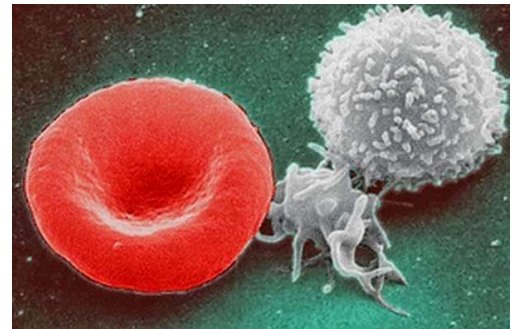
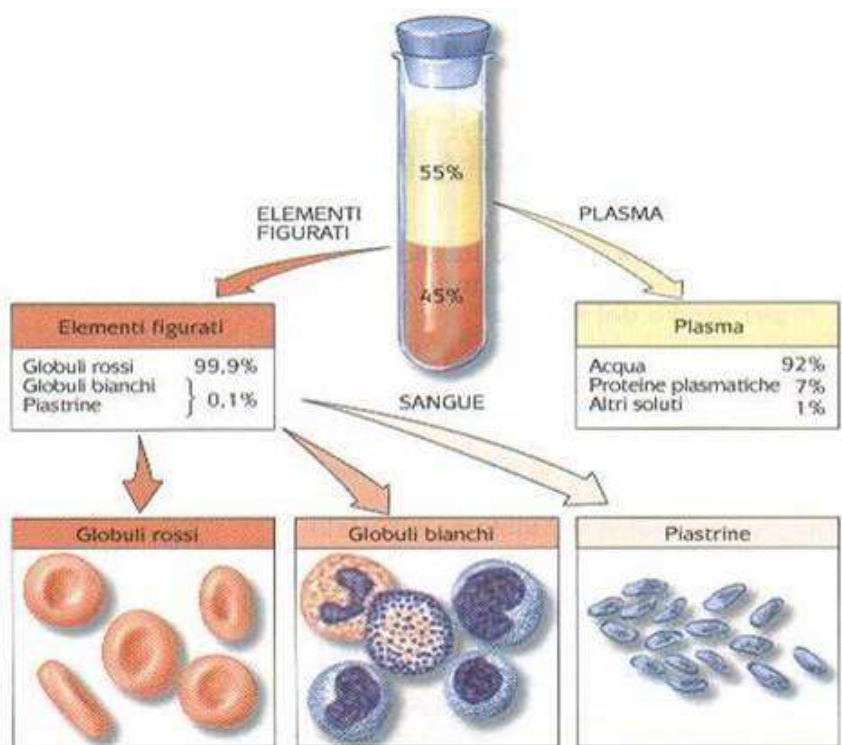


IL PERCORSO DELLA DONAZIONE

Dott.ssa Matilde Picozzi

Centro Regionale Sangue

Il sangue è un fluido che circola nei vasi, rappresenta l'8% del peso corporeo ed è costituito da una **parte liquida, il plasma**, e da una **parte corpuscolata** rappresentata da **globuli rossi**, globuli bianchi e **piastrine**.



Il sangue per uso trasfusionale è di esclusiva origine umana e pertanto si tratta di una risorsa terapeutica limitata

utilizzato solo quando ne esista

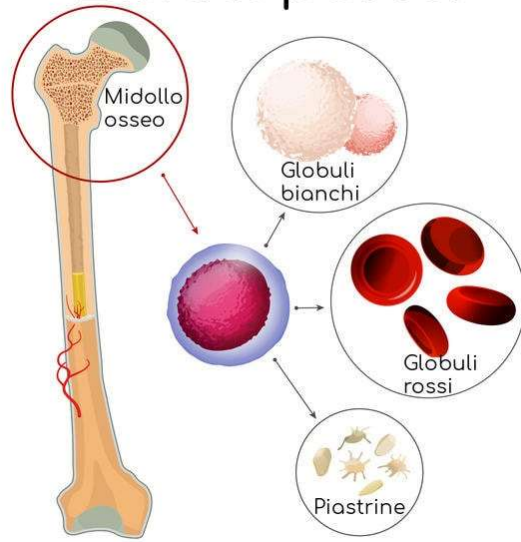
precisa indicazione

Patient Blood Management
(PBM)

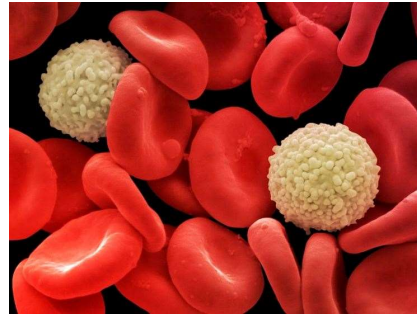
va utilizzato l'emocomponente specifico per il difetto che si vuole correggere



Ematopoiesi



Globuli Rossi



*Essi vivono mediamente
120 giorni.*

INDICAZIONI

per aumentare rapidamente l'apporto di ossigeno ai
tessuti

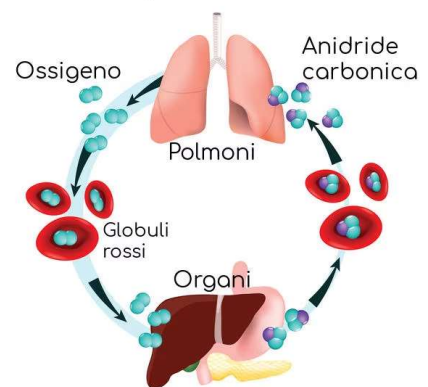


In caso di anemia cronica la soglia è generalmente più bassa, fatti salvi i protocolli di regime trasfusionale della talassemia.

Nel neonato la soglia è più elevata (10 g/dL)

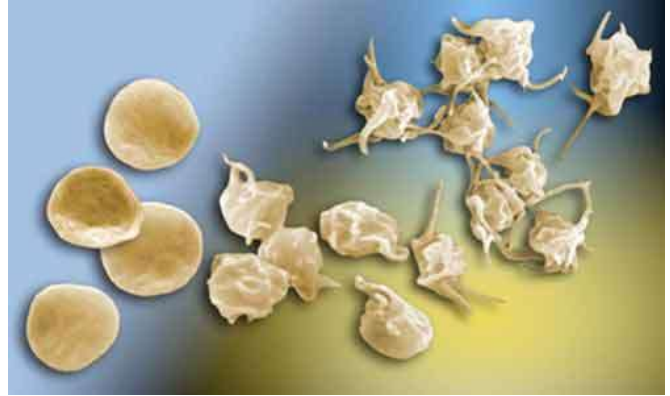
42 giorni

Respirazione



Piastrine

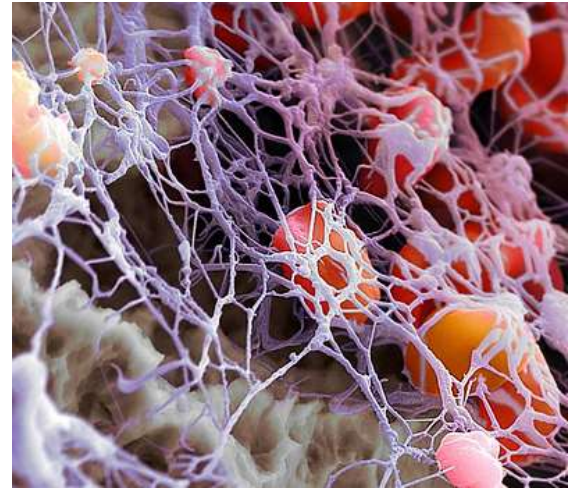
frammenti citoplasmatici
dei megacariociti



Vivono pochi giorni in media 10

150.000 a 400.000 per mm³
coagulazione

INDICAZIONI



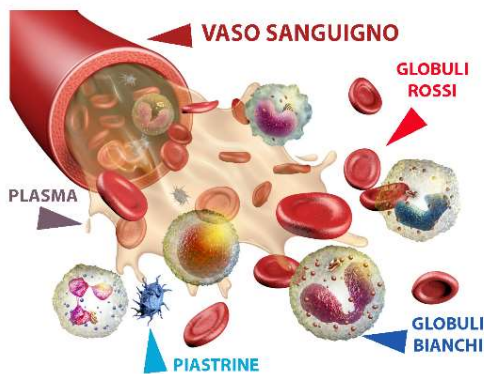
Nel trattamento di pazienti con emorragie
cl clinicamente significative e severa
piastrinopenia

Per i pazienti medici, affetti da malattie onco-ematologiche
Per i pazienti chirurgici



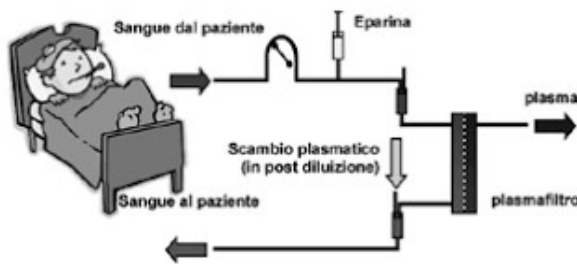
5 giorni

Plasma



La funzione del plasma è quella di essere il mezzo di trasporto di una vasta gamma di molecole quali il glucosio necessario al metabolismo cellulare, lipidi, ormoni, diversi prodotti di scarto derivati dal metabolismo, ossigeno e anidride carbonica.

immunoglobuline e fattori della coagulazione



Circa il 20% del plasma viene utilizzato per uso clinico, trasfuso direttamente al paziente

Plasmaexchange

Nei deficit congeniti o acquisiti di singoli fattori della coagulazione in presenza di emorragia



Nella fase acuta della coagulazione intravascolare disseminata

Grandi ustionati

(rapida perdita di liquidi con riduzione del volume circolante)



Studio TSUNAMI

Il restante **80%** viene conferito all'industria
farmaceutica dove verrà trasformato
in medicinali salvavita, insostituibili, i
cosiddetti **plasmaderivati** come l'albumina,
le immunoglobuline o i fattori della
coagulazione



**Il 70% dei farmaci plasmaderivati in Italia
deriva da plasma raccolto dai nostri donatori**

Il 30% è prodotto da plasma raccolto all'estero

Per le Immunoglobuline specifiche l'Italia
è totalmente dipendente dall'estero

COME SI TRASFORMA IL PLASMA IN FARMACI SALVAVITA?

1



Frazionamento:

serie di processi chimici e meccanici per separare dal plasma le proteine plasmatiche, principalmente l'albumina, le immunoglobuline e i fattori della coagulazione.

3



Riempimento asettico:

è la fase di filling. Il prodotto è trasferito in un confezionamento primario.

2



Purificazione:

le 3 classi di proteine sono ulteriormente isolate e purificate, fino alla formulazione del prodotto finale.

4



Confezionamento:
distribuzione come prodotto finito.

Start

3
mesi

6
mesi

9
mesi

12
mesi



COSA
SI PUO'
DONARE

Sangue Intero

Durata

Quantità

circa 8 minuti

450 ml $\pm$ 10

Conservazione

globuli rossi 42 giorni



plasmaferesi



Plasma (plasmaferesi)

Quantità
600-700 ml
per procedura

max 1,5 l al mese
Max 12 l all'anno

Durata
40-50 min

Conservazione
fino a 24 mesi
($t^{\circ} < -25^{\circ}C$)

piastrinaferesi

normale prelievo di sangue che, a differenza dei prelievi di sangue intero, viene immediatamente sottoposto a centrifugazione.

Piastrine + Plasma (plasmapiastrinoferesi)

Durata
circa 90 minuti

Conservazione
max 5 giorni

Numero max
all'anno 6



COME SI DONA

MODULO DI ACCETTAZIONE E CONSENSO ALLA
DONAZIONE DI SANGUE ED EMOCOMPONENTI

Compilazione Questionario

Cognome _____	Nome _____
Cod. Fiscale _____	Nato a: _____ ()
Il _____ sesso ☐ F ☐ M	Nazionalità _____ Residente a _____
Domiciliato/a _____	Via _____ n. _____ Telefono _____
e-mail _____	Altri Recapiti _____
Documento ☐ P ☐ C. Id. ☐ Passaporto _____	n. _____ Data fine Validità _____
Donazione per (_____)	Medico curante: _____

QUESTIONARIO ANAMNESTICO

1. Stato di salute pregresso (queste domande possono essere omesse per il donatore periodico)

- | | | |
|---------|---|-------|
| 1.1. | E' mai stato ricoverato in ospedale? Se sì, perché? | NO-SI |
| 1.2. | E' stato mai affetto da: | |
| 1.2.1. | malattie autoimmuni, reumatiche, osteoarticolari | NO-SI |
| 1.2.2. | malattie infettive, tropicali, tubercolosi | NO-SI |
| 1.2.3. | ipertensione arteriosa, malattie cardiovascolari | NO-SI |
| 1.2.4. | malattie neurologiche, svenimenti ricorrenti, convulsioni, attacchi epilettici | NO-SI |
| 1.2.5. | malattie respiratorie | NO-SI |
| 1.2.6. | malattie gastrointestinali, malattie del fegato, ittero | NO-SI |
| 1.2.7. | malattie renali | NO-SI |
| 1.2.8. | malattie del sangue o della coagulazione | NO-SI |
| 1.2.9. | malattie neoplastiche (tumori) | NO-SI |
| 1.2.10. | diabete | NO-SI |
| 1.2.11. | Ha mai avuto gravidanze interruzioni di gravidanza? | NO-SI |
| 1.3. | Ha mai avuto shock allergico? | NO-SI |
| 1.4. | Ha mai ricevuto trasfusioni di sangue o di emocomponenti o somministrazione di medicinali derivati dal sangue ? | NO-SI |
| | Se sì, quando? _____ | |
| 1.5. | E' mai stato sottoposto a trapianto di organi, tessuti (cornea, dura madre) o di cellule ? | NO-SI |
| 1.6. | In famiglia vi sono stati casi di malattia di Creutzfeldt Jakob ("malattia della mucca pazza")? | NO-SI |
| 1.7. | Le è mai stato indicato di non poter donare sangue ? | NO-SI |
| 1.8. | E' vaccinato per l'epatite B ? | NO-SI |

Registrazione



L'equipe acquisisce i tuoi dati inserendoli nel database del Sistema Trasfusionale, verifica la tua identità attraverso un documento di riconoscimento.

Cognome	Simpson
Nome	Bart
nato il	10 anni fa
Cittadinanza	U.S.A.
Residenza	Springfield
Via	Evergreen Terrace (quartiere)
Stato civile	Single
Professione	Studente
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI	
Statura	
Capelli	Gialli spinosi
Occhi	Neri...a palla
Segni particolari	Dispettoso

Firma del donatore *Bart Simpson*

Impronta Mentale



Visita di idoneità



colloquio confidenziale ed una visita medica al fine di verificare la tua idoneità alla donazione, nel rispetto della sicurezza del donatore e del ricevente.

personale sanitario addestrato e qualificato. La procedura per il prelievo è semplice ed innocua, il materiale utilizzato è monouso, pertanto è evidente l'assoluta mancanza di rischio per il donatore.

Il prelievo



Ad ogni donazione vengono eseguiti, per legge, esami virologici relativi ai principali agenti infettivi (epatite B e C, HIV, sifilide).



Donatore Periodico
ad ogni donazione

Emocromo con formula

AST-ALT, bilirubina tot e dir, γgt,
Proteine totali, Fosfatasi alcalina

Glicemia, Creatinina, Azotemia,
Gruppo sanguigno ABO e
Fattore Rh con fenotipo Rh e Kell

Coagulazione (in aferesi)



Donatore Periodico
controllo annuale
e Nuovo Donatore

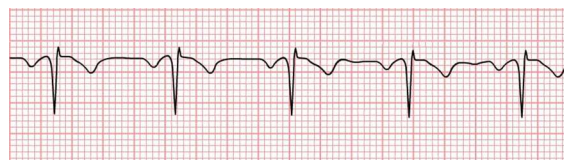
Colesterolo e Trigliceridi

Elettroforesi Proteica,

Sideremia, Ferritina,

Coagulazione (in aferesi)

ECG



INTERVALLO TRA LE DONAZIONI



		HO DONATO		
		SANGUE INTERO	PLASMA	PLASMA+PIASTRINE
POTRO' DONARE	SANGUE INTERO	90 giorni	14 giorni	14 giorni
	PLASMA	30 giorni	14 giorni	14 giorni
	PLASMA+PIASTRINE	30 giorni	14 giorni	14 giorni

SANGUE INTERO

Max 2 donazioni per la donna in età fertile con intervallo minimo di 90 giorni

Max 4 donazioni per l'uomo e per la donna in menopausa con intervallo minimo di 90 giorni

Minimo 50 KG

ETA' 18 → 70

Prima donazione ed Aferesi Produttiva

60

emoglobina

12.5

Nella donna

11.5

13.5

Nell'uomo

12.5



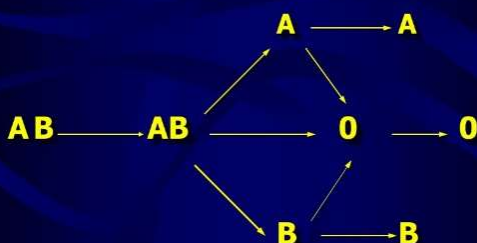
Frequenza tra 50 e 100 battiti/minuto

Per un programma intensivo di plasmaferesi

protidemia totale non inferiore a 6 g/dL e quadro elettroforetico normale

COMPATIBILITA'

Plasma

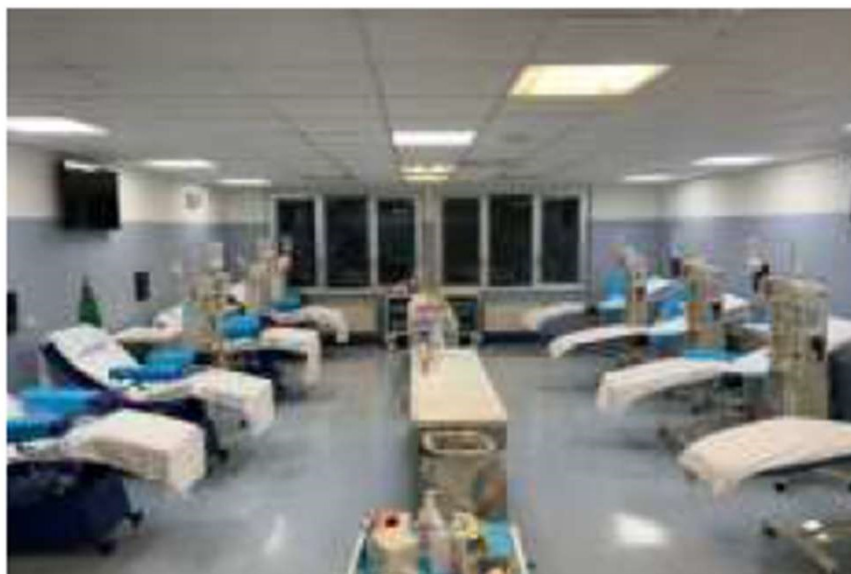


Pressione Arteriosa

Sistolica tra 110 e 180 mm Hg

Diastolica tra 60 e 100 mm Hg

DOVE SI PUO' DONARE



Servizi trasfusionali

«le strutture e le relative articolazioni organizzative, comprese quelle per le attività di raccolta, previste dalla normativa vigente secondo i modelli organizzativi regionali, che sono responsabili sotto qualsiasi aspetto della raccolta e del controllo del sangue umano e dei suoi componenti, quale ne sia la destinazione, nonché della lavorazione, conservazione, distribuzione e assegnazione quando gli stessi sono destinati alla trasfusione»

Unità di Raccolta

«Strutture incaricate della raccolta, previa autorizzazione delle Regioni o Province autonome competenti, gestite dalle associazioni dei donatori volontari di sangue convenzionate e costituite ai sensi della normativa vigente; le unità di raccolta, gestite singolarmente o in forma aggregata dalle predette associazioni, operano sotto la responsabilità tecnica del servizio trasfusionale di riferimento»

Legge 21 ottobre 2005, n. 219



2. Le associazioni di donatori volontari di sangue e le relative federazioni concorrono ai fini istituzionali del Servizio sanitario nazionale attraverso la promozione e lo sviluppo della donazione organizzata di sangue e la tutela dei donatori.

NON PUOI DONARE

per la TUA salute



Il gesto di profonda solidarietà e di grande senso civico che un cittadino fa nel donare il sangue per il bene comune, non deve in alcun modo portare danno a chi lo compie. Per tale motivo, si esclude dalla donazione colui che potrebbe riceverne un danno, per quanto minimo o anche ipotetico o possibile.

✓ Malattie Autoimmuni se candidate a terapia con fattori di crescita, esclusa la Celiachia (purché il donatore segua una dieta priva di glutine)

✓ Malattie Cardiovascolari

✓ Malattie del Sistema Nervoso Centrale

✓ Svenimenti e/o convulsioni, ad eccezione di quelle febbrili infantili

✓ Neoplasie

✓ Diabete in trattamento insulinico

✓ Asma in fase attiva

✓ Assunzione Beta-bloccanti

NON PUOI DONARE

per la salute del RICEVENTE



✓ Alcolismo cronico

✓ Assunzione cronica di farmaci antidepressivi

✓ Assunzione di steroidi e/o ormoni a scopo di culturismo fisico, per via intramuscolo o endovena



✓ Assunzione di sostanze stupefacenti

✓ Comportamenti sessuali a rischio : persone il cui comportamento sessuale espone ad alto rischio di contrarre malattie infettive trasmissibili con il sangue



✓ **Malattie infettive:** Epatite C, Epatite B, HIV 1-2, Lebbra, Sifilide, Epatite ad eziologia indeterminata, Malattie di Chagas, Babesiosi

✓ **Malattia di Creutzfeldt Jakob** o Encefalopatia spongiforme trasmissibile: trapianti di cornea, trapianti di dura madre, trattamenti con ormoni della crescita di derivazione umana, soggiorno dal 1980 al 1996 per più di 6 mesi anche non continuativi nel Regno Unito, trasfusioni ricevute nel Regno Unito dopo il 1980

DOVRAI ASPETTARE per donare il tuo sangue

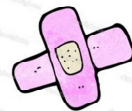
per la salute del RICEVENTE



- ✓ Esposizione a possibili condizioni di rischio di malattie trasmissibili con il sangue: **4 mesi**

interventi chirurgici maggiori, tatuaggi/ piercing, endoscopia, trasfusione di sangue o emocomponenti, rapporti sessuali non protetti con partners occasionali, rapporti sessuali con persone infette o a rischio di infezione da virus di epatite B, epatite C o da virus HIV, agopuntura (se non praticata in ambiente medico e con aghi monouso), esposizione a sangue o a strumenti contaminati

- ✓ Interventi chirurgici minori: **1 settimana** dalla guarigione ferita



Sintomi influenzali mal di gola
raffreddore allergie in atto
disturbi gastrointestinali o respiratori
cefalea o emicrania cistiti
ciclo mestruale



- ✓ Cure Odontoiatriche:



Invasive (estrazione, implantologia,...): **completa guarigione**
Cure di minor entità: **48 ore**



- ✓ Assunzione farmaci: **15 giorni**
terapia antibiotica, antimicotica, cortisonica, antiistaminica.

prima della donazione

Rinviare la donazione se sono presenti:

Sintomi influenzali mal di gola
raffreddore allergie in atto
disturbi gastrointestinali o respiratori
cefalea o emicrania cistiti
ciclo mestruale



IL GIORNO PRIMA

Evitare pasti abbondanti e soprattutto limitare vino ed alcolici



Evitare sforzi fisici importanti (es. allenamenti intensi) che potrebbero determinare aumento delle transaminasi

Fare un adeguato riposo notturno

Assumere molti liquidi



IL GIORNO DELLA DONAZIONE



Fare una leggera colazione con tè, caffè con o senza zucchero, 2-3 biscotti. Evitare latte e derivati, uova e cibi contenenti grassi in genere.



dopo la donazione



✓ Non fumare per almeno 1 ora e mezza dopo

✓ Non assumere alcolici per 24 ore dopo



Fai la colazione consigliata

✓ Bevi più liquidi del solito
nelle 4 ore successive alla
donazione



✓ Evita l'attività fisica intensa (lavori su impalcature, rugby, arrampicata, immersioni subacquee, ciclismo, ecc.) nelle 24 ore successive alla donazione. Non è prudente usare la bici od il motorino nelle 2-3 ore successive

Avverti telefonicamente il Centro se, nelle successive 24-48 ore, dovessero comparire sintomi riferibili ad infezione, in particolare se accompagnati da febbre



DONARE SANGUE CORDONALE: UN GESTO ANCORA PIU' SEMPLICE



■ 1974: prima dimostrazione della presenza di cellule staminali emopoietiche (capaci di produrre Globuli Bianchi, Globuli Rossi e Piastrine in quantità tali da ricostituire il midollo osseo) nel sangue del cordone ombelicale o placentare.

■ Il sangue cordonale, considerato prodotto di scarto destinato all'inceneritore, può essere raccolto dopo il parto, in condizioni di sterilità, con una semplice procedura che non comporta rischi né per la madre né per il neonato, e reso disponibile per il trapianto.



LA DONAZIONE E' ANONIMA,

Legge n. 219 del 21 ottobre 2005

VOLONTARIA E GRATUITA

LA RETE



- 1.Torino Cord Blood Bank (Torino)
- 2.Milano Cord Blood Bank (Milano)
- 3.Banca del sangue di cordone ombelicale di Verona (Verona)
- 4.Banca del sangue placentare di Treviso (Treviso)
- 5.Liguria Cord Blood Bank (Genova)
- 6.Pavia Cord Blood Bank (Pavia)
- 7.Padova Cord Blood Bank (Padova)
- 8.Emilia Romagna Cord Blood Bank (Bologna)
- 9.Pisa Cord Blood Bank (Pisa)
- 10.Banca del cordone ombelicale di Firenze (Firenze)
- 11.Banca regionale sangue cordone ombelicale - Policlinico Umberto I (Roma)
- 12.UNICATT Cord Blood Bank (Roma)
- 13.Banca sangue placentare Regione Abruzzo PECB (Pescara)
- 14.BA.S.C.O. Regione Campania (Napoli)
- 15.Banca cordonale Regione Puglia (San Giovanni Rotondo)
- 16.Calabria Cord Blood Bank (Reggio Calabria)
- 17.Banca del sangue del cordone ombelicale di Sidiacca (Sidiacca)
- 18.Banca del sangue cordonale di Cagliari-CCBB (Cagliari)

CENTRO
NAZIONALE
SANGUE

Le attività di prelievo, lavorazione, validazione, conservazione e distribuzione del sangue cordonale sono consentite dalla legge all'interno delle *strutture trasfusionali* autorizzate dalle Regioni, sotto il coordinamento del Centro Nazionale Sangue



Il *registro* delle unità conservate, oltre 30000, è tenuto parallelamente a quello dei donatori di midollo osseo presso il Centro Trasfusionale dell'Ospedale *Galliera di Genova*

- Le cellule staminali del sangue cordonale sono state utilizzate quasi esclusivamente per il trapianto in pazienti pediatrici ($PC < 40 \text{ Kg}$), a causa della loro scarsa quantità rispetto al midollo osseo e al sangue periferico.
- L'efficacia del trapianto è direttamente correlata al numero di cellule staminali reinfuse, calcolato in base al peso del paziente stesso.



La raccolta può essere realizzata sia con placenta in utero che ex utero, da parto spontaneo o dopo taglio cesareo, generalmente a caduta, vol finalata i 60 e i 150 ml

- ✓ L'unità viene trasportata al Centro Trasfusionale assieme ai prelievi eseguiti alla mamma, necessari per l'esecuzione degli esami di legge



Conta CD34, sierologia mamma, HLA

- ✓ Congelamento a -196°C per almeno 15 aa

Strumenti operativi

■ INFORMAZIONE Le mamme/coppie vengono informate della possibilità di donare il cordone ombelicale durante le visite prenatali, i corsi pre-parto, il pre-ricovero



Donare il sangue di cordone ombelicale: con il tuo gesto rinasciranno molte vite

Donare il sangue del cordone ombelicale è un gesto semplice e sicuro, che dà speranza di vita a tanti pazienti con **leucemia, linfoma, talassemia** o altre patologie rare in attesa di trapianto di cellule staminali compatibili.

www.aslroma3.it

www.policlinicogemelli.it www.graziemamma.org

GRAZIE MAMMA

SISTEMA SANITARIO REGIONALE
ASL ROMA 3

REGIONE LAZIO



■ VALUTAZIONE IDONEITA' colloquio a 36-38 sett. di età gestazionale, generalmente effettuato da un Medico, per illustrazione e sottoscrizione del consenso informato e per raccolta dell'anamnesi, nel rispetto dei criteri di esclusione previsti dalla Legge.

Controindicazioni assolute

- ✓ Comportamenti a rischio noti per la possibile diffusione di patologie infettive trasmissibili con il sangue da parte della madre e/o del padre.
- ✓ Positività sierologica per malattie trasmissibili nella madre e/o nel padre, desunta dagli esami di laboratorio effettuati durante la gravidanza.
- ✓ Malattie genetiche già note nella madre e/o nel padre.

SOLO IL 30%!!!

- ✓ esiguo numero di cellule staminali presenti nella sacca.
- ✓ contaminazione nelle fasi di raccolta del campione.
- ✓ comparsa di infezioni o malattie nel neonato al controllo dei 6 mesi.



Al 31 dicembre 2023, sono state distribuite 1.635 unità di sangue di cordone ombelicale per uso allogenico, 201 per uso allogenico-dedicato e 2 unità per uso autologo.



UTILIZZI ALTERNATIVI

In aggiunta alle attività di banking finalizzato al trapianto di CSE, diverse BCO eseguono la produzione di emocomponenti per uso trasfusionale (globuli rossi) e non (gel piastrinico, collirio, ecc) al fine di riconvertire le unità non utilizzabili a scopo trapiantologico (ad es. per bassa cellularità). Alcuni di questi utilizzi sono oggetto di studi sperimentali.

CENTRO
NAZIONALE
SANGUE



SIN
SOCIETÀ ITALIANA DI
NEONATOLOGIA

SISTEMA SANITARIO REGIONALE
CENTRO REGIONALE
SANGUE

REGIONE
LAZIO