

Il cordone ombelicale? Lo metto nel caveau

Di cellule staminali si parla sempre più spesso. Conservarle permette in caso di gravi malattie di avere a disposizione per se stessi e per i propri consanguinei materiale per un trapianto totalmente compatibile. Scelgono di conservare sotto zero il sangue placentare sempre più mamme. Per capire come si fa siamo andate a visitare una "banca del cordone" privata, il Bioscience Institute a San Marino

di **Cristina Rigih** foto **Bioscience Institute**

Natura, scienza e tecnologia oggi permettono di congelare, nel vero senso della parola, un attimo irripetibile della vita umana: la nascita. Meglio ancora consentono di conservare nel tempo il potenziale generativo di cui sono dotate le cellule che hanno contribuito alla formazione e allo sviluppo del bambino. Questa opportunità irripetibile è data dalla crioconservazione delle cellule staminali del sangue placentare, che rimane all'interno del cordone ombelicale al momento del parto.

Le cellule staminali sono le cellule "madri" del corpo, cioè sono in grado di differenziarsi e specializzarsi nelle cellule di diversi tessuti e organi. Conservarle permette, in caso d'insorgenza di gravi malattie (come le leucemie) di avere a disposizione per sé e per i propri consanguinei, materiale per un trapianto totalmente compatibile, senza bisogno di attendere un donatore.

Sono molte le mamme, anche vip, (La Principessa di Spagna Letizia Ortiz, a casa nostra

Federica Panicucci, Stefania Rocca) che hanno colto questa "opportunità" per regalarla al futuro dei propri figli, con la tacita speranza di non dover mai richiedere la scatola di metallo, ma certe che il progresso scientifico potrà scoprire sempre nuove applicazioni per le staminali oltre a quelle oggi possibili e impensabili fino a qualche decennio fa.

Crioconservazione e cellule staminali sono termini che hanno ancora per la maggior parte di noi un sapore di "fantascienza", assumono un carattere più familiare visitando i laboratori di Bioscience Institute, una struttura all'avanguardia a pochi chilometri da Rimini, appena al di là del confine con la Repubblica di San Marino.

La legislazione italiana permette la conservazione delle cellule staminali solo in strutture pubbliche, e in particolare nelle 16 "banche del cordone". La conservazione può essere eterologa, cioè a fini solidaristici (in questo caso le cellule rimangono a

disposizione della collettività) oppure autologa, ovvero a vantaggio esclusivo del donatore o di un consanguineo, ma solo in caso di predisposizione genetica a malattie gravi o in presenza di tali patologie all'interno della famiglia. La conservazione autologa privata è consentita in altri paesi tra cui la Svizzera e la Repubblica di San Marino, e lo stato italiano permette ai suoi cittadini di usufruire di strutture come Bioscience Institute previa richiesta al Ministero della Salute.

Abbiamo visitato i laboratori di Falciano accompagnati da una delle 6 giovani dottoresse, che si occupano direttamente delle analisi di rito e dei procedimenti per la crioconservazione. La struttura, inaugurata nell'aprile del 2007, è stata progettata e costruita per garantire gli standard di qualità e sicurezza più alti. I laboratori di analisi e di preparazione dei campioni per la crioconservazione sono dotati di tecnologie che garantiscono la conformità agli standard qualita-



tivi internazionali e consentono di utilizzare, se necessario, il materiale biologico crioconservato.

Ci viene spiegato che le operazioni di raccolta del sangue sono relativamente semplici grazie anche a un protocollo che scandisce minuziosamente tutte le fasi di raccolta fino alla conservazione. La raccolta del sangue placentare può essere effettuata sia in caso di parto naturale che cesareo e non comporta nessun rischio. Tale raccolta deve essere effettuata dal personale sanitario, che andrà preventivamente informato, e al quale al momento del parto andrà consegnato l'apposito kit: un box in materiale isotermico che contiene un sacco di raccolta già dotato di ago, una busta isotermica rivestita in gel, flaconi di disinfettanti con cui trattare il cordone ombelicale al momento del prelievo, etichette adesive per l'identificazione del sangue, istruzioni dettagliate per l'operazione. Al momento del parto andranno allertati i labora-

tori di Bioscience Institute, i cui operatori sono dotati di un sistema di reperibilità. La consegna del box potrà essere fatta direttamente dai genitori o tramite servizio di corriere convenzionato con l'istituto. Il trasporto, grazie agli involucri isotermici, avviene a temperatura ambiente, ma il sangue deve essere criocongelato entro le 72 ore dal parto: è questa la finestra di tempo all'interno della quale la vitalità delle cellule staminali rimane costante. Una volta che la sacca di sangue raggiunge i laboratori viene sottoposta ad analisi e ridotta di volume poiché sono solo i globuli bianchi a essere utili ai fini di un trapianto. Successivamente il sangue viene posizionato in speciali contenitori e può iniziare il processo di congelamento che deve essere lento e costante. Il sangue sarà conservato per un minimo di 20 anni in contenitori criobiologici alimentati ad azoto liquido a -199° .

Il trasferimento nei caveau di crioconservazione avverrà solo

dopo un periodo detto di "quarantena" durante il quale andranno prodotti i certificati di negatività ai marker di malattie infettive gravi, saranno eseguiti esami sulla sterilità dei campioni e calcolato il numero effettivo di cellule staminali presenti nel sangue: se il numero fosse esiguo (per un eventuale trapianto ne servono milioni) i genitori potrebbero scegliere di non procedere alla conservazione. Il costo iniziale è di 2000 euro (comprensivi del kit per il prelievo, test e del trattamento crioconservativo) a cui va sommata una quota annua di 50 euro per 20 anni. Gli operatori dell'istituto sammarinese sono a disposizione per chiarimenti e assistenza in qualsiasi momento, ma è consigliato cominciare le pratiche intorno al sesto mese di gravidanza. ■

Per informazioni:
www.bioinst.com o Numero verde 800 985 177.