

DOMANDE, RISPOSTE e FALSI MITI

sulla conservazione delle
cellule staminali del cordone ombelicale



Sorgente⁺ FamiCord Group

Risoluzione del Parlamento Europeo

Punto 29: il Parlamento Europeo **ritiene che uomini e donne debbano essere informati di tutte le opzioni esistenti relative alla donazione del sangue cordonale alla nascita**, ad esempio la conservazione pubblica o privata, la donazione allo scopo autologo o eterologo o per la ricerca; ritiene che sia necessario fornire informazioni complete, oggettive e precise sui vantaggi e gli svantaggi delle banche di sangue cordonale.

Punto 30: invita gli Stati membri a **migliorare nel contempo la tutela dei diritti dei genitori al consenso informato e alla libertà di scelta** per quanto concerne le pratiche di conservazione delle cellule da sangue cordonale.

FONTE

Risoluzione del Parlamento Europeo dell'11 settembre 2012 sulla donazione volontaria e gratuita di tessuti e cellule (2011/2193 (INI)).

In caso di ulteriori dubbi o nel caso in cui siate stati consigliati da personale medico/infermieristico/ostetrico a non procedere alla conservazione per motivi di diversa natura, vi invitiamo a **comunicarci detti dubbi/motivi riportandoli di seguito** e restituendoci il presente documento a mezzo posta elettronica all'indirizzo: **clienti@sorgente.com**

In piu suggeriamo di conservare tale documento per la vostra personale archiviazione.

► **Domande, dubbi, commenti:**

► **Nome e cognome** del personale medico/infermieristico/ostetrico che ha fornito le informazioni sopra riportate:

► **Qualifica:**

► **Azienda Ospedaliera/Clinica/Studio medico:**

Si ricorda che la mamma che segue consigli non supportati da fondamenti scientifici **perde definitivamente l'occasione di conservare** e pertanto, di assicurare ai propri figli una opportunità unica in caso di bisogno.

Coloro che **divulghano notizie in contrasto con le evidenze scientifiche raggiunte in materia di conservazione** delle staminali del cordone ombelicale **concorrono alla perdita di tale opportunità.**

Sommario

	Pag.
1) Da quale settimana di gravidanza si può effettuare la raccolta del sangue cordonale?	4
2) Se il parto è cesareo non si può effettuare la raccolta del sangue cordonale?	4
3) La raccolta del sangue cordonale e il taglio tardivo sono incompatibili?	4
4) È vero che non ci sono evidenze scientifiche in merito all'utilizzo delle cellule staminali cordonali?	6
5) Gli standard qualitativi delle banche private sono più bassi?	7
6) Conservare il tessuto del cordone ombelicale è inutile?	7
7) Dopo qualche anno le staminali conservate diventano inutilizzabili?	8
8) È vero che l'utilizzo autologo non ha senso perché le cellule sono "malate"?	8
9) La conservazione serve solo per il nascituro e per il trapianto autologo?	9
10) La conservazione serve solo per utilizzi pediatrici?	10
11) Si può usare in Italia un campione conservato all'estero?	10
12) Avere un tatuaggio o un piercing preclude la possibilità di conservare il campione del sangue cordonale?	10
13) Conservare le staminali costa 10.000 Euro?	10

Le famiglie hanno tanti dubbi in merito alla conservazione delle staminali del cordone ombelicale, molti dei quali dettati dalla scarsa informazione in merito. Alcuni genitori arrivano a rinunciare alla raccolta del sangue cordonale, spaventati da voci sulla pericolosità o sull'inutilità della pratica. È giunto il momento di fare chiarezza. In questo documento tratteremo gli aspetti principali della raccolta del sangue cordonale, con particolare attenzione ai falsi miti più diffusi. Risponderemo sia ai dubbi sulla raccolta stessa sia a quelli sul successivo utilizzo delle cellule staminali.

1 Da quale settimana di gravidanza si può effettuare la raccolta del sangue cordonale?

Affinché la raccolta del sangue cordonale sia migliore, è necessario che il feto sia di almeno 35 settimane. Per poter raccogliere il sangue cordonale la mamma deve compilare il questionario relativo alla storia medica familiare riguardante malattie genetiche, immunologiche e infettive. Questo è molto importante per assicurare al campione conservato un potenziale utilizzo terapeutico.

FONTE

Four phases of checks for exclusion of umbilical cord blood donors
Gennaro Volpe, Michele Santodirocco, Lazzaro Di Mauro, Giuseppe Miscio, Filippo Maria Boscia, Brunella Muto, and Nicola Volpe; Blood Transfusion. 2011 Jul; 9(3): 286-291

2 Se il parto è cesareo non si può effettuare la raccolta del sangue cordonale?

La raccolta delle cellule staminali del cordone ombelicale è effettuabile in caso di parto naturale, gemellare, di parto indotto e anche di parto cesareo.

Emblematico è il caso di Thomas.

Nel 2007, durante un controllo i medici rilevano un nodo nel cordone ombelicale. Decidono quindi di operare d'urgenza e, subito dopo il parto cesareo, raccolgono le cellule staminali del bambino. La decisione si rivelerà decisiva.

Thomas rimane senza ossigeno per diversi minuti, il che provoca una paralisi cerebrale con tetraparesi spastica. Per fortuna il campione di sangue cordonale gli consente di accedere a uno studio della Dott.ssa Joanne Kurtzberg della Duke University. I medici usano le cellule staminali del bambino per effettuare tre trapianti autologhi, grazie ai quali oggi Thomas vive una vita normale. Tutto grazie a un campione raccolto dopo un parto cesareo.

FONTE

www.adoces.it
Four phases of checks for exclusion of umbilical cord blood donors
Gennaro Volpe, Michele Santodirocco, Lazzaro Di Mauro, Giuseppe Miscio, Filippo Maria Boscia, Brunella Muto, and Nicola Volpe; Blood Transfusion. 2011 Jul; 9(3): 286-291

3 La raccolta del sangue cordonale e il taglio tardivo sono incompatibili?

Subito dopo il parto, il bambino appena nato è ancora legato, attraverso il cordone ombelicale, alla placenta. Dopo la nascita il cordone ombelicale viene tagliato e clampato, ovvero chiuso e bloccato. Il taglio e il clampaggio del cordone ombelicale possono essere eseguiti subito dopo la nascita del bambino oppure possono essere ritardati garantendo così una fase di transizione feto-neonatale più fisiologica. La tempistica ottimale del taglio e del clampaggio del cordone

ombelicale è ancora oggi discussa da medici e scienziati di tutto il mondo. Il clampaggio “precoce” del cordone ombelicale viene eseguito generalmente entro 30 secondi dopo la nascita, mentre il clampaggio “tardivo” (DCC) del cordone ombelicale viene eseguito a 1 minuto o oltre, dopo la nascita o addirittura quando la pulsazione del cordone è cessata. Il clampaggio tardivo del cordone ombelicale consente a parte del sangue presente nella placenta di rifluire nel bambino e questo può rappresentare un beneficio immediato per il bambino se è nato prematuramente o per un aumento generale del livello di ferro nel sangue. Quest’ultimo vantaggio però può essere particolarmente rilevante per i neonati che vivono in contesti a basso contenuto di risorse, con accessi inferiori agli alimenti ricchi di ferro e a maggiore rischio di anemia. Infatti l’Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) raccomanda 60 secondi per taglio e clampaggio per tutti i bambini, per compensare i diversi livelli di nutrizione in tutto il mondo. Secondo l’Associazione dei Ginecologi Italiani (AOGOI): “Il clampaggio del cordone dopo almeno 30 secondi dalla nascita si associa a valori di emoglobina ed ematocrito significativamente più alti nella prima ora e dopo 24 ore di vita, inoltre si è osservata una pressione diastolica significativamente più alta nelle prime 24 ore di vita, livelli di ematocrito significativamente più alti per i primi 28 giorni di vita, livelli di emoglobina e di ematocrito significativamente più alti a 10 settimane di vita.” Bisogna però sottolineare che il taglio oltre 1 minuto può determinare aumento di ittero e avviene quando le cellule epatiche del fegato ancora immaturo non riescono a smaltire l’aumento dei globuli rossi. Il clampaggio precoce del cordone ombelicale, invece, è fortemente raccomandato nel caso in cui il neonato sia asfissiato e deve essere spostato immediatamente per la rianimazione.

Ma se si taglia il cordone ombelicale in ritardo, si può comunque raccogliere e conservare il sangue cordonale ricco di cellule staminali?

Il sangue cordonale è ormai una consolidata fonte di cellule staminali ematopoietiche utilizzate per la cura di diverse malattie come disordini ematologici e malattie metaboliche ereditarie.

Le cellule staminali cordonali sono utilizzate nei trapianti come alternativa delle cellule staminali del midollo osseo e del sangue periferico. Eseguendo il clampaggio tardivo si avrà una minore quantità di sangue rimanente nel cordone ombelicale, ma questo non pregiudica la raccolta e la conservazione del sangue stesso. La qualità del campione che si può prelevare però varia fisiologicamente da bambino a bambino perché il cordone ombelicale è diverso nella lunghezza, nelle dimensioni e nella quantità di sangue al suo interno per ciascuna gravidanza.

I genitori che sono interessati alla conservazione delle cellule staminali del sangue cordonale ma anche al clampaggio tardivo del cordone ombelicale, devono prendere in considerazione il fatto che il prelievo deve essere eseguito entro 60 secondi dalla nascita (escludendo la pratica che prevede la fine naturale della pulsazione).

FONTE

parentsguidecordblood;

WHO Guideline: Delayed Umbilical Cord Clamping;

United Nations Children’s Fund, United Nations University, World Health Organization. Iron deficiency anaemia assessment, prevention, and control. 2001;

ACOG Committee Opinion No.543, Dec. 2012, Timing of Umbilical Cord Clamping after Birth:

Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes McDonald SJ et al, 2013

Delayed umbilical cord clamping after birth - The American Academy of Pediatrics and the American College of Nurse-Midwives endorse this document. This Committee Opinion was developed by the American College of Obstetricians and Gynecologists’ Committee on Obstetric Practice in collaboration with committee members Maria A. Mascola, MD; T. Flint Porter, MD; and Tamara Tin-May Chao, MD;

WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage;

Stem cell transplants at childbirth - Sanberg PR et al, 2010

Mankind’s first natural stem cell transplant - Jose N Tolosa et al, 2010

www.aogoi.it

Sun et.al 2010 Transfusion 50 (9): 1980-1987

4 È vero che non ci sono evidenze scientifiche in merito all'utilizzo delle cellule staminali cordonali?

L'utilità delle cellule staminali è nota, tant'è che vengono usate per trattare o curare a livello standard più di 80 malattie. Ad oggi, il trapianto di staminali del cordone è utilizzato per trattare le seguenti malattie:

Anemie, Disordini dei fagociti, Disordini ereditari, Immunodeficienze, Leucemie Acute, Leucemie Croniche, Linfomi, Malattie delle plasmacellule, Malattie ereditarie del sistema immunitario, Malattie metaboliche ereditarie, Leucodistrofie, Malattie Mieloproliferative, Piastrinopatie congenite, Sindromi Mielodisplastiche, Altri tipi di tumori come neuroblastoma e retinoblastoma.

Un elenco completo e sempre aggiornato è disponibile sul sito della *European Society for Blood and Marrow Transplantation* (EBMT), l'organizzazione dedicata ai trapianti di cellule staminali in Europa. Nel caso di alcune patologie, il trapianto di cellule staminali ematopoietiche è l'unica terapia disponibile e, di conseguenza, l'unica speranza di salvezza per chi ne soffre. Le fonti principali di cellule staminali ematopoietiche sono: il midollo osseo, il sangue periferico e il sangue del cordone ombelicale. Le cellule staminali contenute nel sangue del cordone ombelicale sono dotate di un'enorme capacità proliferativa. Possiedono maggiori potenzialità di differenziamento rispetto alle staminali del midollo osseo, inoltre sono meno esposte a infezioni virali e possono essere impiegate per numerose terapie. Purtroppo, si possono raccogliere soltanto al momento del parto, il che le rende rare quanto preziose. Si calcola che la ricerca di un donatore di midollo compatibile duri 6 mesi e più. Le staminali del cordone ombelicale, se conservate in una banca privata, sono invece subito disponibili. Ci sono però ulteriori ragioni per preferirle. Nello studio "Searching for alternative hematopoietic stem cells donors for pediatric patients" (Rocha V., Locatelli F.), si mette in luce come le staminali cordonali comportino un rischio di rigetto più basso rispetto alle staminali del midollo.

Quando si deve effettuare un trapianto di midollo osseo, si testano 10 antigeni (HLA) sia nel possibile donatore sia nel ricevente. Affinché il trapianto sia possibile, almeno 9 di questi devono essere identici. Se invece il trapianto è di cellule cordonali, basta testare 6 HLA e che siano compatibili almeno 3 di questi.

FONTE

www.ebmt.org

Rocha V., Locatelli F., "Searching for alternative hematopoietic stem cells donors for pediatric patients". *Cytherapy*(2007), 1-8

5 Gli standard qualitativi delle banche private sono più bassi?

Il prelievo del sangue cordonale può variare da 10 a 150 ml di sangue cordonale. Più è alto il volume del sangue prelevato più grande sarà la quantità di cellule staminali presenti al suo interno. Le banche private devono assicurare l'utilizzo del campione anche nei primissimi anni di vita del bambino e quindi solo per questo motivo lo standard di conservazione delle cellule staminali nelle banche private prevede la possibilità di conservare campioni con un volume di sangue cordonale prelevato minore in confronto agli standard adottati dalle banche pubbliche, che invece devono sempre assicurare l'utilizzo clinico anche per un paziente adulto, per cui vengono bancati solo i campioni che superano il volume di 100 ml. Sono peraltro oggi disponibili protocolli di espansione cellulare in vitro che garantiscono una moltiplicazione cellulare per un numero di cicli definito.

FONTE

Sun et.al 2010 Transfusion 50 (9): 1980-1987

Kögler G. et al. Simultaneous cord blood transplantation of ex vivo expanded together with non-expanded cells for high risk leukemia. Bone Marrow Transplant 1999; 24:397-403

Pecora A.L. et al. Prompt and durable engraftment in two older adult patient with high risk chronic myelogenous leukemia (CML) using ex vivo expanded and unmanipulated unrelated umbilical cord blood. Bone Marrow Transpl. 2000; 25(7): 797-799

Fernandez M.N. et al. Evaluation of engraftment of ex vivo expanded cord blood in humans. Bone Marrow Transplant. 2000; 25(S2): S61-S67

Fernandez M.N. et al. Cord blood transplants: Early recovery of neutrophils from co-transplanted sibling haploidentical progenitor cells and lack of engraftment of cultured cord blood cells, as ascertained by analysis of DNA polymorphisms. Marrow Transplant 2001; 28: 355-363

Shpall E.J. et al. Transplantation of Ex Vivo Expanded Cord Blood. Biol Blood Marrow Transplant 2002, 8: 368-376

6 Conservare il tessuto del cordone ombelicale è inutile?

Il tessuto cordonale è composto dalla gelatina di Wharton, una sostanza gelatinosa che protegge i vasi sanguigni all'interno del cordone ombelicale da urti meccanici.

È un'ottima fonte di cellule staminali mesenchimali (MSC): queste cellule possono dare origine a osteoblasti, neuroni, miociti e quindi rigenerare tessuti e organi danneggiati come cuore, ossa, cervello. Ci sono attualmente oltre 150 trials clinici in tutto il mondo volti a trattare le condizioni patologiche che possono verificarsi nel corso della vita, come l'osteoartrite, malattie cardiovascolari, malattie autoimmuni e malattie neurologiche (paralisi cerebrale, autismo, Sla, sclerosi multipla) anche degenerative come Alzheimer e Parkinson. Le MSC potranno essere utilizzate per aiutare a migliorare le condizioni dei pazienti che non hanno ad oggi una cura efficace. Le MSC hanno la capacità di rispondere all'infiammazione e di aiutare a riparare i danni ai tessuti. Preservare le cellule MSC al momento del parto potrebbe significare avere più opzioni terapeutiche in futuro per la tua famiglia.

FONTE

www.parentsguidecordblood.org

Arutyunyan I, Fatkhudinov T, Sukhikh G. Umbilical cord tissue cryopreservation: a short review. Stem Cell Res Ther. 2018;9(1):236. Published 2018 Sep 15. doi:10.1186/s13287-018-0992-0

Hollweck T, Hagl C, Eissner G. Mesenchymal stem cells from umbilical cord tissue as potential therapeutics for cardiomyodegenerative diseases - a review. Int J Mol Cell Med. 2012;1(3):119-132

7 Dopo qualche anno le staminali conservate diventano inutilizzabili?

Non esiste una scadenza di utilizzo del sangue del cordone ombelicale e delle sue cellule. Ad oggi, l'esperienza di conservazione delle cellule staminali supera ormai i 30 anni, ma questo non significa che questi campioni non potranno essere utilizzati anche oltre. Dal punto di vista biologico e fisico, i campioni biologici conservati al di sotto della cosiddetta *Temperature Glass Transition* cioè - 135°C - non sono sottoposti a nessun processo biologico né fisico che potrebbe influenzare il loro utilizzo biologico. Sulla base di questa conoscenza alcuni scienziati affermano che questi campioni potrebbero essere conservati anche per decine di anni. Inoltre sono indiscutibili i risultati della ricerca scientifica presentata da uno dei maggiori esperti di cellule staminali al mondo, Professor Hal E. Broxmeyer, che afferma che dopo 23,5 anni di conservazione le cellule scongelate erano ancora vitali ed erano capaci di replicarsi e differenziarsi in cellule specializzate.

FONTE

Gluckman, E., Broxmeyer, H.E., Auerbach, A.D., Friedman, H., Douglas, G.W., Devergie, A., Esperou, H., Thierry, D., Socie, G., Lehn, P., Cooper, S., English, D., Kurtzberg, J., Bard, J. and Boyse, E.A. 1989. "Hematopoietic reconstitution in a patient with Fanconi anemia by means of umbilical-cord blood from an HLA-identical sibling". *New Engl. J. Medicine* 321:1174-1178. PubMed: PMID2571931

Broxmeyer, H.E. and Smith, F.O. 2009. "Cord Blood Hematopoietic Cell Transplantation". In: *Thomas' Hematopoietic Cell Transplantation 4th Edition*. Eds: Appelbaum, F.R., Forman, S.J., Negrin, R.S., and Blume, K.G. Wiley-Blackwell, West Sussex, United Kingdom, Section 4, Chapter 39, pp. 559-576.

8 È vero che l'utilizzo autologo non ha senso perché le cellule sono "malate"?

La medicina moderna utilizza le cellule staminali ematopoietiche autologhe in molte malattie in combinazione con la terapia standard o convenzionale. Lo stoccaggio delle cellule staminali raccolte al momento della nascita consente una fornitura immediata di questo materiale. Il trapianto di proprie cellule staminali ematopoietiche può essere applicato in alcuni trattamenti contro il cancro. Finora le indicazioni per i trapianti di cellule staminali ematopoietiche autologhe per i bambini, in base al numero di trapianti, sono state per il trattamento di malattie proliferative del sistema ematopoietico e linfatico (leucemie, linfomi, morbo di *Hodgkin*) e i tumori solidi (neuroblastoma, tumore osseo, rhabdomiosarcoma, tumori del sistema nervoso centrale). Il vantaggio di utilizzare cellule staminali autologhe sta nell'assoluta mancanza di rischio di *Graft versus Host Disease* (GVHD), una complicanza che potrebbe invece verificarsi dopo i trapianti allogenici (da donatore non consanguineo o da fratelli).

Questa malattia può essere molto pericolosa per il paziente. Secondo l'Associazione italiana contro le leucemie-linfomi e mieloma, le principali patologie in cui è indicato il trapianto **autologo** di cellule staminali ematopoietiche sono le seguenti:

Mieloma Multiplo e altre discrasie plasmacellulari

Linfoma Hodgkin-Non Hodgkin

Leucemia Mieloide Acuta

Leucemia Linfoblastica Acuta (più raramente)

Tumori solidi chemio-sensibili (osteosarcoma, seminoma, sarcoma di Ewing, neoplasie mammarie ad elevata frazione di crescita, tumori a cellule germinali)

Malattie autoimmuni (LES, sclerosi sistemica progressiva, artrite reumatoide)

Malattie neurologiche (sclerosi multipla);

Malattie infiammatorie intestinali (morbo di Crohn)

FONTE

www.aill.it (Associazione Italiana di Leucemie)

Ferreira E. et al., Autologous cord blood transplantation. *Bone Marrow Transplantation* 1999, 24(9):1041-1041
Fruchtman S.M., Hurler A., Dracker R., Isola L., Goldman B., Schneider B.L., Emre S. The Successful Treatment of Severe Aplastic Anemia with Autologous Cord Blood Transplantation
Biology of Blood and Marrow Transplantation, 2004; 10:741-742
Krishnan A., Molina A., Zaia J., Smith D., Vasquez D., Kogut N., Falk P.M., Rosenthal J., Alvarnas J., Forman S.J. Durable remissions with autologous stem cell transplantation for high-risk HIV-associated lymphoma. *Blood*, 2005; 105(2): 874-878
Drabko K., Zawitkowska-Klaczynska J., Wójcik B., Choma M., Zaucha-Prazmo A., Kowalczyk J., Gorczyńska E., Toporski J., Kałwak K., Turkiewicz D., Chybicka A. Megachemotherapy followed by autologous stem cell transplantation in children with Ewing's sarkoma. *Pediatric Transplantation* 2005, 9(5):618-621
Hayani A., Lampeter E., Viswanatha D., Morgan D., Salvi S.N. First Report of Autologous Cord Blood Transplantation in the Treatment of a Child With Leukemia. Oak Lawn, Illinois, USA, Leipzig, RFN, CorCell, Pennsylvania Pediatrics, 2007, 119: 296-300

9 La conservazione serve solo per il nascituro e per il trapianto autologo?

Spesso si dice che le biobanche offrono esclusivamente “conservazione autologa”, ma si tratta di una inesattezza. In primo luogo, si confonde il tipo di conservazione (pubblica o privata) con l'utilizzo terapeutico delle cellule staminali (autologo, ovvero sul donatore stesso, o allogenico, su un paziente diverso dal donatore).

Le cellule staminali del cordone ombelicale comportano meno rischi di rigetto. Di conseguenza, possono essere usate anche per altri membri della famiglia, non solo per il donatore stesso.

Tra fratelli, la probabilità di una compatibilità perfetta (6 su 6 parametri HLA) è del 25%.

Affinché non si verifichi un rigetto da parte del ricevente, basta però una compatibilità molto più bassa.

In caso di trapianto con le cellule staminali ematopoietiche cordonali **sono sufficienti 3 su 6** parametri HLA compatibili tra il donatore e il ricevente.

Ecco perché la stessa AIRC (Associazione Italiana di Ricerca sul cancro) e la EBMT (*European Group for Bone and Marrow Transplantation*) affermano che gran parte dei trapianti allogenici avviene tra familiari. Se ci si sposta fuori dal nucleo familiare, magari sperando in un campione compatibile disponibile nel Registro Internazionale dei Donatori, le probabilità sono di 1 su 100.000.

È quindi più frequente il trapianto tra familiari (**almeno un caso su tre nei trapianti allogenici**) in quanto è più facile trovare la compatibilità sufficiente all'interno della famiglia.

FONTE

www.airc.it

www.ebmt.org

10 La conservazione serve solo per utilizzi pediatrici?

Un campione medio di sangue cordonale fornisce abbastanza staminali per una persona di circa 40 - 50 kg di peso, quindi un bambino o un adulto minuto. I ricercatori stanno però sviluppando tecniche per espandere le cellule staminali in vitro, così da averne abbastanza anche per un adulto. Dopo l'agenzia americana FDA anche L'Agenzia europea per i medicinali (EMA) ha concesso lo status di medicinale a una tecnologia innovativa NiCord per la proliferazione di cellule staminali del sangue del cordone ombelicale. La tecnologia NiCord® può superare la limitazione della quantità di sangue cordonale e quindi anche una piccola quantità di esso può essere utilizzata per il trattamento terapeutico. Lo studio ha confermato che utilizzando la tecnologia NiCord è possibile espandere fino a 14 volte il numero iniziale di cellule staminali del sangue cordonale. Inoltre, studi clinici hanno confermato la sicurezza del trattamento per i pazienti e addirittura migliore efficacia: infatti l'84% dei pazienti trattati con le cellule staminali espanse ha registrato maggiore sopravvivenza.

FONTI

www.marlow.org

Ex Vivo Expanded Umbilical Cord Blood Stem Cell Transplantation (UCBT) Accelerates Engraftment and Improves 100 Day Survival In Myeloablated Patients Compared To a Registry Cohort Undergoing Double Unit UCBT: Results Of a Multicenter Study Of 101 Patients With Hematologic Malignancies, ASH 2013 Annual Meeting Abstract 295 (Oral Presentation)

11 Si può usare in Italia un campione conservato all'estero?

Sì, per le terapie Standard. Esistono degli ottimi centri a Milano, Pavia, Genova, Roma, Modena. L'importazione in Italia di cellule staminali cordonali e altri tessuti è soggetta a preventiva autorizzazione da parte del Ministero della Salute, come previsto dall'Ordinanza 4 maggio 2007 del Ministero della Salute (art. 3) e nel rispetto dei requisiti dell'allegato 3 del Decreto ministeriale 7 settembre 2000 e in particolare:

“L'autorizzazione all'importazione e all'esportazione di cellule staminali da cordone ombelicale per uso sia autologo che allogeneico è rilasciata di volta in volta dal Ministero della salute - Direzione generale della prevenzione sanitaria - nel rispetto dei requisiti dell'allegato 3 del decreto ministeriale 7 settembre 2000.”

12 Avere un tatuaggio o un piercing preclude la possibilità di conservare il campione del sangue cordonale?

Aver eseguito un tatuaggio o un piercing non preclude la conservazione privata del sangue e del tessuto cordonale. La preclusione prevista dal sistema sanitario pubblico di donazione eterologa extra-familiare riguarda unicamente tatuaggi o piercing eseguiti negli ultimi 4 mesi di gravidanza ed è inerente a potenziali infezioni indotte dall'esecuzione del tatuaggio o piercing non tracciabili per via dell'anonimato del donatore.

FONTI

Criteri per la selezione del donatore - Supplemento ordinario n.69 alla Gazzetta Ufficiale 28.12.2015

13 Conservare le staminali costa 10.000 Euro?

Quanto costa conservare le cellule staminali in una banca privata? Meno di quanto si potrebbe pensare: la raccolta e conservazione **per 20 anni** con pagamento che copre l'intero periodo di conservazione costa **circa 2.200 euro**.





www.sorgente.com



RECENSIONI
VERIFICATE

“Rarissimo esempio di cura del cliente”

Fornia / Marazzi (Clienti Sorgente)

Leggi tutti i commenti lasciati dai nostri clienti su

http://bit.ly/opinioni_clienti



Aggiornato nel mese di giugno 2021