

PROCEDURE DONAZIONALI PRESSO L'AVIS DI RAGUSA

PAG

- | | | |
|----|-----------------------------------|------------|
| 4 | CONSIGLI PER LA DONAZIONE | |
| 5 | NORME DIETETICHE PER LA DONAZIONE | |
| 6 | SANGUE INTERO | SI |
| 10 | PLASMAFERESI | PPP |
| 14 | PLASMAPIASTRINOAFERESI P-PL (MC) | |
| 18 | PIASTRINOAFERESI | PLT |
| 22 | ERITROPLASMAFERESI | R-P (MC) |
| 25 | DOPPI ROSSI IN AFERESI | R-R (MC) |
| 29 | DOPPIE PIASTRINE | PL-PL (MC) |
| 33 | ROSSI - PIASTRINE | R-PL (MC) |
| 36 | MIDOLLO OSSEO | |
| 41 | CELLULE STAMINALI DA AFERESI | |
| 44 | CELLULE CORDONALI | |

Questo semplice volume racchiude le tecniche e le procedure donazionali che vengono eseguite presso le varie sedi Avis della Provincia di Ragusa.

La ristampa trae motivazione da diverse innovazioni, su tutte la certificazione di qualità (ISO 9001-2008) ottenuta il 15 gennaio 2013 dall'Istituto di Certificazione CERTIQUALITY.

Per la prima volta, e unica in Italia, si certifica l'AVIS insieme al servizio di Immunoematologia e medicina trasfusionale SIMT di Ragusa, a simboleggiare la perfetta simbiosi tra le due componenti essenziali alla buona raccolta del sangue, sue componenti e relativa lavorazione e utilizzazione.

Quanto sopra vanto dei nostri donatori per la loro disponibilità e solidarietà a cui va il nostro sentito grazie.

Dalle procedure donazionali elencate sono escluse:

- 1) La donazione del Midollo Osseo per cui ci si può iscrivere, come potenziali donatori, presso il SIMT di Ragusa.
- 2) La donazione delle Cellule Staminali da Aferesi che viene effettuata presso i centri autorizzati di Catania e Palermo.
- 3) La donazione delle Cellule Cordionali che può essere effettuata presso le divisioni di Ostetricia.

Non tutte le procedure descritte sono eseguibili in tutte le unità di raccolta Avis della Provincia: ti preghiamo di informarti direttamente presso le varie segreterie.

Si ringrazia l'Avis Comunale di Ragusa per aver messo a disposizione di tutti il presente opuscolo.



ISTITUTO DI CERTIFICAZIONE DELLA QUALITÀ
www.certiquality.it

Pagina 372
Page

ALLEGATO AL CERTIFICATO N. 14844
ANNEX TO CERTIFICATE No.

CSPQ è un marchio di

I Net

After successful certification by the
certification system, the design
provider of management system
certification is obliged
to keep a copy of the original of
the certificate and to provide the
original on request.

AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE DI RAGUSA

LISTA UNITÀ OPERATIVE / ATTIVITÀ OPERATIVE ACTIVITIES UNITS LIST

U.d.R. AVIS COMUNALE DI ACATE

I - 97011 ACATE (RG) - CORSO INDIPENDENZA, 265

U.d.R. AVIS COMUNALE DI CHIARAMONTE GULFI

I - 97012 CHIARAMONTE GULFI (RG) - VIA VITTORIO EMANUELE III, 5

U.d.R. AVIS COMUNALE DI COMISO

I - 97013 COMISO (RG) - VIA G. DI VITA, 18

U.d.R. AVIS COMUNALE DI GIARRATANA

I - 97010 GIARRATANA (RG) - VIA FRANCESCO CRISPI, 2

U.d.R. AVIS COMUNALE DI ISPICA

I - 97011 ISPICA (RG) - VIA UGO FOSCOLO, 71

U.d.R. AVIS COMUNALE MODICA

I - 97015 MODICA (RG) - VIA SACRO CUORE, 35/B

U.d.R. AVIS COMUNALE DI MONTEROSSO ALMO

I - 97016 MONTEROSSO ALMO (RG) - CORSO UMBERTO, 129

U.d.R. AVIS COMUNALE DI POZZALLO

I - 97018 POZZALLO (RG) - VIA STUDI, 18

U.d.R. AVIS COMUNALE DI RAGUSA

I - 97100 RAGUSA (RG) - VIA VITTORIO EMANUELE ORLANDO, 1/A

U.d.R. AVIS COMUNALE DI SANTA CROCE CAMERINA

I - 97017 SANTA CROCE CAMERINA (RG) - VIA LUIGI SETTEMBRINI, 16

U.d.R. AVIS COMUNALE DI SCICLI

I - 97018 SCICLI (RG) - VIA SAN FILIPPO, 24

U.d.R. AVIS COMUNALE DI VITTORIA

I - 97019 VITTORIA (RG) - VIA GARIBOLDI

Selezione donatori, raccolta sangue ed emocomponenti.
Donor selection and collection of blood components

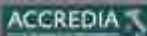
IL PRESIDENTE AUTENTICA LE ATTIVITÀ OPERATIVE SELEZIONATE PER IL CERTIFICATO.
THE DESIGNER IS RESPONSIBLE FOR THE ACTIVITIES LISTED IN THE CERTIFICATE.
Certificatore autorizzato n. 14 (semplice) - Coda 0114
Certificate issued no. 14 (original single) - Coda 0114

PRIMA CERTIFICAZIONE 26/07/2009
RINNOVAMENTO CERTIFICAZIONE 15/01/2013
DATA SCADENZA CERTIFICAZIONE 14/01/2016

CERTIQUALITY S.p.A. - IL PRESIDENTE
Via S. Lucia 10 - 00187 Roma (RM)

REG. n. 10 Tribunale di Ragusa n. 47
Tribunale di Ragusa (RG)
Sezione di prima istanza

Modello di Atto Notarile
Autenticazione di Firma
Certificazione di Firma



ACCREDITIA
Via S. Lucia 10 - 00187 Roma (RM)
Tel. +39 06 47811111
Fax +39 06 47811112

www.accreditia.it
Certificazione di Firma
Autenticazione di Firma
Modello di Atto Notarile

Autenticazione di Firma
Certificazione di Firma
Modello di Atto Notarile

Autenticazione di Firma
Certificazione di Firma
Modello di Atto Notarile



www.cisq.it

PROCEDURE DONAZIONALI PRESSO L' DI RAGUSA

VUOI DONARE?
PRIMA NOI VOGLIAMO
IL TUO CONSENSO INFORMATO!

CONSENSO INFORMATO?
PRIMA LEGGI ED INFORMATI
POI DECIDI ED EVENTUALMENTE DONA

*Carissimo donatore,
in questi ultimi anni la donazione del sangue ha subito delle profonde trasformazioni indotte dal progresso biotecnologico che ha consentito al donatore di dare la emocomponente ideale ed al ricevente di avere la parte del sangue più necessaria.*

Affinché chiunque possa esprimere un consenso realmente informato verso qualunque tipologia di donazione l'AVIS di Ragusa ha elaborato questo piccolo manuale dove sono illustrate 11 modalità di donazione con la indicazione dei parametri che IL DONATORE deve conoscere prima di accettare di sottoporsi consapevolmente a qualunque procedura.

TI INVITIAMO A LEGGERE LA PROCEDURA
CHE IL MEDICO TI HA PROPOSTO

TI INVITIAMO A FARE TUTTE LE DOMANDE CHE RITIENI AL MEDICO

SE RITIENI SUFFICIENTI TUTTE LE INFORMAZIONI FORNITE
TI INVITIAMO AD ESPRIMERE IL TUO CONSENSO
ALLA DONAZIONE

ALCUNI CONSIGLI AI DONATORI... PRIMA DELLA DONAZIONE

4

- Al momento della convocazione riferite eventuali assunzioni di farmaci o eventi che possono determinare la momentanea non idoneità alla donazione.
- Ricordati di rispettare la data concordata per la donazione: un eventuale rinvio deve essere comunicato alla segreteria affinché venga concordata una nuova data e per permettere la convocazione di un altro donatore.
- Ricordati di indossare indumenti idonei e comodi (occorre stare sdraiati sulla poltrona ortopedica) ed avere maniche che si possono rimboccare senza stringere troppo il braccio.
- È preferibile il digiuno completo, è ammesso un caffè non molto zuccherato. La sera precedente è consigliato un pasto normale, senza abusi di bevande alcoliche od eccessi alimentari, per non riscontrare valori alterati negli esami di controllo.
- Il questionario, che le segretarie invitano a compilare, deve contenere risposte sincere e veritiere, con particolare attenzione alle domande poste per conoscere eventuali fattori di rischio di trasmissione, con il sangue, di infezioni virali.

DOPO LA DONAZIONE

- Assicurati che il cotone, tenuto ben fermo, funga sicuramente da tampone; se esce ancora qualche goccia di sangue, ritornate in sala prelievi per il necessario intervento
- Controlla che gli indumenti non determinano compressione a monte del punto di prelievo, slacciate per qualche minuto colletto e cintura (se troppo stretti), respirerete meglio
- Evita di piegare il braccio per qualche minuto dopo la donazione
- Non sostare fermi in piedi subito dopo aver donato, ma passeggiate
- Fai colazione seduto, non bere alcolici ma molti liquidi anche a pasto durante la giornata, consumando cibi facilmente digeribili
- Non fumare! almeno per un ora!
- Non portare pesi con il braccio che è stato utilizzato per il prelievo (borsa della spesa, bambini ecc...)
- Nella giornata della donazione evita: attività fisiche intense, lavori faticosi, attività sportive, lunghi viaggi in auto; in estate evitate di esporvi al sole e di fare il bagno nelle ore più calde

Sentiti fiero per aver contribuito, con il tuo dono, nell'anonimato, a rendere felice chi con il tuo atto potrà vivere momenti migliori !

Medici e infermieri sono a tua disposizione per ulteriori informazioni.

Buona donazione!

NORME DIETETICHE PER LA DONAZIONE

Per effettuare la donazione è necessario che siano passate almeno 2 ore dall'assunzione di cibo

CIBI AMMESSI

Donazione del mattino (ore 7.30 - 12.00)

- Tè o caffè poco zuccherati
- Spremute, succhi di frutta, bibite
- Frutta
- Pane non condito o fette biscottate con marmellate e miele

Nota: per l'assunzione di acqua non vi sono restrizioni

Donazione del pomeriggio

- Pasta in bianco (all'olio)
- Carne ai ferri
- Pesce arrosto
- Insalata
- Pane non condito
- Caffè poco zuccherato

Nota: per l'assunzione di acqua non vi sono restrizioni

CIBI VIETATI

- Condimenti grassi (lardo, strutto, burro)
- Pasta fatta in casa
- Uova
- Salumi
- Formaggi stagionati e fermentati (caciocavallo, parmigiano-anche se grattugiato-)
- Latticini (yogurt, mozzarella, cappuccino, paste alla crema)
- Carni grasse
- Fritti
- Crostacei e molluschi
- Superalcolici
- Dolci
- Più di mezzo bicchiere di vino

SANGUE INTERO (SI)

COS'È IL SANGUE INTERO?

Si definisce "sangue intero" il sangue prelevato, a scopo trasfusionale, da un donatore, utilizzando materiale sterile e sacche contenenti una soluzione anticoagulante. La funzione più importante del sangue intero è quella di fornire la materia di base per la preparazione degli emocomponenti.

È possibile utilizzare dei filtri particolare che permettono di ottenere sangue intero filtrato pre-storage (cioè prima della conservazione) che determina l'eliminazione dei globuli bianchi e quindi la mancata liberazione di sostanze vasoattive che a loro volta, possono determinare reazioni trasfusionali (brividi - incremento della temperatura corporea).

6

PROPRIETÀ?

Il sangue intero appena prelevato mantiene tutte le sue proprietà per un limitato periodo di tempo: 24 ore. Là dove la preparazione degli emocomponenti è attività routinaria (come avviene nel SIMT di Ragusa) l'unità di sangue intero deve essere considerata esclusivamente come fonte di materiale e non usata, tolti rarissimi casi, per essere direttamente trasfusa. In assenza di idonei sostituti del plasma o di emocomponenti, l'uso del sangue intero può essere utilizzato nella pratica clinica quando sono simultaneamente presenti deficit di eritrociti e di volume ematico (o volemia).

COSA SI PUÒ OTTENERE DAL SANGUE INTERO?

Le unità di sangue intero devono essere "lavorate" con centrifughe refrigerate in maniera da separare i loro componenti: da una unità di sangue intero è possibile ottenere:

globuli rossi concentrati: si ottiene dal sangue intero mediante la rimozione di parte del plasma, senza ulteriori manipolazioni. Un tale emocomponente contiene tutti i globuli rossi di partenza, la gran parte dei leucociti e un contenuto variabile di piastrine, in rapporto alle modalità di centrifugazione impiegata. Sono utilizzabili entro 42 giorni.

Vengono usati per i soggetti con carenza di emoglobina (anemici).

Vanno conservati ad una temperatura tra +2 e +6 gradi centigradi.

In seguito ad ulteriori lavorazioni, dai globuli rossi concentrati si possono ottenere:

1 globuli rossi concentrati privi di buffy coat (cioè privi della maggior parte dei globuli bianchi e delle piastrine): si riducono le reazioni febbrili dovute ai globuli bianchi: è l'emocomponente prodotto di norma dal SIMT di

Ragusa; vanno conservati ad una temperatura tra +2 e +6 gradi centigradi; sono utilizzabili entro 45 giorni.

- 2 globuli rossi concentrati lavati (cioè privi delle proteine presenti nel plasma): si riducono le reazioni febbrili da eventuale allergia alle proteine; vengono prodotti appunto per pazienti con problemi di allergia alle proteine del plasma. Vanno utilizzati entro 6 ore dalla preparazione;
- 3 globuli rossi concentrati filtrati (cioè privi di tutti i globuli bianchi): sono utilizzati particolari filtri che trattengono i globuli bianchi rimasti: in tale maniera vengono ridotte o eliminate del tutto le reazioni febbrili dovute ai globuli bianchi. Vanno utilizzati entro 6 ore dalla preparazione.
- 4 Se viene utilizzato sangue intero filtrato pre-storage otterremo: globuli rossi concentrati filtrati pre-storage, particolarmente usati per la trasfusione dei talassemici e dei politrasmusi

plasma fresco congelato: è il secondo emocomponente prodotto normalmente dalla lavorazione del sangue intero; è costituito dal plasma che contiene tutti i fattori della coagulazione e piccole quantità di proteine e albumina. Viene adoperato per i pazienti con problemi di coagulazione. La quantità di plasma che si può ottenere da una unità di sangue intero è di circa 250 grammi, esattamente la metà di quello che si ottiene da una donazione di plasma tramite aferesi; per questo motivo, per la terapia di pazienti adulti, è meglio utilizzare unità di plasma ottenute tramite separatore cellulare. Va congelato entro 3 ore dal prelievo e va conservato a -30 °C: può essere utilizzato entro 6 mesi.

piastrine random: utilizzando particolari procedure di centrifugazione, si possono ottenere dal sangue intero anche dei concentrati di piastrine che vengono definiti random; però, per ottenere una quantità idonea alla trasfusione di un soggetto adulto, sono necessari 6 concentrati piastrinici random, che espongono il paziente ad un rischio infettivo e immunologico 6 volte maggiore a quello di un concentrato piastrinico ottenuto mediante separatore cellulare (vedi sotto: piastrinoafèresi). Unica indicazione per la preparazione delle piastrine random potrebbe essere quella della trasfusione per i neonati o per i bambini. Vanno conservate tra 20 e 24 gradi centigradi e in agitazione continua; vanno usate entro 5 giorni dal prelievo ed entro 6 ore dalla preparazione.

buffy coat: come abbiamo visto sopra, il buffy coat (cioè globuli bianchi e piastrine sospese in una piccola quantità di globuli rossi e di plasma) rappresenta uno scarto della produzione di globuli rossi concentrati; però anche lo "scarto" può essere utilizzato; infatti possono essere prodotti (in situazioni di

emergenza e tramite particolari procedure) dei concentrati piastrinici che hanno le stesse caratteristiche dei concentrati piastrinici random. Vengono utilizzati per trasfondere pazienti adulti. Vanno conservati tra 20 e 24 gradi centigradi e in agitazione continua; vanno usati entro 5 giorni dal prelievo ed entro 6 ore dalla preparazione. Attualmente questo tipo di emocomponente non viene prodotto presso il Simt di Ragusa

CHI PUÒ DONARE SANGUE INTERO?

Tutte le persone sane la cui età è compresa tra i 18 e i 65 anni di età e i cui test virologici (HBsAg, HIV, HCV, VDRL) e laboratoristici siano negativi o nella norma. Inoltre i valori dell'emoglobina devono essere superiori a 13.5 gr/dl per l'uomo e a 12.5 gr/dl per la donna.

8

QUANTO SANGUE VIENE PRELEVATO?

L'attuale legge prevede un prelievo di 450 ml + -10%

OGNI QUANTO TEMPO SI PUÒ DONARE IL SANGUE INTERO?

Secondo la legge si può donare ogni 3 mesi per i donatori di sesso maschile, ogni 6 mesi per le donne in età fertile e ogni 3 mesi per le donne dopo la menopausa; in realtà presso la nostra Sezione AVIS si dona sangue intero ogni 6 mesi.

QUANTO DURA UNA DONAZIONE DI SANGUE INTERO?

La donazione di sangue intero dura mediamente dai 6 ai 10 minuti; avviene per caduta del sangue dal donatore alla sacca di raccolta che è posizionata in basso rispetto al donatore. La durata della donazione dipende essenzialmente dal calibro della vena del donatore.

QUANTO TEMPO IMPIEGA L'ORGANISMO A RECUPERARE IL SANGUE DONATO?

Il recupero del plasma praticamente avviene entro pochi giorni per quanto riguarda la parte costituita dalle proteine ed entro poche ore per quanto riguarda l'acqua (rappresenta circa il 93% del plasma). Per quanto riguarda i globuli rossi, il nostro organismo li produce continuamente (i globuli rossi hanno una vita media di circa 120 giorni) per cui il recupero totale avviene entro 7-10 giorni. Però il midollo osseo produce globuli rossi giovani (neociti) che hanno una maggiore capacità di trasportare ossigeno: questo fatto compensa rapidamente la ridotta ossigenazione.

La perdita di piastrine e globuli bianchi non è significativa.

SACCHE MULTIPLE
+
DONAZIONI IN AFERESI



DONAZIONE MIRATA



TRASFUSIONE
MIRATA



LA PLASMAFERESI (PPP)

COSA SIGNIFICA PLASMAFERESI?

Afero significa: portare via da Nel caso nostro si tratta di portare via dal sangue, con l'ausilio di un separatore cellulare, la parte non corpuscolata e cioè IL PLASMA..

QUANTO PLASMA SI DEVE PRELEVARE PER OTTENERE UNA SACCA VALIDA?

Bisogna prelevare almeno 500 ML di plasma fino ad un massimo di 650 ml, quantità che normalmente si possono ricavare da due a tre donazioni ordinarie in sacca. effettuate da due o tre diversi donatori.

È MEGLIO TRASFONDERE UNA SACCA DI PLASMA DA AFERESI PRELEVATA DA UN UNICO DONATORE O TRE SACCHE DI PLASMA PRELEVATE IN SACCA SINGOLA DA TRE DIVERSI DONATORI?

10

Ovviamente è molto meglio trasfondere il plasma da aferesi da un unico donatore per i seguenti motivi:

- 1 Il plasma proviene da un unico donatore senza aggiunta di anticoagulante nella sacca in quanto è il donatore ad essere scoagulato durante il prelievo ed è pertanto più efficace in quanto meno diluito rispetto al plasma da singola unità standard
- 2 Il plasma di un unico donatore riduce per il ricevente di tre volte il rischio di trasmissione di malattie infettive rispetto alle tre unità di plasma preparate da singole donazioni ordinarie

QUALI CARATTERISTICHE DEVE AVERE IL DONATORE PER POTERE ESSERE AMMESSO ALLA DONAZIONE DI PLASMA IN AFERESI?

Secondo i Decreti Ministeriali bisogna avere almeno 6 grammi % di proteinaemia, >11,5 gr% di Hb (emoglobina) nella donna e >12.5 gr% di Hb nell'uomo. PESO > 50 Kg

Presso la nostra Unità di raccolta non arruoliamo donatori per la plasmaferesi continuativa che consentirebbe di prelevare fino a 10 litri /anno con un massimo di 1,5 litri al mese, ma assimiliamo il donatore di plasma al donatore di sangue intero sottoponendolo da 2 a 4 prelievi per anno EFFETTUANDO PLASMAFERESI OCCASIONALE.

In Italia sarebbe pertanto possibile effettuare 20 donazioni di plasma da 500ml per anno. Negli Stati Uniti la legislazione consente di prelevare fino 14,4 litri /anno pari a circa 29 plasmaferesi da 500 ml.

Il donatore ideale per la donazione di plasma è rappresentato da un soggetto un po' anemico o con emoglobina ai limiti inferiori della norma o con FERRITINA bassa o portatore sano di talassemia: La donazione di plasma infatti non riduce ulteriormente le riserve di ferro come accade invece per la donazione che include anche i globuli rossi.

QUANTO TEMPO DURA UNA DONAZIONE DI PLASMA CON I NOSTRI SEPARATORI CELLULARI?

Il tempo di donazione non è uguale per tutti in quanto è condizionato dal numero dei globuli rossi del donatore e quindi dall'ematocrito (l'ematocrito è la parte cellulare rispetto alla parte liquida del sangue che normalmente è pari al 45% nei maschi) nonché dal flusso di sangue che è capace di garantire la vena.

Tanto più alto è il numero dei globuli rossi tanto più dura la donazione.

Tanto più basso è l'ematocrito tanto meno dura la donazione.

Tanto più veloce è il flusso di sangue tanto meno dura la donazione.

Il tempo di donazione pertanto può variare da 30 minuti a 60 minuti. Con i criteri di selezione del donatore adottati presso il nostro centro si hanno dei tempi medi che oscillano da 30 minuti a 45 minuti.

TANTO PIÙ ANEMICO È IL DONATORE TANTO PIÙ IDONEO È ALLA DONAZIONE DI PLASMA!

QUANTO TEMPO CI METTE UN DONATORE A RECUPERARE IL PLASMA?

Da un punto di vista volemico il recupero è pressoché immediato soprattutto se il donatore viene compensato con infusione di soluzione fisiologica durante la fase di restituzione delle cellule, o se viene invitato a bere sia durante che dopo la donazione. Per quanto riguarda il recupero delle sostanze che si trovano nel plasma il reintegro totale si ha per tutte, in tre giorni, con dei tempi un po' diversi per le varie proteine:

Fattori della coagulazione e fibrinogeno: recupero in 24 ore

Immunoglobuline: recupero in 48 ore

Complemento c3: recupero 48-72 ore

COME VIENE ATTIVATA LA PROCEDURA?

Sulla base di un programma preciso di produzione plasmatica (OCCORRONO CIRCA 4000 LITRI DI PLASMA PER ASSICURARE LE NECESSITÀ DI PLASMA E DERIVATI DAL PLASMA PER LA NOSTRA AZIENDA OSPEDALIERA) elaborato dal Servizio Trasfusionale insieme all'Avis, i Medici addetti alla Selezione dei donatori cercheranno di individuare i donatori con le caratteristiche ematologiche ideali per soddisfare tali richieste.

Individuato il donatore, lo si interroga sulla disponibilità ad effettuare questa donazione sicuramente più impegnativa in termini di tempo, ma, in compenso, meno impegnativa in termini di stress biologico per l'organismo. Se il donatore è disponibile viene invitato a recarsi in sala prelievi dove un infermiere professionale si prenderà cura di lui per tutta la procedura assistendolo anche cercando di spiegare tutte le fasi alterne del separatore.

COME FUNZIONA UN SEPARATORE A FLUSSO DISCONTINUO?

Il separatore funziona a fasi alterne: una prima fase in cui PRELEVA il sangue avviandolo in un contenitore (CAMPANA) che gira e consente per centrifugazione di separare le varie cellule, grazie al loro peso, dal plasma; man mano che la campana si riempie di cellule il plasma viene avviato in una sacca di raccolta; quando la campana è piena di cellule cessa di girare e di inviare plasma alla sacca e comincia una seconda fase in cui si interrompe la fase di prelievo e comincia la fase di REINFUSIONE per la restituzione al donatore di tutte le cellule per le quali non era stato programmato il prelievo.

Durante la procedura al donatore viene somministrato un anticoagulante che si chiama ACD A che impedisce la coagulazione del sangue che, se si verificasse, otturerebbe tutti i circuiti impedendoci qualunque prelievo.

L'insieme della prima e della seconda fase costituiscono un ciclo di durata di circa 15 minuti.

Per una plasmaferesi occorrono da 2 a 3 cicli per una durata che va da 30 a 45 minuti.

LA SOMMINISTRAZIONE DELL'ACD-A È DANNOSA? PROVOCA EFFETTI COLLATERALI?

La somministrazione dell'ACD-A non provoca alcun danno trattandosi essenzialmente di acido citrico e zucchero destrosio. L'unico effetto collaterale che può provocare è un formicolio alle labbra dovuto alla riduzione dei livelli del calcio che può indurre. Qualora il disturbo dovesse prolungarsi per qualche minuto basta somministrare un pò di calcio e questo piccolissimo fastidio scomparirà. In alcune realtà trasfusionali, anche Italiane, una compressa di calcio viene somministrata preventivamente.

VI SONO FARMACI CHE, SE ASSUNTI, CONTROINDICANO LA DONAZIONE DI PLASMA?

Sì, vi sono farmaci, emoderivati o vaccini che controindicano per un certo tempo la donazione di plasma così come la donazione del sangue intero per un certo periodo.

Pertanto bisogna ricordare di dichiarare al MEDICO SELEZIONATORE l'assunzione di qualunque farmaco perché si possa valutare l'opportunità di un eventuale rinvio della donazione.

OGNI QUANTO TEMPO È POSSIBILE DONARE IL PLASMA?

È possibile donare il plasma in aferesi secondo la legge Italiana 20 volte l'anno. Negli Stati Uniti d'America secondo la loro legislazione è possibile donare IL PLASMA fino a 29 volte l'anno.

Presso la nostra Unità di Raccolta Avis, dove si attua esclusivamente plasmaferesi occasionale, i protocolli di donazione prevedono due /quattro donazioni per anno come per il sangue intero.



LA PLASMAPIASTRINOAFERESI (P-PL-MC)

COSA SIGNIFICA PLASMAPIASTRINOAFERESI?

Afero significa: portare via da Nel caso nostro si tratta di portare via dal sangue, con l'ausilio di un separatore cellulare, IL PLASMA in una sacca e le PIASTRINE in un'altra sacca

QUANTE PIASTRINE SI DEVONO PRELEVARE PER OTTENERE UN CONCENTRATO PIASTRINICO VALIDO?

Bisogna prelevare almeno 2x10 alla 11 piastrine pari a 200 miliardi di piastrine che normalmente si possono ricavare da quattro concentrati piastrinici preparati da quattro donazioni ordinarie in sacca. effettuate da quattro diversi donatori.

Tale quantità di piastrine deve essere sospesa in 250 ml di plasma.

QUANTO PLASMA SI DEVE PRELEVARE IN CORSO DI UNA PLASMAPIASTRINOAFERESI?

Come in tutte le procedure che prevedono il prelievo di due emocomponenti con il separatore cellulare non si può superare il volume totale di 650 ML e pertanto il massimo prelevabile di plasma è di 400 ml.

E' MEGLIO TRASFONDERE UN CONCENTRATO PIASTRINICO DA AFERESI PRELEVATO DA UN UNICO DONATORE O QUATTRO CONCENTRATI PRELEVATI IN SACCA SINGOLA DA QUATTRO DIVERSI DONATORI?

Ovviamente è molto meglio trasfondere il concentrato piastrinico da aferesi da un unico donatore per i seguenti motivi:

- 1 le piastrine provengono da un unico donatore e sono pertanto immunologicamente tutte uguali e ciò riduce di quattro volte il rischio di rigetto
- 2 le piastrine essendo di un unico donatore riducono per il ricevente di quattro volte il rischio di trasmissione di malattie infettive rispetto alle quattro piastrine preparate da singole donazioni ordinarie

QUALI PARAMETRI DEVE AVERE IL DONATORE PER POTERE ESSERE AMMESSO ALLA DONAZIONE DI PLASMAPIASTRINOAFERESI?

Età: 18/60 anni

Peso > 50 Kg

Secondo i Decreti Ministeriali bisogna avere almeno 150.000 piastrine per microlitro di sangue.

Hb 11,5 gr% nella donna

Hb 12,5 gr% nell'uomo

PT-PTT normali alla prima donazione

Protidemia > 6 gr%

Presso la nostra Unita' di raccolta non arruoliamo donatori che abbiano meno di 200.000 piastrine per microlitro e ciò per un duplice motivo:

- 1 per garantire al donatore un numero di piastrine post donazione superiore a 120.000 per microlitro
- 2 per accorciare i tempi di donazione che altrimenti rischierebbero di superare i 90 minuti

QUANTO TEMPO DURA UNA DONAZIONE DI PIASTRINE CON I NOSTRI SEPARATORI CELLULARI?

Il tempo di donazione non è uguale per tutti in quanto è condizionato dal numero delle piastrine del donatore e dall'ematocrito (l'ematocrito è la parte cellulare rispetto alla parte liquida del sangue che normalmente è pari al 45% nei maschi) nonchè dal flusso di sangue che è capace di garantire la vena.

Tanto più alto è il numero delle piastrine tanto meno dura la donazione.

Tanto più basso è l'ematocrito tanto meno dura la donazione.

Tanto più veloce è il flusso di sangue tanto meno dura la donazione.

Il tempo di donazione pertanto può variare da 40 minuti a 90 minuti. Con i criteri di selezione del donatore adottati presso il nostro centro si hanno dei tempi medi che oscillano da 45 minuti a 60 minuti.

QUANTO TEMPO CI METTE UN DONATORE A RECUPERARE LE PIASTRINE?

Le piastrine hanno una vita media di 3-4 giorni ed il recupero avviene in poche ore.

QUANTO TEMPO CI METTE UN DONATORE A RECUPERARE IL PLASMA?

Da un punto di vista volemico il recupero è pressoché immediato soprattutto se il donatore viene compensato con infusione di soluzione fisiologica durante la fase di restituzione delle cellule, o se viene invitato a bere sia durante che dopo la donazione. Per quanto riguarda il recupero delle sostanze che si trovano nel plasma il reintegro totale si ha per tutte, in tre giorni, con dei tempi un pò diversi per le varie proteine:

Fattori della coagulazione e fibrinogeno: recupero in 24 ore

Immunoglobuline : recupero in 48 ore

Complemento c3: recupero 48/72 ore

COME VIENE ATTIVATA LA PROCEDURA?

Sulla base di un programma preciso di produzione piastrinica elaborato dal Servizio Trasfusionale, i Medici addetti alla Selezione dei donatori cercheranno di individuare i donatori con le caratteristiche ematologiche ideali per soddisfare tali richieste.

Individuato il donatore, lo si interroga sulla disponibilità ad effettuare questa donazione sicuramente più impegnativa in termini di tempo, ma, in compenso, meno impegnativa in termini di stress biologico per l'organismo. Se il donatore è disponibile viene invitato a recarsi in sala prelievi dove un infermiere professionale si prenderà cura di lui per tutta la procedura assistendolo anche cercando di spiegare tutte le fasi alterne del separatore.

COME FUNZIONA UN SEPARATORE A FLUSSO DISCONTINUO?

Il separatore funziona a fasi alterne: una prima fase in cui PRELEVA il sangue avviandolo in un contenitore (CAMPANA) che gira e consente per centrifugazione di separare le varie cellule grazie al peso diverso che hanno; le piastrine assieme ad un po' di plasma vengono convogliate in una sacca di raccolta;

una seconda fase in cui la campana contenitore essendo piena di globuli rossi e bianchi si ferma, si interrompe la fase di prelievo e comincia la fase di REINFUSIONE per la restituzione al donatore delle cellule per le quali non era stato programmato il prelievo.

Durante la procedura al donatore viene somministrato un anticoagulante che si chiama ACD A che impedisce la coagulazione del sangue che, se si verificasse, otturerebbe tutti i circuiti impedendoci qualunque prelievo.

L'insieme della prima e della seconda fase costituiscono un ciclo di durata di circa 10 minuti.

Per una plasmapiastroaferesi occorrono da 4 a 6 cicli per una durata che va da 40 a 60 minuti.

Questa procedura è leggermente più veloce della Piastroaferesi in quanto si risparmia un po' di tempo per la mancata reinfusione di plasma che in questo caso viene raccolto in un'altra sacca e non più restituito al donatore.

LA SOMMINISTRAZIONE DELL'ACD-A E' DANNOSA? PROVOCA EFFETTI COLLATERALI?

La somministrazione dell'ACD-A non provoca alcun danno trattandosi essenzialmente di acido citrico e zucchero destrosio. L'unico effetto collaterale che può provocare è un formicolio alle labbra dovuto alla riduzione dei livelli del calcio che può indurre. Qualora il disturbo dovesse prolungarsi per qualche minuto basta somministrare un po' di calcio e questo piccolissimo fastidio scomparirà.

VI SONO FARMACI CHE SE ASSUNTI, CONTROINDICANO LA DONAZIONE DI PIASTRINE?

Sì, vi sono farmaci che disattivano le piastrine e non le fanno più funzionare per un certo periodo.

Il più tipico di questi farmaci è l'aspirina che anche se assunta 7 giorni prima riduce la funzionalità piastrinica rendendo vana la donazione. Anche i farmaci antiinfiammatori (FANS) espletano tali effetti.

Pertanto bisogna ricordare di dichiarare al MEDICO SELEZIONATORE l'assunzione di tali farmaci che, anche se banali, svolgono un'azione che paralizza le piastrine.

OGNI QUANTO TEMPO E' POSSIBILE DONARE LE PIASTRINE?

E' possibile donare le piastrine secondo la legge Italiana 6 volte l'anno e comunque dopo almeno un mese dalla donazione di sangue intero o quattordici giorni da un'altra donazione di piastrine.

Negli Stati Uniti d'America secondo la loro legislazione è possibile donare le piastrine fino a 24 volte l'anno.

Presso la nostra Unità di Raccolta Avis i protocolli di donazione non prevedono però più di due donazioni per anno.



UNITA' DI SANGUE
INTERO (A), FILTRO IN
LINEA (B) E LE SACCHE
SATELLITI (C, D, E):

C. PER GLOBULI ROSSI
(si conservano a 4-6 °C)

D. PER PLASMA
(si conserva a -30 °C)

E. SACCA PER SAG-M
(permette di conservare i
globuli rossi fino a 42
giorni dopo il prelievo)

DA RIVERSARE NELLA
SACCA A



LA PIASTRINOAFERESI (PLT)

COSA SIGNIFICA PIASTRINOAFERESI?

Afero significa: portare via da Nel caso nostro si tratta di portare via dal sangue, con l'ausilio di un separatore cellulare, le PIASTRINE.

QUANTE PIASTRINE SI DEVONO PRELEVARE PER OTTENERE UN CONCENTRATO PIASTRINICO VALIDO?

Bisogna prelevare almeno 3×10^{11} piastrine pari a 300 miliardi di piastrine che normalmente si possono ricavare da sei concentrati piastrinici preparati da sei donazioni ordinarie in sacca effettuate da sei diversi donatori.

E' MEGLIO TRASFONDERE UN CONCENTRATO PIASTRINICO DA AFERESI PRELEVATO DA UN UNICO DONATORE O SEI CONCENTRATI PRELEVATI IN SACCA SINGOLA DA SEI DIVERSI DONATORI?

Ovviamente è molto meglio trasfondere il concentrato piastrinico da aferesi di un unico donatore per i seguenti motivi:

1. le piastrine provengono da un unico donatore e sono pertanto immunologicamente tutte uguali e ciò riduce di sei volte il rischio di rigetto
2. le piastrine essendo di un unico donatore riducono per il ricevente di sei volte il rischio di trasmissione di malattie infettive rispetto alle sei piastrine preparate da singole donazioni ordinarie

18

QUANTE PIASTRINE DEVE AVERE IL DONATORE PER POTERE ESSERE AMMESSO ALLA DONAZIONE DI PIASTRINE?

Secondo i Decreti Ministeriali bisogna avere almeno 150.000 piastrine per microlitro di sangue.

Presso la nostra Unità di raccolta non arruoliamo donatori che abbiano meno di 200.000 piastrine per microlitro e ciò per un duplice motivo:

1. per garantire al donatore un numero di piastrine post donazione superiore a 120.000 per microlitro
2. per accorciare i tempi di donazione che altrimenti rischierebbero di superare i 90 minuti

QUANTO TEMPO DURA UNA DONAZIONE DI PIASTRINE CON I NOSTRI SEPARATORI CELLULARI?

Il tempo di donazione non è uguale per tutti in quanto è condizionato dal numero delle piastrine del donatore e dall'ematocrito (l'ematocrito è la parte cellulare rispetto alla parte liquida del sangue che normalmente è pari al 45% nei maschi) nonché dal flusso di sangue che è capace di garantire la vena.

Tanto più alto è il numero delle piastrine tanto meno dura la donazione.

Tanto più basso è l'ematocrito tanto meno dura la donazione.

Tanto più veloce è il flusso di sangue tanto meno dura la donazione.

Il tempo di donazione pertanto può variare da 40 minuti a 90 minuti. Con i criteri di selezione del donatore adottati presso il nostro centro si hanno dei tempi medi che oscillano da 45 minuti a 60 minuti.

QUANTO TEMPO CI METTE UN DONATORE A RECUPERARE LE PIASTRINE?

Le piastrine hanno una vita media di 3-4 giorni ed il recupero avviene in poche ore.

COME VIENE ATTIVATA LA PROCEDURA?

Sulla base di un programma preciso di produzione piastrinica elaborato dal Servizio Trasfusionale, i Medici addetti alla Selezione dei donatori cercheranno di individuare i donatori con le caratteristiche ematologiche ideali per soddisfare tali richieste.

Individuato il donatore, lo si interroga sulla disponibilità ad effettuare questa donazione sicuramente più impegnativa in termini di tempo, ma, in compenso, meno impegnativa in termini di stress biologico per l'organismo. Se il donatore è disponibile viene invitato a recarsi in sala prelievi dove un infermiere professionale si prenderà cura di lui per tutta la procedura assistendolo anche cercando di spiegare tutte le fasi alterne del separatore.

COME FUNZIONA UN SEPARATORE A FLUSSO DISCONTINUO?

Il separatore funziona a fasi alterne: una prima fase in cui PRELEVA il sangue avviandolo in un contenitore (CAMPANA) che gira e consente per centrifugazione di separare le varie cellule grazie al peso diverso che hanno; le piastrine assieme ad un pò di plasma vengono convogliate in una sacca di raccolta; una seconda fase in cui la campana contenitore essendo piena di globuli rossi e bianchi si ferma, si interrompe la fase di prelievo e comincia la fase di

REINFUSIONE per la restituzione al donatore delle cellule e del plasma per i quali non era stato programmato il prelievo.

Durante la procedura al donatore viene somministrato un anticoagulante che si chiama ACD A che impedisce la coagulazione del sangue che, se si verificasse, otturerebbe tutti i circuiti impedendoci qualunque prelievo.

L'insieme della prima e della seconda fase costituiscono un ciclo di durata di circa 10 minuti.

Per una piastrinoafèresi occorrono da 4 a 6 cicli per una durata che va da 40 a 60 minuti.

LA SOMMINISTRAZIONE DELL'ACD-A E' DANNOSA? PROVOCA EFFETTI COLLATERALI?

La somministrazione dell'ACD-A non provoca alcun danno trattandosi essenzialmente di acido citrico e zucchero destrosio. L'unico effetto collaterale che può provocare è un formicolio alle labbra dovuto alla riduzione dei livelli del calcio che può indurre. Qualora il disturbo dovesse prolungarsi per qualche minuto basta somministrare un po' di calcio e questo piccolissimo fastidio scomparirà.

20

VI SONO FARMACI CHE SE ASSUNTI, CONTROINDICANO LA DONAZIONE DI PIASTRINE?

Sì, vi sono farmaci che disattivano le piastrine e non le fanno più funzionare per un certo periodo.

Il più tipico di questi farmaci è l'aspirina che anche se assunta 7 giorni prima riduce la funzionalità piastrinica rendendo vana la donazione. Anche i farmaci antiinfiammatori (FANS) espletano tali effetti.

Pertanto bisogna ricordare di dichiarare al MEDICO SELEZIONATORE l'assunzione di tali farmaci che, anche se banali, svolgono un'azione che paralizza le piastrine.

OGNI QUANTO TEMPO E' POSSIBILE DONARE LE PIASTRINE?

E' possibile donare le piastrine secondo la legge Italiana 6 volte l'anno.

Negli Stati Uniti d'America secondo la loro legislazione è possibile donare le piastrine fino a 24 volte l'anno.

Presso la nostra Unità di Raccolta Avis i protocolli di donazione non prevedono però più di due donazioni per anno.



**Io dono in agosto.
Perchè in estate c'è bisogno di
Donazioni Speciali**

LA ERITROPLASMAFERESI (RP-MC)

COSA SIGNIFICA ERITROPLASMAFERESI?

Afero significa: portare via da ... Nel caso nostro si tratta di portare via dal sangue, con l'ausilio di un separatore cellulare, la parte corpuscolata più abbondante e cioè i GLOBULI ROSSI in una sacca e in un'altra sacca IL PLASMA.

QUANTO PLASMA SI DEVE PRELEVARE PER OTTENERE UNA SACCA VALIDA?

Bisogna prelevare 400 ML di plasma considerato che con la raccolta di due emocomponenti non si può superare il volume massimo di 650 ml, tale quantità di plasma normalmente si può ricavare da due donazioni ordinarie in sacca. effettuate da due diversi donatori.

QUANTI GLOBULI ROSSI SI POSSONO PRELEVARE IN CORSO DI UNA ERITROPLASMAFERESI?

Si possono prelevare 250 ml di globuli rossi che sono una quantità sovrapponibile o lievemente superiore a quella prelevata con una sacca singola da 450 ml adoperata per la donazione standard.

È MEGLIO TRASFONDERE UNA SACCA DI GLOBULI ROSSI + PLASMA DA AFERESI PRELEVATA DA UN UNICO DONATORE O DUE SACCHE DI ROSSI E PLASMA PRELEVATE IN SACCA SINGOLA DA DUE DIVERSI DONATORI?

22

Ovviamente è molto meglio trasfondere il plasma da aferesi + I globuli rossi prelevati dallo stesso donatore con la stessa procedura aferetica per i seguenti motivi:

- 1 Il plasma proviene da un unico donatore senza aggiunta di anticoagulante nella sacca in quanto è il donatore ad essere scoagulato durante il prelievo ed è pertanto più efficace in quanto meno diluito rispetto al plasma da singola unità standard ed è uguale a due unità standard riducendo il rischio infettivo del 50%
- 2 I globuli rossi dello stesso donatore riducono per il ricevente il rischio di trasmissione di malattie infettive ed immunologico del 50% rispetto a globuli rossi prelevati ad un altro donatore .

QUALI CARATTERISTICHE DEVE AVERE IL DONATORE PER POTERE ESSERE AMMESSO ALLA DONAZIONE DI ERITROPLASMAFERESI ?

Secondo i Decreti Ministeriali bisogna possedere i requisiti previsti per la

donazione di sangue intero e cioè: > 12,5 gr% di Hb (emoglobina) nella donna e > 13.5 gr% di Hb nell'uomo, ad eccezione del peso che dovrà essere > 60 Kg.

Presso la nostra Unità di raccolta AVIS arruoliamo donatori per la Eritroplasmaferesi di peso superiore ai 60 Kg e con valori di Emoglobina superiori ai 14.5 gr% e preferibilmente di sesso maschile.

Il donatore ideale per la donazione di Eritroplasma è rappresentato da un soggetto rubicondo con emoglobina > di 14,5 gr% e con ferritina ai limiti superiori della norma.

QUANTO TEMPO DURA UNA DONAZIONE DI GLOBULI ROSSI+ PLASMA CON I NOSTRI SEPARATORI CELLULARI?

Il tempo di donazione non è uguale per tutti in quanto è condizionato dal numero dei globuli rossi del donatore e quindi dall'ematocrito (l'ematocrito è la parte cellulare rispetto alla parte liquida del sangue che normalmente è pari al 45% nei maschi) nonché dal flusso di sangue che è capace di garantire la vena.

Tanto più veloce è il flusso di sangue tanto meno dura la donazione

Il tempo di donazione dura circa 30 minuti.

QUANTO TEMPO CI METTE UN DONATORE A RECUPERARE IL PLASMA ED I GLOBULI ROSSI?

Da un punto di vista volemico il recupero è pressoché immediato soprattutto se il donatore viene compensato con infusione di soluzione fisiologica durante la fase di restituzione delle cellule, o se viene invitato a bere sia durante che dopo la donazione. Per quanto riguarda il recupero delle sostanze che si trovano nel plasma il reintegro totale si ha per tutte, in tre giorni, con dei tempi un po' diversi per le varie proteine:

Fattori della coagulazione e fibrinogeno: recupero in 24 ore

Immunoglobuline : recupero in 48 ore

Complemento c3: recupero 48-72 ore

PER I GLOBULI ROSSI IL RECUPERO AVVIENE IN 7-10 GIORNI CIRCA

COME VIENE ATTIVATA LA PROCEDURA?

Sulla base di un programma preciso di produzione DI MULTICOMPONENTI elaborato dal Servizio Trasfusionale, i Medici addetti alla Selezione dei donatori cercheranno di individuare i donatori con le caratteristiche ematologiche ideali per soddisfare tali richieste.

Individuato il donatore, lo si interroga sulla disponibilità ad effettuare questa donazione sicuramente un po' più impegnativa in termini di tempo. Se il

donatore è disponibile viene invitato a recarsi in sala prelievi dove un infermiere professionale si prenderà cura di lui per tutta la procedura assistendolo e spiegando tutte le varie fasi del prelievo

COME FUNZIONA UN SEPARATORE A FLUSSO DISCONTINUO?

Il separatore funziona a fasi alterne: una prima fase in cui PRELEVA il sangue avviandolo in un contenitore (CAMPANA) che gira e consente per centrifugazione di separare le varie cellule grazie al loro peso dal plasma; man mano che la campana si riempie di cellule il plasma viene avviato in una sacca di raccolta; quando la campana è piena di cellule cessa di girare e di inviare plasma alla sacca e comincia una seconda fase in cui si interrompe la fase di prelievo e comincia la fase di REINFUSIONE per la restituzione al donatore di tutte le cellule per le quali non era stato programmato il prelievo.

Terminata la fase di reinfusione comincia un secondo ciclo alla fine del quale le cellule presenti nella campana non vengono restituite al donatore, come è avvenuto nel primo ciclo, ma avviate ad una seconda sacca predisposta proprio per la raccolta dei globuli rossi.

Durante la procedura al donatore viene somministrato un anticoagulante che si chiama ACD A che impedisce la coagulazione del sangue che, se si verificasse, otturerebbe tutti i circuiti impedendoci qualunque prelievo.

L'insieme della prima e della seconda fase costituiscono un ciclo di durata di circa 15 minuti. Per una Eritroplasmaferesi occorrono 2 cicli per una durata di circa 30 minuti.

24

LA SOMMINISTRAZIONE DELL'ACD-A È DANNOSA? PROVOCA EFFETTI COLLATERALI?

La somministrazione dell'ACD-A non provoca alcun danno trattandosi essenzialmente di acido citrico e zucchero destrosio. L'unico effetto collaterale che può provocare è un formicolio alle labbra dovuto alla riduzione dei livelli del calcio che può indurre. Qualora il disturbo dovesse prolungarsi per qualche minuto basta somministrare un po' di calcio e questo piccolissimo fastidio scomparirà. In alcune realtà trasfusionali, anche Italiane, una compressa di calcio viene somministrata preventivamente.

OGNI QUANTO TEMPO È POSSIBILE DONARE I GLOBULI ROSSI+ PLASMA IN AFERESI?

È possibile donare Globuli Rossi + plasma in aferesi secondo la legge Italiana 4 volte l'anno per gli uomini con peso superiore a 60 Kg e 2 volte l'anno per le donne in età fertile con peso superiore a 60Kg.

LA ERITROAFERESI (RR-MC)

COSA SIGNIFICA ERITROAFERESI ?

Afero significa: portare via da... Nel caso nostro si tratta di portare via dal sangue, con l'ausilio di un separatore cellulare, la parte corpuscolata più abbondante e cioè i GLOBULI ROSSI in una sacca o in due sacche separate.

QUANTI GLOBULI ROSSI SI POSSONO PRELEVARE IN CORSO DI UNA ERITROAFERESI?

Si possono prelevare 400 ml di globuli rossi che sono una quantità sovrapponibile a quella prelevata con due sacche singole da 450 ml adoperata per la donazione standard.

È MEGLIO TRASFONDERE UNA SACCA DI GLOBULI ROSSI DA AFERESI PRELEVATA DA UN UNICO DONATORE O DUE SACCHE DI ROSSI PRELEVATE IN SACCA SINGOLA DA DUE DIVERSI DONATORI?

Ovviamente è molto meglio trasfondere i globuli rossi prelevati dallo stesso donatore con la procedura aferetica per i seguenti motivi:

- 1 I globuli rossi provenienti da un unico donatore vengono prelevati secondo un preciso programma gestito dal separatore cellulare che consente a fine procedura di ottenere tutti i concentrati con lo stesso contenuto di emoglobina ; si ottiene dunque un prodotto estremamente standardizzato, rispetto a quelli prodotti da singole unità standard
- 2 I globuli rossi da aferesi riducono per il ricevente il rischio di trasmissione di malattie infettive ed immunologico del 50% rispetto alla stessa quantità di globuli rossi prelevati da due donatori in sacche standard.

QUALI CARATTERISTICHE DEVE AVERE IL DONATORE PER POTERE ESSERE AMMESSO ALLA DONAZIONE DI ERITROAFERESI ?

Secondo La Raccomandazione R (95)15 del Consiglio D'Europa bisogna possedere i seguenti requisiti :

70 Kg di peso corporeo (Volemia > 5 litri)

Hb(Emoglobina)misurata prima della donazione > di 14 gr%

Ht (Ematocrito) superiore a 42%

Il donatore dopo la donazione non deve scendere sotto gli 11 gr% di Hb

Presso la nostra Unità di raccolta AVIS arruoliamo donatori per la Eritroaferesi di peso superiore ai 70 Kg e con valori di Emoglobina superiori ai 15 gr% e preferibilmente di sesso maschile.

Il donatore ideale per la donazione di Eritroaferesi è rappresentato da un soggetto rubicondo con emoglobina $>$ di 15,5gr%, Ht $>$ di 45% e con FERRITINA superiore a 50 ng%;

Se il donatore viene reclutato con questi criteri prudenziali l'emoglobina dopo la donazione non scende al di sotto dei 13,5 gr% che in ITALIA ed in EUROPA è il valore per iniziare una donazione standard di sangue intero!

QUANTO TEMPO DURA UNA DONAZIONE DI GLOBULI ROSSI IN DOPPIA DOSE CON I NOSTRI SEPARATORI CELLULARI?

Il tempo di donazione non è uguale per tutti in quanto è condizionato dal numero dei globuli rossi del donatore e dall'ematocrito (l'ematocrito è la parte cellulare rispetto alla parte liquida del sangue che normalmente è pari al 45% nei maschi) nonché dal flusso di sangue che è capace di garantire la vena.

Tanto più veloce è il flusso di sangue tanto meno dura la donazione

Il tempo di donazione pertanto è di circa 30 minuti.

QUANTO TEMPO CI METTE UN DONATORE A RECUPERARE I GLOBULI ROSSI?

Il recupero avviene normalmente in 14-30 giorni circa

COME VIENE ATTIVATA LA PROCEDURA?

Sulla base di un programma preciso di produzione di multicomponenti elaborato dal Servizio Trasfusionale, i Medici addetti alla Selezione dei donatori cercheranno di individuare i donatori con le caratteristiche ematologiche ideali per soddisfare tali richieste.

Individuato il donatore, lo si interroga sulla disponibilità ad effettuare questa donazione sicuramente un po' più impegnativa in termini di tempo. Se il donatore è disponibile viene invitato a recarsi in sala prelievi dove un infermiere professionale si prenderà cura di lui per tutta la procedura assistendolo e spiegando tutte le varie fasi del prelievo

COME FUNZIONA UN SEPARATORE A FLUSSO DISCONTINUO?

Il separatore funziona a fasi alterne: una PRIMA fase in cui PRELEVA il sangue avviandolo in un contenitore (CAMPANA) che gira e consente per centrifugazione di separare le varie cellule grazie al loro peso dal plasma; man mano che la campana si riempie di cellule il plasma viene avviato in una sacca di raccolta; ed i globuli rossi vengono inviati in un'altra sacca previo lavaggio con soluzione fisiologica per la totale rimozione del plasma. Una SECONDA fase in cui il plasma con il buffy coat viene REINFUSO al donatore miscelato con

un volume di fisiologica corrispondente alla quantità di emazie concentrate prelevate.

Il tutto viene ripetuto per un secondo ciclo ed alla fine il separatore invia automaticamente 180 ml di SAG-M nella sacca che contiene i globuli rossi perché possano essere conservati per 42 giorni a 4 °C in frigoemoteca.

Durante la procedura al donatore viene somministrato un anticoagulante che si chiama ACD A che impedisce la coagulazione del sangue che, se si verificasse, otturerebbe tutti i circuiti impedendoci qualunque prelievo.

L'insieme della prima e della seconda fase costituiscono un ciclo di durata di circa 15 minuti.

Per una Eritroaferesi occorrono 2 cicli per una durata di circa 30 minuti.

LA SOMMINISTRAZIONE DELL'ACD-A È DANNOSA? PROVOCA EFFETTI COLLATERALI?

La somministrazione dell'ACD-A non provoca alcun danno trattandosi essenzialmente di acido citrico e zucchero destrosio. L'unico effetto collaterale che può provocare è un formicolio alle labbra dovuto alla riduzione dei livelli del calcio che può indurre. Qualora il disturbo dovesse prolungarsi per qualche minuto basta somministrare un pò di calcio e questo piccolissimo fastidio scomparirà. In alcune realtà trasfusionali, anche Italiane, una compressa di calcio viene somministrata preventivamente.

OGNI QUANTO TEMPO È POSSIBILE DONARE I GLOBULI ROSSI IN DOPPIA DOSE IN AFERESI?

È possibile donare Globuli Rossi 2 volte l'anno per i donatori con peso superiore a 70 Kg .L'intervallo fra una donazione di sangue intero e una donazione di eritrociti in aferesi deve essere di almeno tre mesi L'intervallo tra una donazione di eritrociti in aferesi e una donazione sia singola che doppia deve essere di almeno sei mesi.



This is a full-page advertisement for AVIS. At the top left, the AVIS logo is displayed. The central visual is a stylized staircase that curves upwards and to the right, framed by a series of thin, overlapping lines that create a sense of depth and movement. A red teardrop shape is positioned at the top of the staircase. Below the graphic, the slogan "Andiamo verso il futuro!" is written in a bold, red, sans-serif font. At the bottom center, there is a smaller version of the AVIS logo with the text "Campagna iscrizioni ciottenni" written above it in a smaller, black, sans-serif font.

LA DOPPIA PIASTRINOAFERESI (PLT-PLT-MC)

COSA SIGNIFICA PIASTRINOAFERESI?

Afero significa: portare via da... Nel caso nostro si tratta di portare via dal sangue, con l'ausilio di un separatore cellulare, le PIASTRINE.

QUANTE PIASTRINE SI DEVONO PRELEVARE PER OTTENERE DUE CONCENTRATI PIASTRINICI VALIDI DA UN UNICO DONATORE?

Bisogna prelevare almeno 4×10^{11} piastrine pari a 400 miliardi di piastrine fino a un massimo di 6×10^{11} alla 11^a che normalmente si possono ricavare da 12 concentrati piastrinici preparati da 12 donazioni ordinarie in sacca effettuate da 12 diversi donatori.

E' MEGLIO TRASFONDERE UN CONCENTRATO PIASTRINICO DA AFERESI PRELEVATO DA UN UNICO DONATORE O SEI CONCENTRATI PRELEVATI IN SACCA SINGOLA DA SEI DIVERSI DONATORI?

Ovviamente è molto meglio trasfondere il concentrato piastrinico da aferesi da un unico donatore per i seguenti motivi:

1. le piastrine provengono da un unico donatore e sono pertanto immunologicamente tutte uguali e ciò riduce di sei volte il rischio di rigetto
2. le piastrine essendo di un unico donatore riducono per il ricevente di sei volte il rischio di trasmissione di malattie infettive rispetto alle sei piastrine preparate da singole donazioni ordinarie
3. qualora allo stesso paziente venisse trasfuso anche il doppio prodotto piastrinico ricavato sempre dalla stessa donazione si ridurrebbero di un ulteriore 50% gli svantaggi trasfusionali

QUALI PARAMETRI DEVE AVERE IL DONATORE PER POTERE ESSERE AMMESSO ALLA DONAZIONE DI DOPPIA PIASTRINOAFERESI?

Età: 18/60 anni

Secondo i Decreti Ministeriali bisogna avere almeno 250.000 piastrine per microlitro di sangue.

Hb 11,5 gr% nella donna

Hb 12,5 gr% nell'uomo

PT-PTT normali alla prima donazione

Presso la nostra Unità di raccolta non arruoliamo donatori che abbiano meno di 300.000 piastrine per microlitro e ciò per un duplice motivo:

- per garantire con certezza al donatore un numero di piastrine post donazione superiore a 120.000 per microlitro
- per accorciare i tempi di donazione

QUANTO TEMPO DURA UNA DONAZIONE DI PIASTRINE DOPPIE CON I NOSTRI SEPARATORI CELLULARI?

Il tempo di donazione non è uguale per tutti in quanto è condizionato dal numero delle piastrine del donatore e dall'ematocrito (l'ematocrito è la parte cellulare rispetto alla parte liquida del sangue che normalmente è pari al 45% nei maschi) nonché dal flusso di sangue che è capace di garantire la vena.

Tanto più alto è il numero delle piastrine tanto meno dura la donazione.

Tanto più basso è l'ematocrito tanto meno dura la donazione.

Tanto più veloce è il flusso di sangue tanto meno dura la donazione

Il tempo di donazione pertanto può variare da 90 minuti a 120 minuti.

Con i criteri di selezione del donatore adottati presso il nostro centro si hanno dei tempi medi che oscillano da 80 minuti a 105 minuti.

QUANTO TEMPO CI METTE UN DONATORE A RECUPERARE LE PIASTRINE?

Le piastrine hanno una vita media di 3-4 giorni ed il recupero avviene in poche ore.

COME VIENE ATTIVATA LA PROCEDURA?

Sulla base di un programma preciso di produzione piastrinica elaborato dal Servizio Trasfusionale, i Medici addetti alla Selezione dei donatori cercheranno di individuare i donatori con le caratteristiche ematologiche ideali per soddisfare tali richieste.

Individuato il donatore, lo si interroga sulla disponibilità ad effettuare questa donazione sicuramente più impegnativa in termini di tempo, ma, in compenso, meno impegnativa in termini di stress biologico per l'organismo. Se il donatore è disponibile viene invitato a recarsi in sala prelievi dove un infermiere professionale si prenderà cura di lui per tutta la procedura assistendolo anche cercando di spiegare tutte le fasi alterne del separatore.

30

COME FUNZIONA UN SEPARATORE A FLUSSO DISCONTINUO?

Il separatore funziona a fasi alterne: una prima fase in cui PRELEVA il sangue avviandolo in un contenitore (CAMPANA) che gira e consente per centrifugazione di separare le varie cellule grazie al peso diverso che hanno; le piastrine assieme ad un pò di plasma vengono convogliate in una sacca di raccolta; una seconda fase in cui la campana contenitore essendo piena di globuli rossi e bianchi si ferma, si interrompe la fase di prelievo e comincia la fase di REINFUSIONE per la restituzione al donatore delle cellule e del plasma per i quali non era stato programmato il prelievo.

Durante la procedura al donatore viene somministrato un anticoagulante che si chiama ACD A che impedisce la coagulazione del sangue che, se si verifi-

casce, otturerebbe tutti i circuiti impedendoci qualunque prelievo.

L'insieme della prima e della seconda fase costituiscono un ciclo di durata di circa 10 minuti.

Per una doppia piastrinoaferesi occorrono da 6 a 8 cicli per una durata che va da 80 a 120 minuti.

LA SOMMINISTRAZIONE DELL'ACD-A E' DANNOSA? PROVOCA EFFETTI COLLATERALI?

La somministrazione dell'ACD-A non provoca alcun danno trattandosi essenzialmente di acido citrico e zucchero destrosio. L'unico effetto collaterale che può provocare è un formicolio alle labbra dovuto alla riduzione dei livelli del calcio che può indurre. Qualora il disturbo dovesse prolungarsi per qualche minuto basta somministrare un po' di calcio e questo piccolissimo fastidio scomparirà.

VI SONO FARMACI CHE SE ASSUNTI, CONTROINDICANO LA DONAZIONE DI PIASTRINE?

Sì, vi sono farmaci che disattivano le piastrine e non le fanno più funzionare per un certo periodo.

Il più tipico di questi farmaci è l'aspirina che anche se assunta 7 giorni prima riduce la funzionalità piastrinica rendendo vana la donazione. Anche i farmaci antiinfiammatori (FANS) espletano tali effetti.

Pertanto bisogna ricordare di dichiarare al MEDICO SELEZIONATORE l'assunzione di tali farmaci che, anche se banali, svolgono un'azione che paralizza le piastrine.

OGNI QUANTO TEMPO E' POSSIBILE DONARE LE PIASTRINE?

E' possibile donare le piastrine secondo la legge Italiana 3 volte l'anno e comunque dopo almeno un mese dalla donazione di sangue intero o da un'altra donazione di piastrine..

Negli Stati Uniti d'America secondo la loro legislazione è possibile donare le piastrine fino a 24 volte l'anno.

Presso la nostra Unità di Raccolta Avis i protocolli di donazione non prevedono però più di due donazioni per anno.

LE TENDENZE NEI SERVIZI TRASFUSIONALI

Numero sempre più ridotto
di trasfusioni per paziente
ma
con emocomponenti
di qualità superiore



AFERESI TOTALE

LA ERITROPIASTRINOAFERESI (R-PL-MC)

COSA SIGNIFICA ERITROPIASTRINOAFERESI?

Afero significa: portare via da... Nel caso nostro si tratta di portare via dal sangue, con l'ausilio di un separatore cellulare, la parte corpuscolata più abbondante e cioè i GLOBULI ROSSI in una sacca e in un' altra sacca LE PIASTRINE.

QUANTE PIASTRINE SI DEVONO PRELEVARE PER OTTENERE UN CONCENTRATO PIASTRINICO VALIDO?

Bisogna prelevare almeno 2×10^{11} piastrine, pari a 200 miliardi di piastrine, che normalmente si possono ricavare da quattro concentrati piastrinici preparati da quattro donazioni ordinarie in sacca effettuate da quattro diversi donatori.

Tale quantità di piastrine deve essere sospesa in 250 ml di plasma.

QUANTI GLOBULI ROSSI SI POSSONO PRELEVARE IN CORSO DI UNA ERITROPIASTRINOAFERESI?

Si possono prelevare 250 ml di globuli rossi che sono una quantità sovrapponibile o lievemente superiore a quella prelevata con una sacca singola da 450 ml adoperata per la donazione standard.

È MEGLIO TRASFONDERE UNA SACCA DI GLOBULI ROSSI + PIASTRINE DA AFERESI PRELEVATA DA UN UNICO DONATORE O DUE SACCHE DI ROSSI E PIASTRINE PRELEVATE IN SACCA SINGOLA DA DUE DIVERSI DONATORI?

Ovviamente è molto meglio trasfondere LE PIASTRINE da aferesi + I GLOBULI ROSSI prelevati dallo stesso donatore con la stessa procedura aferetica per i seguenti motivi:

- Le piastrine provengono da un un unico donatore e sono pertanto immunologicamente tutte uguali e ciò riduce di quattro volte il rischio di rigetto
- Le piastrine dello stesso donatore riducono per il ricevente il rischio di trasmissione di malattie infettive rispetto alle quattro piastrine prelevate preparate da singole donazioni ordinarie .
- I globuli rossi provenienti dallo stesso donatore se trasfusi allo stesso paziente riducono ulteriormente i rischi immunologici ed infettivi del 50% rispetto a globuli rossi prelevati ad un altro donatore .

QUALI CARATTERISTICHE DEVE AVERE IL DONATORE PER POTERE ESSERE AMMESSO ALLA DONAZIONE DI ERITROPIASTRINOAFERESI ?

Secondo i Decreti Ministeriali bisogna possedere i requisiti previsti per la donazione di sangue intero e cioè: > 12,5 gr% di Hb (emoglobina) nella donna e > 13.5 gr% di Hb nell'uomo, ed i requisiti previsti per la donazione di piastrine in aferesi : > 150.000 PIASTRINE/microlitro. Il PESO CORPOREO deve essere superiore a 60 Kg

Presso la nostra Unità di raccolta AVIS arruoliamo donatori per la Eritropiastrinoaferesi di peso superiore ai 60 Kg e con valori di Emoglobina superiori ai 14.5 gr% e piastrine > 200.000/microlitro e preferibilmente di sesso maschile.

Il donatore ideale per la donazione di Eritro piastrinoaferesi è rappresentato da un soggetto rubicondo con emoglobina > di 14,5 gr% ,piastrine > 200.000 /microlitro e con FERRITINA ai limiti superiori della norma.

QUANTO TEMPO DURA UNA DONAZIONE DI GLOBULI ROSSI+ PIASTRINE CON I NOSTRI SEPARATORI CELLULARI?

Il tempo di donazione non è uguale per tutti in quanto è condizionato dal numero dei globuli rossi del donatore e quindi dall'ematocrito (l'ematocrito è la parte cellulare rispetto alla parte liquida del sangue che normalmente è pari al 45% nei maschi) nonché dal flusso di sangue che è capace di garantire la vena e dal numero delle piastrine.

Tanto più veloce è il flusso di sangue tanto meno dura la donazione.

Tanto più alto è il numero delle piastrine tanto più veloce è la donazione.

Il tempo di donazione pertanto può variare da 60 a 90 minuti.

QUANTO TEMPO CI METTE UN DONATORE A RECUPERARE LE PIASTRINE ED I GLOBULI ROSSI?

LE PIASTRINE hanno una vita media di 3-4 giorni ed il recupero avviene in poche ore.

Per i globuli rossi il recupero avviene in 7-10 giorni circa.

COME VIENE ATTIVATA LA PROCEDURA?

Sulla base di un programma preciso di produzione DI MULTICOMPONENTI elaborato dal Servizio Trasfusionale, i Medici addetti alla Selezione dei donatori cercheranno di individuare i donatori con le caratteristiche ematologiche ideali per soddisfare tali richieste.

Individuato il donatore, lo si interroga sulla disponibilità ad effettuare questa donazione sicuramente un po' più impegnativa in termini di tempo. Se il donatore è disponibile viene invitato a recarsi in sala prelievi dove un infer-

miere professionale si prenderà cura di lui per tutta la procedura assistendolo e spiegando tutte le varie fasi del prelievo

COME FUNZIONA UN SEPARATORE A FLUSSO DISCONTINUO?

Il separatore funziona a fasi alterne: una prima fase in cui PRELEVA il sangue avviandolo in un contenitore (CAMPANA) che gira e consente per centrifugazione di separare le varie cellule grazie al loro peso dal plasma; man mano che la campana si riempie di cellule il plasma viene avviato in una sacca di raccolta; quando la campana è piena di cellule cessa di girare e di inviare plasma alla sacca e comincia una seconda fase in cui si raccolgono le piastrine utilizzando il plasma che viene lanciato sulle cellule in campana per staccare le piastrine dal buffy coat. Quindi si interrompe la fase di prelievo e comincia la fase di REINFUSIONE per la restituzione al donatore del plasma e di tutte le cellule per le quali non era stato programmato il prelievo.

Terminata la fase di reinfusione comincia un secondo ciclo alla fine del quale le cellule presenti nella campana non vengono restituite al donatore, come è avvenuto nel primo ciclo, ma avviate ad una seconda sacca predisposta proprio per la raccolta dei globuli rossi.

Durante la procedura al donatore viene somministrato un anticoagulante che si chiama ACD A che impedisce la coagulazione del sangue che, se si verificasse, otturerebbe tutti i circuiti impedendoci qualunque prelievo.

L'insieme della prima e della seconda fase costituiscono un ciclo di durata di circa 15 minuti. Per una Eritropiastrinoferesi occorrono da 4 a 6 cicli per una durata che va dai 60 ai 90 minuti.

LA SOMMINISTRAZIONE DELL'ACD-A È DANNOSA? PROVOCA EFFETTI COLLATERALI?

La somministrazione dell'ACD-A non provoca alcun danno trattandosi essenzialmente di acido citrico e zucchero destrosio. L'unico effetto collaterale che può provocare è un formicolio alle labbra dovuto alla riduzione dei livelli del calcio che può indurre. Qualora il disturbo dovesse prolungarsi per qualche minuto basta somministrare un pò di calcio e questo piccolissimo fastidio scomparirà. In alcune realtà trasfusionali, anche Italiane, una compressa di calcio viene somministrata preventivamente.

OGNI QUANTO TEMPO È POSSIBILE DONARE I GLOBULI ROSSI+PIASTRINE IN AFERESI?

È possibile donare Globuli Rossi + piastrine in aferesi secondo la legge Italiana 4 volte l'anno per gli uomini (con peso superiore a 60 Kg) e 2 volte l'anno per le donne in età fertile (con peso superiore a 60 Kg).

DONAZIONE
DI SANGUE
MIDOLLARE



TRAPIANTO
ALLOGENICO

AUTOTRAPIANTO



DONAZIONE
DI CELLULE
STAMINALI
PERIFERICHE

DONAZIONE DI MIDOLLO OSSEO

SI PUÒ DONARE IL MIDOLLO OSSEO ALLO SCOPO DI CONSENTIRE UN TRAPIANTO QUANDO IL PAZIENTE NON HA UN PARENTE COMPATIBILE? SÌ, SI PUÒ: VEDIAMO COME E DOVE.

COSA È IL MIDOLLO OSSEO?

Il midollo osseo è un tessuto da cui hanno origine tutte le cellule del sangue e cioè globuli rossi, globuli bianchi e piastrine.

Esso è contenuto nelle cavità delle ossa in particolare nel bacino, coste, sterno, ecc.. Le cellule del sangue, prodotte nel midollo e poi immesse in circolo, originano da cellule progenitrici, dette cellule staminali che si riproducono ad un ritmo intenso e sono in grado di replicarsi cosicché il loro numero resta invariato, anche se dovessero in parte venire prelevate (donazione).

A COSA SERVE DONARE IL MIDOLLO OSSEO?

Alcune gravi malattie del sangue (leucemia, anemia aplastica, mieloma multiplo, sindromi talassemiche, ecc.) Possono trovare possibilità di guarigione nel trapianto di midollo osseo.

IN CHE COSA CONSISTE L'OPERAZIONE DI TRAPIANTO DEL MIDOLLO OSSEO?

L'operazione di trapianto del midollo osseo consiste in due distinte fasi: la prima, durante la quale il paziente viene sottoposto a chemioterapia o a radioterapia, ha lo scopo di distruggere tutte le cellule midollari del paziente stesso fra cui ovviamente quelle malate; la seconda consiste nel somministrare al paziente, mediante trasfusione, il midollo osseo prelevato al donatore (il midollo osseo, infatti, si presenta alla vista come sangue). Le cellule midollari riescono a trovare da sole la strada per inserirsi al posto che loro compete e iniziare a produrre cellule del sangue sane.

PERCHÉ SERVONO I DONATORI DI MIDOLLO OSSEO?

Per poter effettuare il trapianto di midollo osseo è necessario che vi sia affinità genetica tra il soggetto donatore ed il ricevente. Ciascuno di noi possiede un patrimonio genetico, ereditato dai genitori, che come le impronte digitali, ci caratterizza in maniera univoca. La parte di patrimonio genetico che consente all'organismo di riconoscere le proprie cellule da quelle estranee, si chiama HLA (Human Leucocyte Antigen). Fino a pochi anni fa, tutti i trapianti di

midollo osseo venivano eseguiti tra fratelli HLA identici; tuttavia, la constatazione che oltre il 70% dei malati affetti da emopatie letali non poteva giovare di una terapia tanto valida, ha spinto gli ematologi a cercare il donatore al di fuori dell'ambito familiare. I risultati soddisfacenti ottenuti ricorrendo a donatori non consanguinei hanno portato, nonostante l'estrema difficoltà nel reperire soggetti con caratteristiche genetiche simili (1 su 100.000) al fiorire in tutto il mondo di Registri Nazionali di potenziali donatori di midollo osseo.

COME AVVIENE IL PRELIEVO DI MIDOLLO OSSEO?

Attualmente le cellule staminali da donatore non consanguineo vengono prelevate dal midollo osseo mediante ripetute punture delle creste iliache (ossa del bacino). Trattandosi di punture ossee, è necessario che il prelievo venga eseguito in anestesia, risultando altrimenti doloroso. L'anestesia generale è quella di elezione, ma può essere effettuata anche quella di tipo epidurale, mediante puntura lombare. Il prelievo dura di norma 45 minuti e la quantità di sangue midollare che viene prelevata è di 1000 ml. L'organismo non avverte nessun sintomo di carenza e il midollo prelevato si ricostituisce spontaneamente in 2 settimane.; è opportuno, comunque, che una settimana prima della data fissata per l'espianto, il donatore si sottoponga al prelievo di 1 o 2 unità di sangue che gli verranno reinfuse, in sala operatoria per bilanciare il volume di sangue circolante. All'uscita dalla sala operatoria, il donatore viene ospedalizzato per un periodo di 48 ore. Al risveglio, e per un paio di giorni avvertirà indolenzimento nelle sedi del prelievo che sparirà completamente al terzo giorno.

QUALI SONO I RISCHI CHE PUÒ COMPORTARE UNA DONAZIONE DI MIDOLLO?

- 1) Rischio anestesilogico: raramente possono insorgere complicazioni relative alle procedure applicate come l'infusione endovenosa, l'intubazione endotracheale e la puntura lombare. Le sostanze anestetiche possono provocare reazioni allergiche. Fra queste, le reazioni più severe possono anche essere molto gravi o fatali (1:35.000).
- 2) Rischio infettivologico: i siti di prelievo del sangue midollare sono suscettibili di infezione, che possono richiedere terapia antibiotica e tali farmaci possono anche causare reazioni allergiche gravi.
- 3) Rischio di lesioni: il procedimento adottato per la raccolta del sangue midollare può provocare danni ai tessuti coinvolti (lesioni ossee, nervose, ecc.), il 3% dei donatori lamenta dolori alla schiena e sciatalgia anche a distanza di tempo.

- 4) Rischio trasfusionale: dato che gli standard IBMDR prevedono che ai donatori di midollo vengano reinfuse, durante il prelievo, le unità di sangue autologo predepositate e che solo eccezionalmente, in caso di comprovata emergenza, possa essere necessario trasfondere il donatore con sangue allogenico i rischi trasfusionali (da inquinamento, trasmissione di malattie infettive) risultano minimi.

CHI PUÒ DIVENTARE DONATORE DI MIDOLLO OSSEO?

Il donatore deve essere un volontario, che al momento della iscrizione deve aver compiuto i 18 anni e non deve avere più di 35 anni ciò per permettere una permanenza nel registro di 15 anni (si può essere donatori di midollo fino a 55 anni); deve essere esente da alterazioni sia fisiche che psichiche, rientrare nelle caratteristiche richieste dalla legge trasfusionale per la donazione di sangue; per le donne non essere in gravidanza (le donne gravide non possono essere sottoposte neanche al prelievo finalizzato all'iscrizione se non dopo 1 anno dal parto).

COME SI FA A DIVENTARE DONATORI DI MIDOLLO OSSEO?

Il volontario deve concordare con la segreteria Avis un appuntamento per un colloquio.

Il volontario che si iscrive deve rispondere ad uno specifico questionario, che non si differenzia sostanzialmente da quello cui è sottoposto un donatore di sangue prima del prelievo.

Egli inoltre deve rilasciare, sottoscrivendolo, un primo consenso che verrà redatto dopo un colloquio informativo col medico, che ha lo scopo di fornire all'interessato tutte le nozioni e modalità relative alla donazione del midollo osseo, ai criteri di esclusione, ai rischi e al carattere di gratuità della donazione.

Infine si sottopone ad un prelievo di sangue venoso che servirà per la tipizzazione HLA. I risultati dell'analisi vengono poi inseriti in un archivio informatico gestito a livello regionale e a livello nazionale.

COSA ACCADE SE IL DONATORE VIENE TROVATO COMPATIBILE CON UN PAZIENTE?

In seguito al riscontro di una prima compatibilità con un paziente, il donatore sarà chiamato ad ulteriori prelievi di sangue, per definire sempre meglio il livello di compatibilità. Solo dopo questi controlli si comincia a parlare di donazione di midollo osseo e viene chiesto al donatore il consenso definitivo all'intenzione a donare (infatti l'adesione firmata all'iscrizione in corrispon-

denza del primo prelievo ha solo valore morale e può essere ritirata in qualsiasi momento dal donatore).

PRESSO L'AVIS DI RAGUSA SI PUÒ DIVENTARE ANCHE DONATORI DI MIDOLLO?

SI. BASTA PRENDERE UN APPUNTAMENTO TRAMITE LA SEGRETARIA!

È OBBLIGATORIO ESSERE ANCHE DONATORI DI SANGUE?

NON È OBBLIGATORIO, MA È MEGLIO!!

SI TRATTA DI UNA SCELTA DI TIPO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE ATTUATA DALL'AVIS DI CONCERTO CON IL SERVIZIO DI MEDICINA TRASFUSIONALE CHE EFFETTUA LA TIPIZZAZIONE DEL SANGUE.

RIFLETTI BENE PRIMA DI FARE QUESTA SCELTA COSÌ GENEROSA ED IMPEGNATIVA!!

ESSERE COMPATIBILE CON UN PAZIENTE E NEGARGLI IL DONO ALLE SOGLIE DEL TRAPIANTO È COME CONDANNARLO DUE VOLTE

CELLULE TOTIPOTENTI (Staminali) (STAMINOAFERESI)

LE CELLULE TOTIPOTENTI (Staminali) SONO PRESENTI ANCHE NEL SANGUE PERIFERICO E SI POSSONO PRELEVARE CON IL SEPARATORE CELLULARE PER ESSERE POI TRASFUSE A SCOPO TRAPIANTOLOGICO (non eseguibile presso l'AVIS).

Le cellule staminali da cui traggono origine i globuli rossi, i globuli bianchi e le piastrine possono essere ottenute sia tramite prelievo di midollo osseo (contenuto all'interno delle ossa) sia tramite prelievo delle cellule staminali contenute nel sangue che normalmente circola nell'organismo (sangue periferico).

Già da svariati anni è stato dimostrato che ogni individuo presenta nel sangue periferico cellule staminali, purtroppo la quantità di queste cellule è molto bassa (meno dello 0.1% di tutte le cellule), pertanto occorre somministrare delle sostanze che "spostano" le cellule staminali dal midollo osseo al sangue periferico (sostanze mobilizzanti). L'utilizzazione di tali sostanze (fattori di crescita) in donatori di cellule staminali da sangue periferico raccolte mediante separatore cellulare (staminoaferesi) ha permesso di fornire una ulteriore possibilità di guarigione per pazienti affetti da malattie ematologiche, ad esempio leucemie.

L'impiego di donatore sano come fonte di cellule progenitrici comporta da un lato l'individuazione del tipo e delle dosi ottimali di fattore di crescita da somministrare e dall'altro impone che ogni Servizio Trasfusionale indichi la quantità minima di staminali da raccogliere affinché il trapianto abbia la migliore possibilità di attecchire (tale quantità è fissata in 3-5 milioni di cellule staminali per kg di peso corporeo del ricevente).

Altrettanto importante è la determinazione del tempo in cui eseguire la staminoaferesi: la somministrazione dei fattori di crescita infatti determina un picco di produzione intorno al 5° giorno di somministrazione.

La strategia della raccolta delle cellule staminali da sangue periferico è piuttosto complessa e deve riguardare:

- l'attenta valutazione preliminare del donatore tramite la programmazione di accertamenti di laboratorio (emocromo, elettroliti, test di funzionalità epatica e renale, test della coagulazione) e strumentali (radiografia del torace, elettrocardiogramma ed eventuale ecocardiografia);

- lo studio degli accessi venosi periferici è fondamentale per garantire una raccolta ottimale: infatti, in mancanza di sicuri accessi venosi periferici, caso molto raro nei donatori di sangue, si impone il posizionamento di particolari aghi;
- lo studio tramite la citometria a flusso con anticorpi monoclonali del numero delle cellule staminali permette di individuare il momento in cui eseguire l'aferesi.

Inoltre durante la procedura occorre:

- monitorare la pressione arteriosa e la frequenza cardiaca;
- una procedura ottimale di raccolta deve prevedere la processazione di almeno due volumi ematici per seduta per una durata complessiva di circa 2-3 ore; qualora non si sia ottenuta una quantità di cellule staminali ottimale nella prima procedura sarà necessario eseguire una seconda procedura il giorno seguente;
- il flusso ematico deve essere costante e sufficiente (35-60 ml/min);
- l'anticoagulante (ACD-A) somministrato deve avere un rapporto di 1 ml per ogni 10-12 ml di sangue processato per garantire la perfetta anticoagulazione delle cellule raccolte e la sicurezza per il donatore; per contrastare gli effetti collaterali da ACD-A è consigliabile somministrare calcio gluconato in vena durante la procedura quando il donatore avverte formicolii alle labbra.

Per migliorare la raccolta bisogna mettere in atto strategie che limitino l'inquinamento del prodotto finale da globuli rossi, da piastrine e da globuli bianchi (questi componenti del sangue determinano un minore attecchimento del trapianto).

Per il donatore si impone inoltre un follow up a lungo termine per verificare gli effetti della somministrazione del fattore di crescita.

La tecnica di donazione di cellule staminali raccolte da donatori sani mediante aferesi (staminoafèresi) è una procedura che si è dimostrata sicura e priva di reali rischi per il donatore. La procedura con aferesi rispetto a quella tradizionale dell'espianto midollare è sicuramente meno impegnativa, infatti non rende necessario il ricovero del donatore e soprattutto viene evitata l'anestesia generale.

Il vantaggio più importante è quello della riduzione del tempo necessario per la produzione di piastrine e di globuli bianchi da parte del ricevente in quanto le cellule staminali da sangue periferico attecchiscono prima rispetto a quelle da midollo: questo comporta un minor rischio per il paziente che, tra l'altro, necessita di un supporto trasfusionale molto minore.

DONAZIONE
DI MIDOLLO
OSSEO

Inizio tipizzazioni
03/11/97
presso il
S.I.M.T. di Ragusa



LA DONAZIONE DEL SANGUE CORDONALE

DOPO IL PARTO LA PLACENTA GENERALMENTE SI BUTTA E INVECE SI PUÒ UTILIZZARE PER SALVARE UNA VITA

All'inizio degli anni '90 si è scoperto che il sangue del neonato contenuto all'interno della placenta è una preziosa fonte di cellule da cui possono generare globuli rossi, globuli bianchi, piastrine (cellule staminali).

Tali cellule di origine placentare possono offrire addirittura dei vantaggi rispetto alle cellule staminali provenienti dal midollo osseo di donatori adulti; infatti il sangue cordonale è facilmente ottenibile senza alcun rischio per la madre ed il neonato, gli agenti infettivi sono meno frequenti, il rischio di rigetto è minore, nelle banche di sangue da cordone il numero delle unità cresce in maniera continua aumentando così la possibilità per i pazienti di trovare cellule compatibili.

CHI PUÒ EFFETTUARE LA DONAZIONE?

Qualsiasi futura mamma, purché non affetta da malattie trasmissibili, può donare il sangue del cordone ombelicale al termine del parto, senza alcun rischio.

QUANDO E COME VIENE EFFETTUATA LA RACCOLTA?

La raccolta viene effettuata in occasione del parto: la donatrice, reclutata durante la gravidanza, deve esprimere la disponibilità alla donazione e sottoscrivere un consenso informato. In tale consenso devono essere presenti i seguenti punti:

- dichiarazione di essere stata chiaramente informata sull'utilizzo del sangue placentare prelevato e della possibilità che questo venga messo a disposizione di pazienti che necessitano di un trapianto,
- assenza di rischi per la madre e per il bambino,
- disponibilità da parte della madre a sottoporsi ad un prelievo di 10-15 ml di sangue al momento del parto per effettuare esami necessari per escludere malattie trasmissibili (epatiti, HIV, sifilide, toxoplasmosi, rosolia, citomegalovirus),
- disponibilità ad essere ricontattata dopo sei mesi, qualora la donazione sia risultata idonea, per sottoporsi ad un altro prelievo di sangue per effettuare nuovi test per escludere la possibilità di trasmettere malattie infettive non evidenziate nel controllo precedente,
- deve impegnarsi a non avanzare in futuro nessun diritto sul campione di

sangue placentare,

- per i dati personali della madre e del bambino verrà garantita la più assoluta segretezza e riservatezza: la donazione resterà anonima.

L'operatore della banca o del centro di raccolta (in genere reparto di ostetricia) sottopone alla madre un questionario predisposto per verificare se sussistono criteri di esclusione quali:

- durata della gravidanza inferiore alle 35 settimane
- stato febbrile della madre superiore a 38°C
- malformazioni note del neonato
- patologie genetiche della madre o del padre
- comportamenti a rischio o positività per malattie infettive
- rottura premature delle membrane superiore a 12 ore
- stress fetale

La raccolta del sangue cordonale viene effettuata presso la sala parto e può essere effettuata sia con placenta in utero che dopo il secondamento, sia in caso di parto naturale che di parto cesareo posizionando la placenta su un ripiano con il cordone pendente verso il basso.

Nel caso di parto naturale la raccolta viene effettuata quando la placenta è dentro l'utero (per sfruttare l'azione di "spremitura" delle contrazioni uterine), dopo aver bloccato il cordone a circa 5-10 cm dal neonato, attraverso la puntura della vena ombelicale con un ago raccordato ad una sacca di raccolta. Il cordone va delicatamente spremuto per favorire il deflusso del sangue. Possono essere utilizzate le comuni sacche di raccolta singole che vengono preparate e manipolate in ambiente sterile per ridurre la quantità di anticoagulante a circa 20 ml, quantità sufficiente a garantire la non coagulabilità del sangue placentare raccolto (la quantità raccolta deve essere superiore a 45 ml e non supera in genere i 150 ml).

A distanza di 6-12 mesi il neonato deve essere sottoposto a controllo medico per escludere la presenza di eventuali malattie genetiche.

Sul sangue fetale viene effettuata la tipizzazione HLA di I classe (A-B-C).

Poiché circa i due terzi delle persone che necessitano di un trapianto di midollo non hanno un donatore compatibile la loro unica possibilità rimane quella di affidarsi ad adulti donatori volontari tramite appositi registri, ma il numero di tali donatori è a tutt'oggi insufficiente al numero delle persone in attesa di trapianto: la creazione di banche di sangue cordonale potrà garantire ad ogni persona malata una possibilità di guarigione.

DOVE PUÒ ESSERE EFFETTUATA LA DONAZIONE?

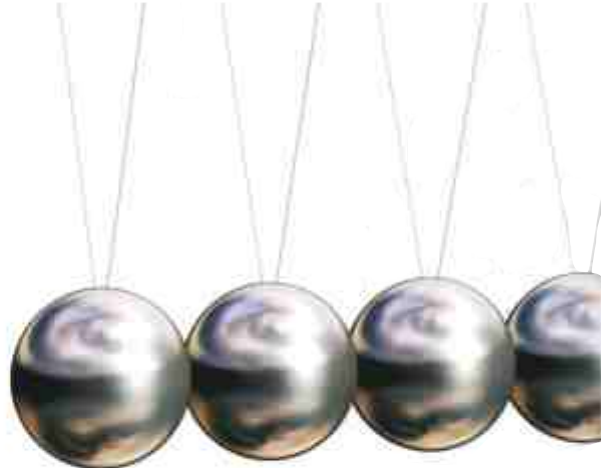
Tale donazione può essere effettuata presso le divisioni di Ostetricia.

DOVE VIENE UTILIZZATO?

Un servizio di trasporto appositamente organizzato e gestito dal Servizio trasfusionale dell'Ospedale di Sciacca si preoccupa di ritirare il sangue cordonale donato e di portarlo:

AL CENTRO DI SCIACCA DOVE HA SEDE L'UNICA STRUTTURA IN SICILIA DOTATA DI UNA BANCA DI SANGUE CORDONALE. CHE PRESTO ENTRERÀ NEL CIRCUITO DELLE BANCHE ITALIANE ED EUROPEE ACCREDITATE.



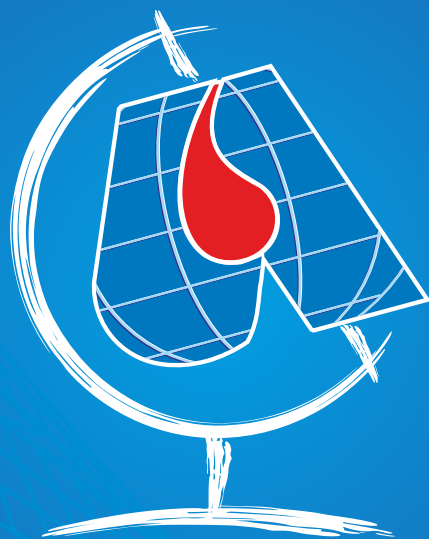


MOTO DONATORIO. **DONA E PASSAPAROLA.**

Donare sangue salva molte vite:
alimenta e diffondi il moto donatorio.

*Metti in **MOTO**
la tua solidarietà
con*





Edito da:

ASSOCIAZIONE VOLONTARI ITALIANI SANGUE

AVIS Ragusa