

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA

Assieme  
a una nuova vita  
nasce una  
possibilità di cura

# DONA IL SANGUE DEL CORDONE OMBELICALE



UNA SCELTA  
CONSAPEVOLE



Assieme a una nuova vita nasce una possibilità di cura. Questo messaggio richiama l'importanza di donare il sangue del cordone ombelicale poiché in esso sono contenute cellule staminali in grado di generare globuli rossi, globuli bianchi e piastrine, utili a curare malattie del sangue e del sistema immunitario. Normalmente questo sangue viene scartato assieme alla placenta dopo il parto: basta però una scelta della donna, durante la gravidanza, per fare in modo che esso venga raccolto e destinato al trapianto in persone ammalate, in particolare bambini e adulti di basso peso.

Il Servizio sanitario regionale garantisce la qualità di tutte le procedure connesse alla donazione, alla conservazione e alla distribuzione del sangue cordonale. Le sacche di sangue, dopo essere state analizzate, vengono classificate per stabilirne le compatibilità con eventuali destinatari del trapianto e conservate nella "banca regionale del sangue cordonale", con sede presso il Policlinico S. Orsola-Malpighi di Bologna, che provvede poi alla loro distribuzione secondo precisi protocolli clinici e organizzativi. La donazione non comporta alcun rischio né per le mamme né per i neonati. Affinché le future mamme abbiano le informazioni necessarie per fare una scelta consapevole sapendo che con il loro gesto gratuito e generoso offrono una possibilità di cura ad altre persone, abbiamo realizzato questa pubblicazione, che si affianca all'indispensabile rapporto con il ginecologo di fiducia e gli operatori dei reparti di ostetricia.

**Carlo Lusenti**

Assessore alle politiche per la salute

1. Che cos'è il sangue del cordone ombelicale?
2. Perché donare il sangue cordonale?
3. Quali malattie può curare?
4. Chi può donare il sangue del cordone ombelicale?
5. La donazione del sangue cordonale comporta dei rischi?
6. Come si diventa donatrici di sangue cordonale?
7. Dove si può donare il sangue del cordone ombelicale in Emilia-Romagna?
8. Come avviene la donazione di sangue cordonale?
9. Che cosa succede al sangue donato?
10. A chi può essere destinato il sangue del cordone ombelicale?
11. Perché, in Italia, la conservazione per uso autologo del sangue cordonale è vietata?
12. Può la conservazione per uso autologo essere una forma di prevenzione?
13. Per ulteriori informazioni chi si può contattare?

## 1. CHE COS'È IL SANGUE DEL CORDONE OMBELICALE?

È il sangue che rimane nel cordone ombelicale e nella placenta dopo la recisione del cordone ombelicale alla nascita. Questo sangue, che normalmente viene scartato assieme alla placenta, è la terza fonte, dopo il midollo osseo e il sangue periferico (cioè il sangue circolante nei vasi sanguigni), di cellule staminali emopoietiche, cellule che generano i globuli rossi, i globuli bianchi e le piastrine, utili alla cura di malattie del sangue e del sistema immunitario.

## 2. PERCHÉ DONARE IL SANGUE CORDONALE?

Per aumentare le possibilità di cura delle persone affette da patologie trattabili solo attraverso un trapianto di cellule staminali emopoietiche. Il sangue cordonale viene principalmente utilizzato per curare bambini o adulti di basso peso poiché la quantità di cellule staminali che contiene è molto inferiore a quella presente nel midollo osseo e nel sangue periferico e quindi non sempre è sufficiente per un trapianto in persone che superano i 50 chilogrammi di peso.



### 3. QUALI MALATTIE PUÒ CURARE?

Il trapianto delle cellule del sangue del cordone ombelicale può curare malattie tumorali del sangue come la leucemia e i linfomi (tumori del sistema linfatico) e patologie non tumorali come, ad esempio, la talassemia (malattia ereditaria del sangue), l'aplasia midollare (mancata produzione delle cellule del sangue) e le immunodeficienze congenite (mal funzionamento del sistema immunitario che causa una maggiore predisposizione alle infezioni). Le cellule del sangue del cordone ombelicale sono utilizzate per curare persone sottoposte a chemioterapia o terapia radiante ad alte dosi. Non ci sono invece evidenze scientifiche di provata efficacia sull'utilizzo del sangue cordonale per la cura di malattie croniche degenerative quali il diabete, il morbo di Alzheimer, la sclerosi laterale amiotrofica.

### 4. CHI PUÒ DONARE IL SANGUE DEL CORDONE OMBELICALE?

Le partorienti che, nel corso della gravidanza e sulla base del loro stato di salute, siano risultate idonee alla donazione. Il Ministero della salute ha indicato alcune controindicazioni alla donazione che possono emergere al momento del parto e quindi rischiare di rendere non idoneo il sangue raccolto: la durata della gravidanza inferiore a 35 settimane, lo stato febbrile della puerpera al momento del parto, malformazioni congenite nel neonato, rottura delle membrane da più di 12 ore prima del parto.

### 5. LA DONAZIONE DEL SANGUE CORDONALE COMPORTA DEI RISCHI?

No, la donazione non comporta rischi né per la mamma né per il neonato. Solo dopo aver reciso il cordone ombelicale viene prelevato il sangue contenuto al suo interno. La donazione non è quindi dolorosa e non si sono mai registrati casi in cui donare il sangue cordonale abbia causato problemi di salute alla madre o al neonato. La donazione non sottrae al bambino in alcun modo risorse di sangue: infatti, in assenza della donazione, il sangue contenuto nel cordone reciso viene smaltito.



## 6. COME SI DIVENTA DONATRICI DI SANGUE CORDONALE?

Le donne che desiderano donare il sangue del cordone ombelicale possono rivolgersi al reparto di ostetricia e ginecologia dell'ospedale in cui partoriranno per manifestare la propria volontà alla donazione. La donazione è anonima e gratuita. Le mamme potranno, comunque, anche al momento del parto, riconsiderare la loro decisione. L'iter prevede il colloquio della futura mamma con un medico, per verificare che sussistano tutte le condizioni di salute necessarie alla donazione. Al momento del parto viene eseguito un prelievo di sangue alla mamma per gli esami obbligatori per legge (test infettivologici). Tra i 6 e i 12 mesi dopo il parto, la mamma e il neonato verranno sottoposti ad ulteriori controlli, necessari a confermare definitivamente l'idoneità del sangue prelevato. In particolare per il bambino è prevista una visita pediatrica per escludere la presenza di patologie ereditarie, mentre la mamma sarà sottoposta nuovamente agli esami del sangue eseguiti al momento del parto.

## 7. DOVE SI PUÒ DONARE IL SANGUE DEL CORDONE OMBELICALE IN EMILIA-ROMAGNA?

La donazione del sangue cordonale richiede la presenza in sala parto di personale appositamente formato e la possibilità di trasferire il sangue raccolto presso la banca di conservazione entro 36 ore dal parto. In Emilia-Romagna tutti i reparti di ostetricia e ginecologia degli ospedali pubblici con almeno 500 parti/anno sono abilitati al prelievo del sangue cordonale 24/24 ore per 365 giorni/anno. Le sacche raccolte vengono inviate alla "banca regionale del sangue cordonale" che ha sede presso il Centro trasfusionale del Policlinico S. Orsola-Malpighi di Bologna.

## 8. COME AVVIENE LA DONAZIONE DI SANGUE CORDONALE?

La donazione è possibile sia dopo un parto naturale che dopo un parto cesareo. La raccolta del sangue cordonale avviene, da parte di personale competente, dopo la recisione del cordone ombelicale. Per raccogliere il sangue del cordone si applica un sistema che garantisce la massima sterilità. E per conservare il sangue si utilizzano sacche sterili monouso. Ad ognuna di queste sacche viene applicata un'etichetta con un codice a barre per garantirne la tracciabilità. Questo sistema di raccolta permette di ottenere per ogni donazione una quantità di sangue compresa tra i 50 e i 150 millilitri. Se la raccolta è inferiore a 50 ml, la donazione non può essere utile ai fini del trapianto.

## 9. CHE COSA SUCCUDE AL SANGUE DONATO?

Il sangue raccolto viene consegnato entro 36 ore alla struttura del Servizio sanitario regionale che ha il compito di analizzare, conservare e distribuire le sacche di sangue cordonale: la banca regionale del sangue cordonale, che ha sede presso la Medicina trasfusionale del Policlinico S. Orsola-Malpighi di Bologna. In questa struttura il sangue viene "tipizzato", cioè ne vengono studiate le caratteristiche genetiche. Il sistema di classificazione è chiamato HLA (Human Leucocyte Antigens) e serve per determinare la compatibilità del sangue donato con l'eventuale destinatario del trapianto. Vengono inoltre contate le cellule presenti nella sacca. In media, circa il 60% delle sacche di sangue raccolte vengono scartate perché non contengono una quantità sufficiente di cellule staminali necessarie per il trapianto. In questi casi, le donatrici vengono informate per iscritto dello smaltimento del sangue donato. Le sacche valutate idonee per trapianto vengono congelate e conservate in azoto liquido anche per 20 anni. La banca del sangue cordonale detiene i dati genetici del sangue donato e li trasmette al registro nazionale (IBMDR- Registro Italiano Donatori di Midollo Osseo) ed internazionale (WMDA - Associazione Mondiale Donatori di Midollo). In questi grandi database elettronici, su richiesta del centro trapianti che ha in cura un malato, si esegue la ricerca delle unità di sangue compatibili e quindi trapiantabili ai malati per i quali è stata eseguita la ricerca a livello mondiale.

## 10. A CHI PUÒ ESSERE DESTINATO IL SANGUE DEL CORDONE OMBELICALE?

Nel nostro Paese, la donazione del sangue cordonale più diffusa e consolidata è la donazione per trapianto allogenico non familiare: il sangue del cordone ombelicale viene raccolto e successivamente certificato dalla banca dove rimane a disposizione di qualsiasi malato che possa averne bisogno per trapianto. Si attua anche un altro tipo di donazione di sangue cordonale: quella per trapianto allogenico familiare, la così detta donazione dedicata, per curare un consanguineo del neonato (fratello, sorella...). Infine, è possibile la conservazione per uso autologo, cioè destinata ad un eventuale uso a favore del bambino stesso che lo ha donato, ma è vietata in Italia.

## **11. PERCHÉ, IN ITALIA, LA CONSERVAZIONE PER USO AUTOLOGO DEL SANGUE CORDONALE È VIETATA?**

Perché non è stata ancora dimostrata la sua reale utilità, né in base alle conoscenze scientifiche né in base alla pratica clinica. Per ottenere migliori risultati nella cura di malattie del sangue (come la leucemia) è infatti preferibile usare cellule provenienti da una persona diversa dal malato, perché in questo modo si accresce l'effetto immunologico delle cellule trapiantate e quindi la possibilità di successo del trapianto. È stato dimostrato, inoltre, che alterazioni genetiche tipiche di alcuni sottotipi di leucemie infantili erano già presenti nel cordone dei bambini che hanno successivamente sviluppato la malattia: in questo caso il trapianto autologo sarebbe del tutto inutile. La conservazione per l'utilizzo autologo del sangue cordonale non è dunque attualmente giustificata. Inoltre, riduce ulteriormente le probabilità di trovare un'unità di sangue compatibile per la cura dei malati: solo aumentando il numero di donazioni si accresce la probabilità di avere unità di sangue cordonale idonee al trapianto. La conservazione per uso autologo è possibile solo presso banche private che lavorano con finalità commerciali millantando indicazioni terapeutiche scientificamente non dimostrate. Per ottenere l'autorizzazione all'esportazione del sangue cordonale per conservazione autologa è necessario presentare una richiesta alla Direzione sanitaria dell'ospedale pubblico sede del parto, effettuare un colloquio (counselling) telefonico con il Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna (di persona per i parti programmati all'Ospedale Sant'Orsola di Bologna) e farsi carico delle spese di prelievo, trasporto e conservazione, oltre ad aver pagato la tariffa prevista a livello regionale per la prestazione sanitaria.

## **12. PUÒ LA CONSERVAZIONE PER USO AUTOLOGO ESSERE UNA FORMA DI PREVENZIONE?**

No, in nessun caso la conservazione autologa del sangue cordonale, destinata cioè esclusivamente al bambino donatore, rappresenta una pratica preventiva per la cura delle eventuali malattie del sangue o del sistema immunitario già citate (leucemie e linfomi, talassemia, aplasia midollare e immunodeficienze congenite). Anche se la ricerca scientifica è in continua evoluzione, non è ipotizzabile che nei prossimi decenni si possa realizzare un uso clinico per il sangue cordonale autologo per la cura di malattie del sangue o del sistema immunitario. Anche nell'ambito della Medicina rigenerativa, le cellule staminali che vengono utilizzate dai ricercatori, necessarie alla rigenerazione di vari tessuti ed organi, sono quelle presenti nell'individuo stesso anche in età adulta.

## **13. PER ULTERIORI INFORMAZIONI CHI SI PUÒ CONTATTARE?**

Il proprio ginecologo, gli operatori dei reparti di ostetricia, gli operatori del servizio trasfusionale dell'ospedale dove si effettua la donazione e della "banca regionale del sangue cordonale" possono offrire ulteriori informazioni in merito alla donazione di sangue del cordone ombelicale. Gli ematologi e i pediatri esperti in trapianto di cellule staminali emopoietiche sono i medici a cui rivolgersi per informazioni cliniche più dettagliate.

## Per ulteriori informazioni:

### **Banca regionale del sangue cordonale**

- Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico S. Orsola – Malpighi  
v. Massarenti 9, 40138 Bologna tel. 051/6363011 ercb@aosp.bo.it

### **Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna**

tel. 051 / 6363665 airt-crter@aosp.bo.it  
www.saluter.it/trapianti

### **ADISCO Associazione Donatrici Italiane Sangue di Cordone Ombelicale**

tel. 347 / 1525715 e 340 / 4962260  
www.adiscobologna.com

### **ADMO Associazione Donatori di Midollo Osseo**

- Modena 059 / 4224413 - 4222684  
www.admoemiliaromagna.it

### **Nuova Vita onlus**

via P.Giordani, 9 - 29121 Piacenza tel. 348 / 8261620

### **IBMDR (Italian Bone Marrow Donor Registry)**

#### **Registro Italiano Donatori Midollo Osseo**

- Genova, Ospedale Galliera tel. 010 / 5634434  
www.ibmldr.galliera.it

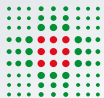
Numero verde del **Servizio sanitario regionale 800 033 033**

(tutti i giorni feriali dalle ore 8,30 alle ore 17,30 e il sabato dalle ore 8,30 alle ore 13,30)

## Ostetricie sedi di prelievo in Emilia-Romagna:

- **S. Orsola, Bologna**  
v. Massarenti, 13  
051-6364361
- **Ospedale Maggiore, Bologna**  
Largo Nigrisoli, 2  
051-3172463
- **Ospedale di Bentivoglio (BO)**  
v. Marconi, 35  
051-6644253
- **Ospedale Nuovo Imola (BO)**  
v. Montericco, 4  
0542-662646
- **Ospedale di Porretta terme (BO)**  
v. Roma, 16  
0534-20754
- **S. Anna, Ferrara**  
Corso Giovecca, 203  
0532-236553
- **Ospedale del Delta (FE)**  
v. Valle Oppio, 2 - Lagosanto  
0533-723377
- **Ospedale di Cento (FE)**  
v. Vicini, 2  
051-6838258
- **Maggiore di Parma**  
v. Gramsci, 14  
0521-702438
- **Ospedale di Fidenza (PR)**  
v. Borghesi, 1  
0524-515324
- **Ospedale Borgo Val di Taro (PR)**  
v. Benefattori, 12  
0525-970237
- **Policlinico, Modena**  
v. del Pozzo, 71  
059-4222630
- **Ospedale di Carpi (MO)**  
v. S. Giacomo, 2  
059-659743
- **Ospedale di Sassuolo (MO)**  
v. Ruini, 2  
0536-863355
- **Ospedale di Mirandola (MO)**  
v. Fogazzaro, 1  
0535-602247
- **Ospedale di Pavullo (MO)**  
v. Suore S.G.B. Cottolengo, 5  
0536-29211
- **S. M. delle Croci, Ravenna**  
v. Randi, 5  
0544-285431
- **Ospedale Umberto I, Lugo (RA)**  
v. Massi, 4  
0545-214408
- **Ospedale di Faenza (RA)**  
v. Stradone, 9  
0546-601128
- **Ospedale di Piacenza**  
v. Taverna, 49  
0523-303082
- **Ospedale di Fiorenzuola (PC)**  
v. Roma  
0523-989656
- **S. Maria Nuova, Reggio Emilia**  
v. Risorgimento, 80  
0522-296355
- **Ospedale di Castelnuovo Monti (RE)**  
v. Roma, 2  
0522-617162
- **Ospedale di Montecchio Emilia (RE)**  
v. Barilla, 16  
0522-860355
- **Ospedale di Scandiano (RE)**  
v. Martiri della Libertà, 8  
0522-850312
- **Ospedale di Guastalla (RE)**  
v. Donatori di Sangue, 1  
0522-837230
- **Ospedale di Forlì**  
v. Forlanini, 34  
0543-731770
- **Ospedale di Cesena**  
v. Ghiotti, 286  
0547-352806
- **Ospedale di Rimini**  
v. Settembrini, 2  
0541-705211





SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA

Luglio 2011

Assieme a una nuova vita  
nasce una possibilità di cura

**DONA IL SANGUE  
DEL CORDONE OMBELICALE**