

DONAZIONE DEL SANGUE



La donazione di sangue non è solo un gesto di altruismo, ma soprattutto una necessità per l'intera collettività. A tutt'oggi non esiste sangue artificiale, cioè un sostituto con le stesse funzioni del sangue umano. I donatori di sangue rimangono, quindi, l'unica ed insostituibile risorsa per far fronte alle quotidiane necessità di sangue. È importante che tutti noi prendiamo coscienza che donare sangue, è necessario non solo in situazioni di emergenza temporanea, ma anche per migliorare le condizioni di vita di molti malati affetti da leucemia, anemia, talassemia, emofilia di chi ha subito trattamenti con chemioterapici e trapianti di organi.



Da che cosa è composto il sangue?

Il sangue è composto da una parte corpuscolata formata dai globuli rossi, dai globuli bianchi e dalle piastrine e da una parte liquida formata dal plasma.

Chi Può donare il sangue?

- 1) Chi è in buona salute;
- 2) Chi ha compiuto 18 anni e non ha superato i 65;
- 3) Chi non ha abitudini di vita che possono mettere a rischio la salute propria o di chi riceve il sangue;
- 4) Chi pesa più di 50 Kg perché la quantità di sangue nell'organismo è proporzionale al peso;
- 5) Chi ha valori di emoglobina idonei (valutati dal medico al momento della donazione);
- 6) Chi ha le pulsazioni comprese tra 50-100 battiti/min (anche con frequenza inferiore per chi pratica attività sportive);
- 7) Chi ha la pressione arteriosa tra 110 e 180 mm di mercurio (Sistolica o massima) tra 60 e 100 mm di mercurio (Diastolica o minima).

Come si diventa donatore?

Chi intende diventare donatore di sangue può recarsi in un centro di raccolta o presso il Centro trasfusionale dell'ospedale della propria città.

Il donatore per prima cosa, effettuerà un colloquio con il medico, per la valutazione clinica (battito cardiaco, pressione arteriosa, emoglobina, etc.) e per rispondere ad un questionario per



l'accertamento di eventuali situazioni che rendano la donazione controindicata tanto per la sicurezza del donatore che per quella del ricevente.

Quali sono le controindicazioni alla donazione di sangue?

Le controindicazioni possono essere temporanee e permanenti:

- **Esclusione temporanea** per: periodi variabili da settimane ad anni in caso di tubercolosi, toxoplasmosi, trasfusione di sangue o di emocomponenti o di plasma derivati; endoscopia, trapianto di tessuti o cellule, intervento chirurgico di rilievo; agopuntura, piercing, tatuaggi, rapporti sessuali occasionali a rischio, viaggi, vaccinazioni.
- **Esclusione permanente** per: malattie autoimmuni, cardiovascolari, del sistema nervoso centrale; neoplasie o malattie maligne; diabete insulino-dipendente; alcuni tipi di malattie infettive (epatite B, C, ad eziologia indeterminata, AIDS, etc.), alcolismo cronico; assunzione di droghe; comportamenti sessuali ad alto rischio di trasmissione di malattie infettive; tendenza anomala all'emorragia.

Inoltre per condizioni legate alla visita medica (per esempio valori di pressione arteriosa troppo alti o bassi) o agli esami effettuati (valori di emoglobina o ferro bassi, esami del fegato elevati, positività dei marcatori virali, etc.), ed eventualmente altro a giudizio del medico.



Come avviene il prelievo?

Tutte le procedure di prelievo utilizzano materiale monouso e sterile, pertanto il donatore non corre alcun rischio.

Il volume massimo di sangue prelevato, stabilito per legge, è uguale a 450 centimetri cubici più o meno il 10% del volume totale. Il sangue donato si ripristina tra 1 e 7 giorni. Dopo la donazione entra in circolo il sangue contenuto nei depositi (fegato, milza, ossa) e con una normale alimentazione i depositi si ripristinano in 7 giorni.

Quali sono gli esami obbligatori ad ogni donazione?

Ad ogni donazione, il donatore e il sangue prelevato, vengono sottoposti ai seguenti esami:

- Esame emocromocitometrico completo;
- Transaminasi alt con metodo ottimizzato;
- Sierodiagnosi per la lue;
- HIVAB 1-2 (per l'AIDS);
- HBSAG (per l'epatite B);
- HCVAB e costituenti virali (per l'epatite C);
- Conferma del gruppo sanguigno (AB0) e del fattore Rh;
- Alla prima donazione vengono determinati: AB0, Fenotipo Rh completo, Kell, Ricerca anticorpi irregolari Anti-eritrociti.

Secondo le normative vigenti in campo trasfusionale, infatti, nessuna unità può essere distribuita se non è stata prima testata per le evidenziabili malattie virali a oggi trasmissibili.



Il donatore periodico, oltre agli esami sopra riportati, ogni anno deve essere sottoposto ai seguenti esami: creatininemia, glicemia, proteinemia, sideremia, colesterolemia, trigliceridemia, ferritinemia.

Le indagini di laboratorio hanno, tra le altre, tre finalità principali:

- 1) verificare la corrispondenza del gruppo sanguigno;
- 2) escludere la trasmissione di malattie infettive;
- 3) salvaguardare la salute del donatore e del ricevente.

Quali elementi possono essere trasfusi oltre al sangue intero?

Oggi è possibile effettuare diversi tipi di donazione: oltre a quella tradizionale di sangue intero, si possono effettuare donazioni mirate (dette aferesi), cioè solo di alcuni componenti del sangue (globuli rossi, piastrine, plasma).

Nell'aferesi (termine greco che significa l'atto del "portar via"), attraverso l'uso di separatori cellulari, si ottiene dal sangue del donatore soltanto la componente ematica di cui si ha necessità (plasma, piastrine, etc.), restituendogli contemporaneamente i restanti elementi. Ciascun separatore cellulare centrifuga o filtra il sangue che defluisce da un braccio del donatore trattenendo il componente ematico necessario e restituendogli il rimanente.

Esiste una compatibilità per la donazione del sangue?

Sì, in base al gruppo sanguigno.



Cosa sono i gruppi sanguigni?

Il gruppo sanguigno di ciascun individuo è determinato da proteine specifiche (antigeni) presenti sulla membrana cellulare dei globuli rossi. Il sangue è infatti classificato in quattro gruppi: A, B, AB e O. Nel sangue di gruppo A è presente l'antigene A, nel sangue di gruppo B l'antigene B, nel sangue di gruppo AB entrambi gli antigeni sia A che B; al contrario, nel sangue di gruppo O entrambi gli antigeni sono assenti. Inoltre, nel plasma di ciascun individuo sono presenti anticorpi contro gli antigeni mancanti sui suoi globuli rossi (quindi ad esempio un individuo con sangue di gruppo A possiede anticorpi contro gli antigeni di tipo B). Quindi ad ogni gruppo corrisponde un antigene sui globuli rossi e un anticorpo nel plasma che attacca e distrugge antigeni diversi da quello posseduto. Questo è il motivo della compatibilità trasfusionale per cui ogni soggetto deve essere trasfuso con sangue uguale o compatibile al suo.

Un altro antigene importante è quello D che definisce l'Rh che può essere positivo o negativo a seconda della presenza o meno di detto antigene sulla membrana dei globuli rossi. A differenza del sistema ABO, le persone Rh-negativo (che non hanno cioè tale proteina sulla superficie dei propri globuli rossi) sviluppano un anticorpo diretto contro questo antigene solo in seguito a contatto con l'antigene D. La presenza o meno di questo antigene è fondamentale in gravidanza quando la madre è Rh-negativo e il feto Rh-positivo.

Quali sono le possibili trasfusioni?

Come conseguenza di quanto spiegato sopra, la donazione può avvenire:



<i>Donatore di gruppo</i>	<i>può donare ad un soggetto con gruppo</i>
A	A, AB
B	B, AB
AB	AB
0	A, B, AB, 0

Mentre un paziente può ricevere sangue solo dai donatori riportati nella tabella seguente:

<i>Paziente di gruppo</i>	<i>può ricevere da un soggetto con gruppo</i>
A	A, 0
B	B, 0
AB	A, B, AB, 0
0	0

Come si può rilevare, parlando solo del sistema “AB0”, il gruppo “0” può donare a qualsiasi gruppo mentre può ricevere sangue solo dal proprio gruppo; mentre il gruppo AB, può donare sangue solo al gruppo “AB” ma può riceverlo da qualsiasi gruppo.

La trasfusione di sangue, oltre al gruppo, deve considerare anche il sistema “Rh”, come segue:

<i>Può donare a</i>	<i>< Soggetto ></i>	<i>Può ricevere da</i>
Rh positivo	Rh positivo	Rh positivo e Rh negativo
Rh positivo e Rh negativo	Rh negativo	Rh negativo

Alla luce di quanto sopra è facile capire che un donatore *0-negativo* può donare sangue a qualsiasi gruppo sia positivo che negativo, mentre può ricevere sangue solo da un donatore *0-negativo*; mentre un donatore *0-positivo* può donare a qualsiasi soggetto, purché *Rh-positivo*, ma può ricevere da qualsiasi donatore *0*. Il soggetto *AB-positivo* può donare solo ai soggetti *AB-positivo*, ma può ricevere sangue da qualsiasi gruppo sia *positivo* che *negativo*.