuole pertanto evitare che l'anziano, donando il sangue, diventi anemico.
- Il limite di **peso** dipende dal fatto che la legislazione comunitaria prevede che il volume di sangue donato sia di 450 millilitri  $\pm$  il 10%, e quindi può oscillare tra un valore minimo di 405 millilitri (in Giappone è 200!) ed un valore massimo di 495 millilitri. D'altra parte il volume di sangue circolante in un individuo corrisponde in media al 7% del peso corporeo, per cui in un soggetto di 50 kg circolano in media 3,5 litri di sangue. Ora, statisticamente la sottrazione acuta di sangue si associa ad un malore (reazione o shock ipovolemico) quando il volume sottratto supera il 15% di quello circolante; 495 millilitri, che è il volume massimo che si può donare, corrispondente invece al 14% del volume ematico di un soggetto di 50 kg. Stabilendo questo limite di peso si è voluto pertanto evitare che la donazione di sangue potesse determinare un malore nel donatore.
- Le limitazioni poste alla **pressione arteriosa** ed alla **frequenza cardiaca** rispondono alla medesima esigenza: la sottrazione acuta di circa mezzo litro di sangue può provocare delle modificazioni della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca che possono determinare malori in soggetti con valori che siano già al di sopra o al di sotto di quelli considerati "normali". Naturalmente ciò che conta è il valore misurato in occasione della visita di idoneità: il fatto di avere avuto in precedenza occasionalmente dei valori "alterati" non pregiudica la possibilità di donare.

## LA DONAZIONE DI SANGUE

- Un commento infine ai valori di **emoglobina**: la donazione di una unità di sangue intero, cioè del sangue come scorre nelle nostre vene e non di un suo singolo componente, sottrae mediamente 60 grammi di emoglobina e ne diminuisce la concentrazione nel sangue del donatore di circa 1,2 - 1,5 g/dL.

Rispettando i valori soglia di emoglobina stabiliti per l'ammissione alla donazione, la concentrazione di emoglobina di una donna che ha donato può raggiungere un valore minimo di 11 g/dL e quella di un uomo di 12 g/dL; ora, se si considera che la trasfusione di sangue in un adulto non è giustificata per valori di emoglobina superiori a 10 g/dL si comprende che i valori soglia sono stati stabiliti **in modo da garantire che chi dona non solo abbia abbastanza sangue per sé prima di donare, ma continui ad averlo anche dopo la donazione.**

Signora come le devo spiegare che ha superato l'età per donare?  
Il bambino invece è troppo piccolo!



## LA DONAZIONE DI SANGUE

### CHI NON PUÒ DONARE IL SANGUE

Anche il paziente che riceve la trasfusione ha diritto a ricevere sangue ed emocomponenti con il massimo livello di sicurezza possibile, come previsto dai "Livelli Essenziali di Assistenza (LEA)" stabiliti dalla Legge, a condizione naturalmente che la sicurezza non vada a scapito della disponibilità del sangue.

Per potere garantire l'approvvigionamento del sangue è in genere sufficiente che il 4-5% della popolazione di età compresa tra 18 e 65 anni doni il sangue e ciò significa che se adottassimo un criterio di selezione che escluda il 10-20% della popolazione riusciremmo comunque ad assicurare sia disponibilità che sicurezza.

**Il motivo per cui NON tutti possono donare il sangue è quindi l'applicazione del principio di non arrecare danno, né a se stessi, né al ricevente.**

### La tutela del donatore

Il Decreto Ministeriale 3 marzo 2005, "Protocolli per l'accertamento della idoneità del donatore di sangue e di emocomponenti", definisce, così come riportato nella Tabella di pagina 38, **i criteri di esclusione permanente o temporanea** del candidato donatore ai fini della protezione della sua salute. Infatti, in alcune di queste situazioni è chiaro il criterio di protezione della salute del donatore, come ad esempio:

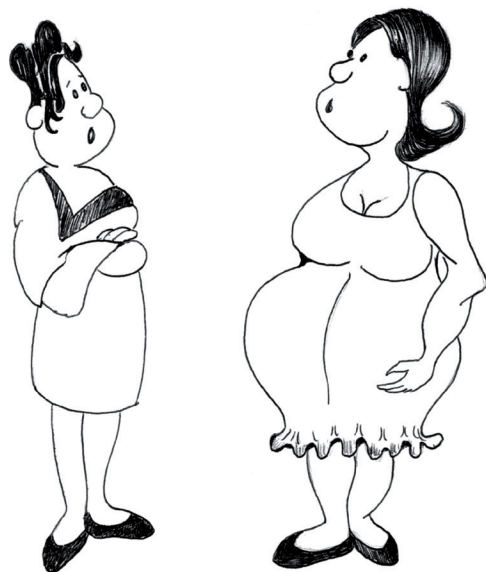
**l'esclusione** di coloro che hanno avuto delle perdite di conoscenza non conseguenti ad un trauma cranico poiché, in un soggetto predisposto la donazione di sangue, e talora persino il prelievo di pochi campioni di sangue, possono provocare una reazione neuro-vegetativa che può esitare in una perdita di coscienza, o sincope;

**l'esclusione temporanea** della donna in gravidanza e per un anno dopo il parto, periodo in cui l'organismo femminile è sottoposto ad un intenso stress, sul quale un'eventuale donazione di sangue potrebbe avere solo effetti negativi.

## LA DONAZIONE DI SANGUE

Per la maggior parte delle patologie elencate, nella tabella di riferimento, il criterio guida sembra essere soprattutto il requisito della salute di colui che dona, piuttosto che la sua tutela.

Ma cara se sei in dolce attesa  
non puoi venire a donare il sangue.



## LA DONAZIONE DI SANGUE

### La tutela del ricevente

In un'altra serie di Tabelle di pagina 39 e 42, sono riportati i **criteri di esclusione permanente e temporanea** del candidato donatore ai fini della protezione della salute del ricevente.

L'esclusione dalla donazione per esposizione a situazioni che comportano il rischio di trasmissione di malattie infettive è tra quelle che più spesso generano perplessità e contestazioni:

*"Perché non bastano gli esami del sangue?"* è l'obiezione che frequentemente ricorre.

In realtà gli esami del sangue, anche quelli più sofisticati basati sulle tecniche di biologia molecolare, come la NAT, che sono in grado di riconoscere direttamente la presenza di virus nel sangue, ancor prima che l'organismo produca gli anticorpi che vengono rilevati con i test di sierologia, hanno bisogno di una concentrazione virale minima al di sotto della quale sono "ciechi".

In altre parole, tra il momento dell'infezione ed il momento in cui i virus moltiplicandosi raggiungono la concentrazione "soglia" per essere "visti" dall'esame, vi è un intervallo di tempo in cui anche se il virus è presente nel sangue il test risulterà negativo, intervallo che viene chiamato "periodo finestra".

Il passaggio dalla sierologia alle tecniche di biologia molecolare ha certamente ridotto il periodo finestra, ma non lo ha azzerato: si "stima" che, con le tecniche oggi disponibili presso i Servizi Trasfusionali, il periodo finestra per l'infezione da virus dell'AIDS (HIV) sia di 9 giorni, quello del virus dell'epatite C (HCV) di 7,5 giorni, e quello del virus dell'epatite B (HBV) di 30-38 giorni.

Essendo dunque il test negativo sia nel caso di reale assenza del virus, sia nel caso in cui il soggetto si trovi in un periodo finestra, per accertarsi che non si tratti di una falsa negatività bisogna escludere che il candidato donatore sia stato esposto al rischio di infezione nelle settimane o mesi immediatamente precedenti il momento della donazione, in modo che anche un eventuale periodo finestra sia già concluso e non possa così falsificare i risultati del test.



## LA DONAZIONE DI SANGUE

Ecco perché in occasione della visita di idoneità vanno valutati tutti quegli eventi che sono riportati nella Tabella di pagina 41 e che sono considerati fattori di rischio a contrarre un'infezione trasmissibile con il sangue.

Alla fine di tutti questi elenchi, il Decreto riporta la seguente affermazione: *“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”.*

**Il medico è il responsabile ultimo della selezione e se non può derogare in senso permissivo rispetto ai criteri stabiliti, può invece essere più restrittivo se ritiene che ciò tuteli maggiormente la salute dei riceventi, non in base ad un giudizio morale, che sarebbe fuori luogo, ma ad un giudizio clinico-sanitario.**

### COME AVVIENE LA DONAZIONE

La donazione di sangue consiste nel prelievo di un volume di sangue intero compreso tra 405 e 495 ml, cioè pari a  $450 \text{ ml} \pm 10\%$ . Fino a quarant'anni fa il sangue veniva raccolto in flaconi di vetro sotto vuoto mediante un tubo di plastica che aveva ai suoi estremi due aghi: uno veniva inserito nella vena del donatore l'altro nel tappo del flacone.

Oggi sono utilizzati dei kit di 3-4 sacche di plastica già collegate tra loro mediante tubi di raccordo e con l'ago di prelievo: tutto questo materiale è sterile e monouso per cui il donatore non corre alcun rischio di contrarre una infezione.

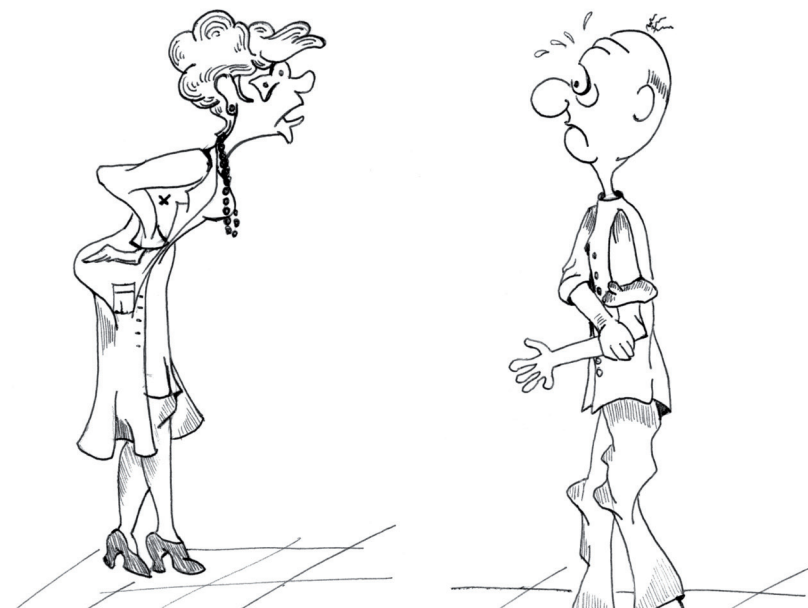
Una delle sacche di plastica contiene già la soluzione anticoagulante ed è quella in cui viene raccolto il sangue, le altre sacche servono invece a raccogliere sterilmente le singole frazioni del sangue separate mediante centrifugazione, ed è questo il grande vantaggio dei sistemi di raccolta in plastica rispetto ai flaconi di vetro.



## LA DONAZIONE DI SANGUE

Il donatore idoneo accomodato su una poltrona o su un lettino procede alla donazione, ed il sangue defluisce quindi dalla vena direttamente nella sacca di raccolta posta su una bilancia. Raggiunto il volume prefissato, che può variare a seconda del peso corporeo del donatore pur restando tra i limiti previsti dalle norme, la bilancia arresta automaticamente il flusso. Il prelievo dura mediamente dai 7 ai 12 minuti, dopo i quali il donatore dovrebbe restare seduto o sdraiato per altri 10 minuti circa, in modo da consentire la rimarginazione della sede ove è stata effettuata la puntura e l'adattamento del circolo sanguigno alla sottrazione di circa mezzo litro di volume. Dopo la donazione segue di norma un breve ristoro gratuito presso la sede di raccolta.

Perché si è alzato così presto?  
Le avevo raccomandato di aspettare 10 minuti prima di alzarsi!





## LA DONAZIONE DI SANGUE

### COSA SUCCEDA DEL SANGUE DONATO

Mentre i campioni di sangue vengono avviati al laboratorio per verificare la negatività degli esami previsti dalle norme vigenti, l'unità di sangue raccolto viene sottoposta a centrifugazione per suddividerla nei suoi componenti principali: **i globuli rossi, le piastrine ed il plasma.**

Il motivo di questa separazione non è solo il fatto che ciascun emocomponente ha una sua specifica funzione e può quindi essere utilizzato singolarmente nei pazienti che hanno un deficit di quella funzione, ma anche il fatto che ogni emocomponente ha temperature e tempi ottimali di conservazione diverse. I concentrati di globuli rossi si conservano a 4° C per sei settimane, i concentrati piastrinici a 20° C per cinque giorni ed il plasma a temperature inferiori a - 20° C per un anno.

Oltre che per uso trasfusionale, **le unità di plasma congelato possono anche essere utilizzate per produrre gli emoderivati**, cioè farmaci costituiti da concentrati delle principali proteine del plasma: **l'albumina, le immunoglobuline ed i fattori della coagulazione.**

Un organismo regionale si occupa della raccolta del plasma, non utilizzato per uso clinico, dai Centri Trasfusionali della Lombardia, e dell'invio alle industrie per la produzione di emoderivati, che vengono poi ceduti in conto lavorazione, cioè senza ulteriori addebiti né profitti, agli Ospedali che ne hanno bisogno.

## PAURE INGIUSTIFICATE



PER UN ADULTO SANO LA DONAZIONE NON COMPORTA ALCUN RISCHIO, MA ESISTONO PAURE E TIMORI DIFFUSI CHE FRENANO ALCUNE PERSONE DAL DONARE IL SANGUE.

### La paura dell'ago e della puntura venosa

La paura dell'ago, spesso associata a quella della vista del sangue e delle conseguenze alla donazione, sembra essere una delle più diffuse paure nella popolazione mondiale: diverse fonti riferiscono di percentuali comprese tra il 10% e il 20%. È la causa più citata dai non donatori (60%) come deterrente alla donazione. Spesso nasce da esperienze dell'infanzia o di cura, in cui l'ago è stato associato a sensazioni spiacevoli.

#### AGOFOBIA



nell'immaginario collettivo



nella realtà



## PAURE INGIUSTIFICATE

Tutti temono gli aghi, anche i donatori di sangue, ma il desiderio di sostegno al prossimo consente di affrontare e superare una piccola paura con grande gratificazione personale.

È bene però differenziare tra paura e fobia dell'ago (o belonefobia): quest'ultima si manifesta come reazione sproporzionata all'oggettiva pericolosità dell'ago, ad esempio si percepisce ansia, malessere fisico o si desidera scappare.

In tali casi, potrebbe essere davvero stressante e spiacevole affrontare la donazione senza una adeguata preparazione psicologica (desensibilizzazione): meglio esporsi gradualmente all'ago sino a confrontarsi con chi ha già fatto l'esperienza o vedere come funziona un Centro Trasfusionale per farsi delle aspettative realistiche.

In più è importante sapere che di norma il personale sanitario addetto alla raccolta del sangue è selezionato in base alla sua capacità di trovare anche le vene più difficili e di effettuare la puntura venosa nel modo meno doloroso possibile. Una volta penetrato con la punta all'interno della vena, l'ago viene immobilizzato da un cerotto appositamente posizionato fino al termine della donazione: questo garantisce l'assenza di sensazioni spiacevoli.

Seppur raramente possono comparire ematomi nella sede di venipuntura, soprattutto quando, estratto l'ago, non venga esercitata una adeguata pressione, il che consente lo stravasamento di minime quantità di sangue. Ancora più raramente possono manifestarsi flebiti. Di norma qualsiasi segno della presenza dell'ago scompare in pochi giorni.

### Paura della vista del sangue

Non è raro che alcune persone riferiscano di aver timore della vista del sangue. Durante la donazione non c'è "spargimento di sangue"!

Chi è particolarmente sensibile alla vista del sangue può non guardare; per questo motivo, durante la donazione, alcuni donatori chiedono di coprire con un piccolo telo sia la sacca che il tubicino che collega l'ago con la sacca.



## PAURE INGIUSTIFICATE

### Paura di "malori" (lipotimie) o "svenimenti" (sincopi)

**Lipotimie** e **sincopi** legate alla donazione di sangue sono gradi diversi di una reazione neurovegetativa che può insorgere in soggetti predisposti; nelle sincopi ad esempio vi è una transitoria perdita di coscienza ed un abbassamento più marcato della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa.

Questi rari effetti indesiderati della donazione di sangue (il rischio di lipotimia è compreso tra l'1 ed il 5%, quello di sincope è circa dello 0,1%) sono a volte scatenati dall'emozione della prima donazione, dalla vista del sangue o dal malessere di un altro donatore.

Per prevenirle è opportuno attenersi a precise regole comportamentali:

- presentarsi alla donazione dopo un adeguato riposo notturno;
- consumare una leggera colazione;
- bere abbondantemente prima e dopo la donazione;
- riferire immediatamente al personale sanitario qualsiasi sensazione di malessere;
- restare sul lettino o sulla poltrona per almeno 10 minuti dopo la donazione;
- consumare un adeguato ristoro;
- evitare, durante la giornata, sforzi fisici intensi.

### Paura dell'assuefazione

La donazione periodica non implica nessun processo di "assuefazione" ovvero l'impossibilità di rinunciarvi.

### Paura di prelievi "obbligati"

Donare è un atto volontario. Le Associazioni e le Federazioni dei donatori di sangue hanno il compito di convocare i donatori una volta trascorso l'intervallo di legge tra una donazione e l'altra, ma non possono imporre nulla. Tutto è lasciato alla disponibilità, sensibilità e responsabilità del singolo.

**Ricordiamoci che superare le piccole paure aiuta a costruire una personalità più forte e strutturata.**







## BENEFICI REALI

### DONARE MI FA BENE

Anche se alcuni donatori riferiscono una sensazione di benessere dopo aver donato il sangue, non è tanto la donazione in se stessa a far bene quanto il sottoporsi ad una visita medica ed a un controllo periodico degli esami di laboratorio.

Normalmente una persona si rivolge al medico ed effettua esami di controllo quando non si sente bene, mentre il donatore viene visitato e controllato in pieno benessere soggettivo.

Ciò consente di evidenziare eventuali segni e sintomi iniziali di una malattia che il donatore non sospetta di avere e quindi di attuare una diagnosi precoce ed un trattamento più tempestivo ed efficace.

**I donatori di sangue sono quindi coloro che maggiormente beneficiano della "medicina preventiva";** molti centri di raccolta offrono inoltre ai donatori la possibilità di partecipare a programmi di prevenzione basati su indagini di laboratorio che non sono obbligatorie per legge in occasione della donazione di sangue, in particolare per la prevenzione delle malattie cardiovascolari.

**Infine non va trascurato che l'informazione fornita ai donatori sui fattori di rischio favorisce, soprattutto nei giovani, l'adozione consapevole di corretti stili di vita.**



Domani vado a donare  
così controllo anche il colesterolo.

## LA RETE DEI SERVIZI



### DOVE AVVIENE LA DONAZIONE

L'attività trasfusionale, che comprende gli aspetti di donazione, trattamento e distribuzione delle unità di sangue donato, è regolata da norme regionali (a seguito della devoluzione delle competenze sanitarie alle Regioni) con riferimento a indicazioni nazionali a carattere generale.

La donazione di sangue può essere effettuata o presso i Centri Trasfusionali, che in Italia sono strutture esclusivamente di presidio ospedaliero, oppure presso unità di raccolta extra-ospedaliere fisse o mobili, in genere gestite direttamente dalle Associazioni o dalle Federazioni dei donatori volontari di sangue.

**A Milano vi sono 11 sedi fisse di raccolta del sangue, di cui 9 presso i Centri Trasfusionali degli Ospedali, e 2 in sedi extra-ospedaliere gestite dall'A.V.I.S.; inoltre, periodicamente ed in sedi diverse, vengono effettuate delle raccolte con unità mobili.**

La Regione Lombardia ha adottato dal 1995 una organizzazione dipartimentale della rete trasfusionale, raggruppando sotto il coordinamento di un Centro capofila i Centri Trasfusionali di 15 aree della Regione: ogni Provincia è di norma sede di un **Dipartimento di Medicina Trasfusionale ed Ematologia (DMTE)**, con l'eccezione della Provincia di Milano che, data la sua estensione e densità di popolazione, è suddivisa in cinque DMTE.

Il Comune di Milano comprende tre di questi DMTE, ognuno dei quali garantisce il soddisfacimento delle necessità trasfusionali di tutte le strutture sanitarie dell'area di competenza, siano esse dotate o prive di Centro Trasfusionale.

Nella Tabella che segue sono riportate, suddivise per DMTE, le sedi ove è possibile donare il sangue, con indirizzo, orari e contatti telefonici; inoltre per ogni DMTE sono indicate le strutture sanitarie prive di Centro Trasfusionale che sono di sua di competenza.

## LA RETE DEI SERVIZI

### CITTÀ DI MILANO NORD

Ist. Neurologico Besta, Ist. Ortopedico Galeazzi, Case di Cura San Pio X, Santa Rita, Ville Turro, San Camillo

SEDE DI DONAZIONE	INDIRIZZO	ORARI	CONTATTI
SIMT A.O. Ospedale Niguarda Ca' Granda	Piazza Ospedale Maggiore, 3	Lunedì-Venerdì: 8.30-11.30	02/64442395 www.ospedaleniguarda.it
SIMT Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori	Via Venezian, 1	Lunedì-Venerdì: 7.30-12.30	02/23902856 www.adsintmi.it
SIMT Fondazione San Raffaele del Monte Tabor	Via Olgettina, 60	Lunedì-Giovedì: 8.00-12.00 Venerdì: 8.00-13.00 Sabato: 8.00-11.00 Lunedì: 13.30-15.30	02/26432340 www.sanraffaele.org www.ilbaobab.org
Centro raccolta AVIS	Largo Volontari del sangue, 1	Lunedì-Sabato: 7.30-13.00 Domenica: 8.00-11.30 Giovedì: 17.30-19.30	02/2364068 www.wavismi.it
Centro raccolta AVIS Murialdo	Via Murialdo, 9	Venerdì-Domenica: 8.30-11.30	02/4158570 www.wavismi.it

### CITTÀ DI MILANO CENTRO

Ist. Europeo Oncologia, Cardiologico Monzino, La Madonnina, Beata Capitanio, Città di Milano, Auxologico - San Luca, Auxologico - San Carlo, Villa Letizia, Istituto Stomatologico, Fondazione Maugeri

SEDE DI DONAZIONE	INDIRIZZO	ORARI	CONTATTI
SIMT Fondazione IRCCS Ca' Granda - Ospedale Maggiore Policlinico	Via Francesco Sforza, 35	Lunedì-Sabato: 8.00-14.00	02/55034112 www.donatoresangue.org donat@policlinico.mi.it
SIMT A.O. Fatebenefratelli e Oftalmico	Corso Porta Nuova, 23	Lunedì-Sabato: 8.00-11.00	02/63632563 www.wbfm.ln.it
SIMT Istituto Ortopedico Gaetano Pini	Piazza Cardinal A. Ferrari, 1	Lunedì-Venerdì: 8.00-12.00	02/58296451 www.gpini.it

## LA RETE DEI SERVIZI

### CITTÀ DI MILANO SUD

A.O. San Giuseppe, Istituto Clinico Humanitas, San Donato, Casa di Cura del Policlinico, San Giovanni, San Siro, Columbus, Beato L. Palazzolo, Santa Maria Nascente

SEDE DI DONAZIONE	INDIRIZZO	ORARI	CONTATTI
SIMT A.O. San Paolo	Via A. di Rudini, 8	Lunedì-Venerdì: 8.00-11.00	02/81844209 www.adosanpaolo.it info@adosanpaolo.it
SIMT A.O. San Carlo	Via Pio II, 3	Lunedì-Venerdì: 8.00-10.30	02/40222430 www.doscasancarlot.it info@doscasancarlot.it
SIMT A.O. Luigi Sacco	Via G.B. Grassi, 74	Lunedì-Venerdì: 7.30-10.30 Sabato: 8-10.30 [non per prima donazione]	02/39042506 www.hsacco.it

**SIMT:** Servizio di Immunoematologia e Medicina Trasfusionale, denominazione ufficiale dei Centri Trasfusionali; il primo SIMT di ogni DMTE è quello che svolge il ruolo di coordinamento e compensazione.



## DOMANDE E AFFERMAZIONI FREQUENTI

### Ho il terrore degli aghi. Posso donare?

La paura dell'ago rappresenta un sacrificio da superare per una grande causa. Il "dolore" della venipuntura dura un attimo; si usano aghi speciali ed è quasi indolore nelle mani espertissime dei prelevatori.

### Il sangue serve a me: non posso donarlo

Nel nostro corpo scorrono circa 5 litri di sangue. Il volume sottratto con la donazione (450 mL  $\pm$  10%) non è tale da causare problemi, ed inoltre il sangue si rinnova continuamente.

### Io non posso donare perché non ho il fisico

I requisiti sono un buono stato di salute, un peso corporeo di almeno 50 kg, un'età compresa tra i 18 e i 60 anni, un grande "cuore".

### Quanto e quante volte si può donare

In Italia la donazione di sangue intero può essere fatta ogni 90 giorni (in altri paesi tale intervallo è talora ridotto a 60 giorni), ad eccezione delle donne in età fertile che possono donare solo 2 volte all'anno.

La plasmaferesi produttiva e la piastrinoferesi possono essere effettuate con un intervallo di almeno 30 giorni dall'ultima donazione di sangue e di almeno 14 giorni dall'ultima aferesi produttiva.

### Ma io ogni tanto mi ammalo

Le malattie intercorrenti (influenza, raffreddore, mal di testa ecc.) non sono un problema: basta aspettare che i sintomi siano cessati. Non è possibile donare solo se si è sofferto di gravi malattie, infettive o di altra natura, e se si ha uno stile di vita a rischio (consumo di droghe e pratiche sessuali promiscue). L'idoneità a donare è comunque verificata da un medico specialista e da esami clinici e di laboratorio.



## DOMANDE E AFFERMAZIONI FREQUENTI

### Posso contrarre qualche malattia con la donazione?

Il prelievo di sangue è assolutamente sicuro poiché viene effettuato in centri di raccolta autorizzati e accreditati, con materiale sterile e previa accurata disinfezione dell'area di venipuntura. Inoltre donando tieni sotto controllo il tuo stato di salute in modo più efficace.

### Posso donare solo plasma?

La donazione di solo plasma è chiamata "plasmaferesi". Anche questa donazione è semplice e richiede relativamente poco tempo: si esegue con una apparecchiatura che preleva il sangue intero e ne separa i vari componenti. Le cellule vengono restituite al donatore mentre il plasma viene trattenuto. Tutti possono donare plasma, sia uomini che donne, e anche coloro che sono temporaneamente sospesi dalla donazione di sangue in quanto carenti di ferro. La plasmaferesi non comporta alcun disturbo e il plasma prelevato viene reintegrato rapidamente dall'organismo.

### Dove va a finire il mio sangue?

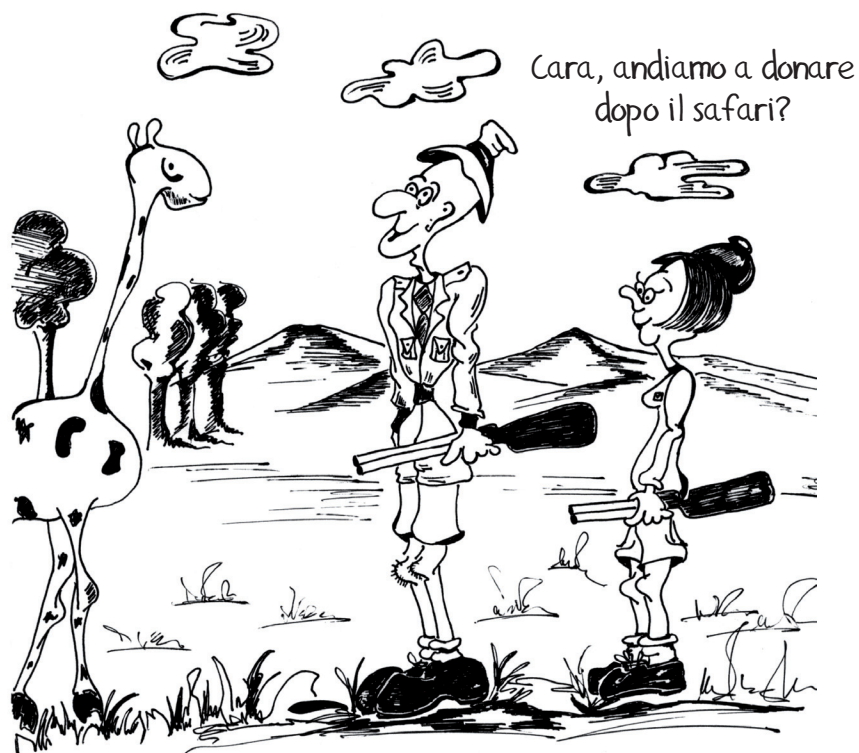
Il tuo sangue finisce in buone mani: quelle dei medici del tuo ospedale dove tu, i tuoi famigliari e i tuoi amici, vi recate quando ne avete bisogno. L'unico che ne trae vantaggio è il malato che lo riceverà del tutto gratuitamente. La donazione è anonima e il tuo sangue alimenterà la speranza di qualcuno che non conosci. È proprio qui la grande forza della donazione: senza saperlo potresti aiutare qualcuno a cui vuoi bene.



## DOMANDE E AFFERMAZIONI FREQUENTI

### Il sangue donato viene venduto?

La Legge vieta qualsiasi tipo di profitto sulle unità di sangue donato, per cui il sangue non può essere venduto. È prevista però la cessione, ad una tariffa fissa decretata dal Ministero della Salute, da parte dei Centri Trasfusionali che sono autosufficienti ai Centri che non lo sono, come pure agli Ospedali e Case di Cura che sono prive di un servizio trasfusionale. Questa tariffa copre i costi della raccolta (visita medica, sacche, esami di laboratorio, preparazione degli emocomponenti) ed i costi del reclutamento e della convocazione dei donatori.



## RIFERIMENTI NORMATIVI

## RIFERIMENTI NORMATIVI

### Criteria di esclusione permanente e temporanea del candidato donatore ai fini della protezione della sua salute

Il candidato donatore affetto o precedentemente affetto da una delle sottoelencate patologie deve essere giudicato permanentemente non idoneo alla donazione di sangue o di emocomponenti per la tutela della propria salute:

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

Possuno sussistere motivi per i quali è necessario, ai fini della protezione della salute del candidato donatore, rinviare la donazione; la decisione relativa alla durata del periodo di rinvio spetta al medico responsabile della selezione. La gravidanza in atto costituisce motivo di esclusione temporanea per 1 anno dopo il parto e per 6 mesi dopo l'interruzione di gravidanza, eccettuate circostanze eccezionali e a discrezione del medico.

## RIFERIMENTI NORMATIVI

### Criteria di esclusione permanente del candidato donatore ai fini della protezione della salute del ricevente

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:

<b>Malattie infettive</b>	Epatite C Epatite B (eccetto persone divenute HBsAg negative e HBsAb positive) HIV 1-2 HTLV I/ II Babesiosi Lebbra Kala Azar ( Leishmaniosi viscerale ) Tripanosoma Cruzi ( M. di Chagas ) Sifilide Epatite ad eziologia indeterminata
<b>Encefalopatia Spongiforme Trasmissibile (TSE) (per es. Morbo di Creutzfeldt-Jakob, nuova variante del Morbo di Creutzfeldt-Jakob)</b>	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 allogeniche nel Regno Unito dopo il 1980
<b>Assunzione di sostanze farmacologiche</b>	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 o ormoni a scopo di culturismo fisico
<b>Riceventi di xenotrapianti</b>	
<b>Comportamento sessuale</b>	Persone il cui comportamento sessuale le espone ad alto rischio di contrarre gravi malattie infettive trasmissibili con il sangue
<b>Alcolismo cronico</b>	



## RIFERIMENTI NORMATIVI

### Criteria di esclusione temporanea del candidato donatore ai fini della protezione della sua salute

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:

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 di guarigione
Febbre > 38° C	2 settimane dopo la cessazione dei sintomi
<b>Malaria :</b> • individui che sono vissuti in zona malarica nei primi 5 anni di vita o per 5 anni consecutivi della loro vita; • individui con pregressa malaria • visitatori asintomatici di zone endemiche	Esclusione dalla donazione di sangue intero, emazie e piastrine per i 3 anni successivamente al ritorno dall'ultima visita in zona endemica a condizione che la persona resti asintomatica. E' ammessa la donazione di plasma da inviare al frazionamento industriale  Possono donare plasma da inviare al frazionamento industriale  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 epidemia, 28 giorni dopo la risoluzione dei sintomi in 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)

## RIFERIMENTI NORMATIVI

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

Esame endoscopico con strumenti flessibili	4 mesi, dall'ultima esposizione al rischio
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	

### Vaccinazioni

Virus o batteri vivi attenuati	4 settimane
Virus, batteri o 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 e se non vi è stata esposizione
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 da zecche	Nessuna esclusione se il soggetto sta bene e se non vi è stata esposizione





# RIFERIMENTI NORMATIVI

## Altre esclusioni temporanee

Intervento chirurgico minore	1 settimana
Cure odontoiatriche	Cure di minore entità da parte di dentista o odontoiagienista esclusione per 48 ore. (NB: 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 un anno dopo l'ultima esposizione



# NOTE

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





# NOTE

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

**COMUNE DI MILANO**  
 Direzione Centrale Salute  
 via San Tomaso, 3

**Direttore Centrale**  
*Marino Pron*

**Direttore Settore Politiche per la Salute**  
*Paolo Favini*

**Testi a cura di**  
*Maurizio Marconi*  
*con la collaborazione di Cristina Mocellin, Mara Nicoletta Pizzi e Marco Sala*  
 Centro Trasfusionale e di Immunoematologia  
 Fondazione IRCCS Ca' Granda - Ospedale Maggiore Policlinico

**Collaborazione ai testi**  
*Susanna Sartorio - Evelina Ferraris*  
 Ufficio Prevenzione, Salute, Benessere - Settore Politiche per la Salute

**Illustrazioni a cura di**  
*Tosolina Stocchi*

**Si ringrazia per la collaborazione alla diffusione**





Milano



Comune  
di Milano

Salute