

## Donare il cordone conviene più che tenerlo

Si rincorrono da mesi le voci inerenti la possibilità di conservare in apposite banche il sangue del proprio cordone ombelicale per se stessi. In particolare da quando è stata pubblicata l'ordinanza del Ministro della Salute Livia Turco lo scorso 4 maggio (Gazzetta Ufficiale numero 110 del 14 maggio 2007) dal titolo *Misure urgenti in materia di cellule staminali da cordone ombelicale* è un susseguirsi di notizie che parlano di una sorta di nuova era per la terapia delle malattie genetiche grazie all'utilizzo delle proprie cellule staminali. In realtà pare che sia stata fatta un po' di confusione soprattutto a seguito dell'ordinanza di fine giugno con la quale, per prima in Italia, la Regione Lombardia recepiva quella nazionale, autorizzando due banche, quelle presso il Policlinico di Milano e presso il San Matteo di Pavia, alla conservazione del sangue del cordone ombelicale anche per uso autologo e non solo solidaristico. Facciamo un po' di chiarezza.

Ci sono staminali e staminali...

Le cellule staminali sono cellule che tutti possiedono e che, diversamente da quelle che costituiscono i capelli, le ossa o i muscoli (che si definiscono cellule differenziate), non sono specializzate per compiere nessuna funzione, ma sono in grado di trasformarsi, di specializzarsi, in cellule di organi e tessuti come, per esempio, in cellule del sangue.

Usando un paragone scolastico, le cellule staminali sono come gli studenti che iniziano le scuole elementari: non hanno ancora intrapreso un percorso definito, ma studiando possono decidere di diventare ciò che vogliono, medici, architetti, avvocati etc.

Esistono **3 categorie principali di cellule staminali**:

- totipotenti, cioè possono dare origine a qualsiasi tipo di cellula specializzata;
- pluripotenti: possono dare origine a quasi tutti i tipi di cellule specializzate;
- monopotenti: possono dare origine solo un tipo di cellula specializzata;

Le cellule staminali possono essere di varia **origine**:

- fetali: derivano dagli aborti e vengono gestite allo stesso modo di un trapianto di organo;
- embrionali: derivano o da embrioni soprannumerari generatisi nel processo di fecondazione assistita (embrionali eterologhe) o dal nucleo di una cellula adulta che viene trasferito in una cellula uovo privata del suo nucleo (embrionali autologhe) e in questo caso possiedono lo stesso patrimonio genetico del donatore della cellula adulta, e possono essere trapiantate senza rischi di rigetto;
- cordonali: vengono estratte dal sangue presente nel cordone ombelicale.

Cosa si può fare con le cellule staminali

L'interesse del mondo scientifico sulle cellule staminali è molto grande perché si pensa che, riuscendo a capire i meccanismi con cui si trasformano in cellule

specializzate sarà possibile generare cellule sane che vadano a sostituirsi a quelle malfunzionanti in determinati organi o tessuti, come ad esempio quelle del pancreas che producono insulina (cura del diabete) o quelle nervose (cura delle malattie neurodegenerative, come Parkinson e Alzheimer). Parimenti è molto rilevante anche l'interesse delle aziende biotecnologiche che, a partire dai risultati della ricerca di base, potrebbero essere in grado di produrre farmaci per combattere malattie genetiche sino ad ora incurabili.

Riguardo alle cellule staminali del cordone ombelicale, ad oggi esistono poche prove che esse possano dare origine a tutti i tipi di cellule. È invece scientificamente provato che esse possono originare cellule del sangue. Esse sono, quindi, estremamente utili per la cura della leucemia e di particolari malattie e tumori del sangue.

L'ordinanza del Ministero della Salute

Con la pubblicazione dell'ordinanza del 4 maggio 2007 il Ministero della Salute ha voluto regolamentare il tema assai delicato della raccolta, donazione, conservazione e utilizzo del sangue del cordone ombelicale. Di fatto, come sottolineato nel documento stesso, l'ordinanza nasce proprio dalla necessità di definire una serie di prassi già da tempo in atto. Nell'ambito della donazione pubblica era già contemplata e correttamente praticata la raccolta del sangue cordonale sia per uso solidaristico, cioè per chiunque ne avesse bisogno o a scopo di ricerca, sia «per uso cosiddetto dedicato, ovvero conservato esclusivamente per quel bambino o per quella famiglia, nella quale già esiste una patologia o un alto rischio di avere ulteriori figli affetti da malattie geneticamente determinate, riconosciuti essere suscettibili di un utilizzo scientificamente fondato e clinicamente appropriato di cellule staminali da sangue cordonale».

L'ordinanza definisce, in ultima analisi, che la conservazione di sangue cordonale è consentita e **gratuita**:

- per uso allogenico (trapianto da donatore) a fini solidaristici;
- per uso dedicato al neonato o a consanguineo con patologia in atto al momento della raccolta, per la quale risulti scientificamente fondato e clinicamente appropriato l'utilizzo di cellule staminali da sangue cordonale;
- per uso dedicato nel caso di famiglie ad alto rischio di avere ulteriori figli affetti da malattie geneticamente determinate per le quali risulti scientificamente fondato e clinicamente appropriato l'utilizzo di cellule staminali da sangue cordonale;

Da sottolineare il fatto che viene esplicitamente definito che:

- le banche per la conservazione del sangue cordonale devono essere individuate e autorizzate dalle Regioni;
- le banche per la conservazione del sangue cordonale possono essere solo di carattere pubblico e che «è vietata l'istituzione di banche per la conservazione di sangue da cordone ombelicale presso strutture sanitarie private anche

accreditate ed ogni forma di pubblicità alle stesse connessa».

L'ordinanza della Regione Lombardia

Quanto deliberato a giugno dalla Regione Lombardia non è altro che il recepimento dell'ordinanza ministeriale, con cui la Regione identifica e autorizza due banche di conservazione del cordone ombelicale presso il Policlinico di Milano e l'Ospedale San Matteo di Pavia. Nulla di nuovo quindi rispetto a prima, a dispetto di quanto è stato pubblicato da alcuni mezzi di informazione. Ad eccezione del fatto che viene ulteriormente ribadito che la conservazione per uso proprio (autologa) è consentita solo se un parente della madre o del nascituro è affetto da malattie del sangue, quali la leucemia e la talassemia, per cui è riconosciuta scientificamente l'opportunità terapeutica tramite infusione di cellule staminali cordonali.

Come funziona la donazione del cordone ombelicale?

In Italia esistono 190 centri di raccolta del cordone ombelicale, accreditati dal Servizio Sanitario Nazionale. Questo è un aspetto particolarmente rilevante, perché si tratta di una procedura eseguibile solo da personale appositamente addestrato che non tutti i reparti di ostetricia posseggono. Come dichiarato anche dal Ministro Turco sono pochi perché rappresentano solo il 10% delle sale parto italiane. Le sacche raccolte confluiscono alle banche regionali. «Sono 16 in tutta Italia, ma non sono equamente distribuite sul territorio e questo rende spesso impossibile per le partorienti donare il cordone», dice Gloria Pravatà di [ADISCO \(Associazione donatrici italiane di sangue e cordone ombelicale\)](#). Qui le sacche vengono analizzate e tipizzate, cioè vengono classificate sulla base di specifiche caratteristiche che verranno utilizzate per capire se una sacca è compatibile o meno con il soggetto cui andrà trasfuso il sangue cordonale. Successivamente le sacche vengono conservate tramite congelazione a -196 gradi centigradi per 6-12 mesi, tempo in cui sia la madre che il bambino vengono controllati per accertarsi della "salubrità" incrociata del donatore rispetto alla sacca.

Se tutti gli esami sono negativi la sacca entra nel circuito internazionale per il trapianto delle cellule staminali emopoietiche per la cura di leucemie ed altre malattie del sangue. Se la cellularità, cioè la quantità di cellule staminali della sacca è ritenuta insufficiente per il trapianto, la sacca verrà destinata alla ricerca scientifica sulle staminali adulte.

Per fare questo alla madre viene richiesto di firmare un consenso informato relativo alla possibilità o di trasfondere il sangue al soggetto compatibile o di usare il sangue a scopo di ricerca.




### Il Registro del sangue cordonale

Tutte le sacche idonee alla trasfusione vengono registrate nel Registro nazionale del sangue cordonale che è collegato al registro internazionale del midollo osseo. In questo modo qualunque paziente necessiti di un trapianto di cellule staminali cordonali può trovare una potenziale sacca compatibile anche dall'altra parte del mondo.

Come dice Pravatà «gli ultimi dati rivelano che sono circa 240.000 le sacche di sangue cordonale conservate nelle banche di tutto il mondo e di queste ben 37.000, pari al 15%, provengono dall'Italia, segno che si sta diffondendo anche nel nostro Paese la cultura della donazione. Ammontano a poco più di 500 invece le unità utilizzate a livello globale».

E chi lo conserva all'estero?

Sono molti oggi coloro che decidono di conservare in banche private all'estero il sangue cordonale del proprio figlio per uso autologo, visto che in Italia ciò non è consentito salvo i casi descritti. Con la speranza che questo possa servire, in futuro, per trovare terapie personalizzate ad eventuali patologie che il bambino potrebbe sviluppare negli anni a venire.

Come spiega Pravatà «questa prassi è sostanzialmente priva di fondamento scientifico e con buona probabilità  potrebbe non portare ad alcun vantaggio». I motivi sono diversi.

- In primo luogo a oggi non esistono prove scientifiche che indicano che le staminali cordonali possano servire per curare patologie diverse da leucemia, talassemia e altre malattie del sangue.
- In secondo luogo, considerando che si è iniziato a conservare il sangue cordonale da pochi anni, non sappiamo se dopo 15 o più anni di congelamento, le cellule staminali cordonali mantengono la stessa attività di quelle "fresche".

- Bisogna inoltre considerare un fatto importante: una malattia genetica è dovuta ad un'alterazione del patrimonio genetico dell'individuo. Per questo l'utilizzo delle proprie cellule staminali difficilmente consentirebbe la cura del proprio disturbo, in quanto le proprie cellule staminali sarebbero soggette alla stessa alterazione genetica che è causa della malattia.
- «Generalmente per un trapianto l'indicatore è la cellularità», spiega Pravata, «dunque una sacca media di SCO (100 mg) basta per un soggetto di circa 50 kg. Per gli adulti si pensa invece ad una doppia sacca eterologa compatibile. Bisogna inoltre tenere presente che in laboratorio si può amplificare le cellule (cioè aumentare la concentrazione cellulare) che permette appunto di aumentare in laboratorio la dose di cellule staminali presenti nella sacca originale. In ultimo, almeno in Italia, nessuno effettuerebbe un trapianto di cellule staminali cordonali, conservate in strutture private estere non facenti parte del circuito di centri autorizzati che rispettano un disciplinare di prelievo, trasporto e conservazione mutuamente riconosciuto dai diversi Paesi».

L'importante quindi è donare. E donare pensando agli altri potrebbe rivelarsi utile anche per noi.

Gabriele Rebuscelli

Inserito da redazione il Gio, 15/11/2007 - 17:26