



## Progetto Grazie Mamma

Abstract Dott.ssa Giovanna Astorino Presidente Genitin Onlus  
Convegno Nazionale Adisco 15 novembre 2018

Il progetto “**Grazie Mamma!**” mira a sensibilizzare e a coinvolgere le mamme a donare il sangue del cordone ombelicale per le trasfusioni di globuli rossi ai neonati gravemente pretermine (ovvero neonati con un peso inferiore a 1.500 grammi e/o con un’età gestazionale inferiore a 32 settimane). La donazione del cordone ombelicale è stata ideata e realizzata per la donazione delle cellule staminali a scopo di trapianto nelle patologie oncologiche. Premesso che dei cordoni donati meno del 20% vengono utilizzati per tale scopo a causa della scarsità delle cellule staminali che vi si trovano, ciò che viene comunque perduto sono i globuli rossi fetali. Lo scopo del gruppo di ricerca che ha ideato il progetto (neonatologi, trasfusionisti ed esperti della Banca del Cordone UNICATT del Policlinico Agostino Gemelli) è dunque quello di recuperare i globuli rossi dei cordoni ombelicali per utilizzarli per le trasfusioni di globuli rossi per i neonati gravemente pretermine (Peso < 1500 grammi e/o età gestazionale < 32 settimane).

**Perché?** Il neonato, dopo la nascita, è sottoposto ad uno stress ossidativo importante perché nell’utero vive e sopravvive con poco ossigeno, mentre dopo la nascita respirando aria ambiente ne riceve in quantità molto superiori. Questo provoca una liberazione di radicali dell’ossigeno che l’organismo cerca di compensare con meccanismi fisiologici. Nei neonati pretermine questi meccanismi sono immaturi e questo espone tali soggetti a un maggiore stress ossidativo.

I radicali dell’ossigeno provocano danni a livello delle funzioni cellulari, soprattutto le più nobili creando i presupposti di malattie da iperossia quali la Retinopatia del pretermine (R.O.P.), la Displasia broncopolmonare, l’enterocolite necrotizzante ed altre affezioni importanti.

**Come evitare tutto questo?** Fisiologicamente non possiamo fare molto, ma possiamo cercare di non aggravare il problema con trasfusioni di sangue. Queste sono frequenti nei neonati pretermine tanto che dei neonati con peso < 1500 grammi più del 65% riceve almeno una trasfusione di globuli rossi. Ma nel caso di neonati con peso < 1000 grammi talora le trasfusioni sono numerose (4, 5 se non di più). Sono soprattutto i prelievi di sangue cui questi soggetti sono sottoposti a creare il problema oltre al fatto che il midollo osseo di questi pretermine produce meno globuli rossi e che questi vivono meno di quelli dell’adulto.

**Perché il sangue del cordone può essere utile a questo scopo?** Il sangue fetale contiene globuli rossi che hanno prevalentemente emoglobina fetale, una emoglobina che cede ossigeno ai tessuti con maggiore difficoltà (ha un’affinità per l’ossigeno più elevata). In questo modo se la trasfusione viene fatta con globuli rossi cordonali si riduce in modo significativo lo stress ossidativo. Se le trasfusioni sono numerose il vantaggio diventa ancora più rilevante.

*Pensare che questi globuli rossi del cordone vengono comunque buttati ha allertato i neonatologi e i trasfusionisti al fine di un loro recupero funzionale.*

E’ partito così un progetto che ha visto coinvolti neonatologi e trasfusionisti (banca del sangue) oltre a esperti in campo di conservazione del cordone ombelicale (banca del cordone). Dai primi

risultati si è potuto constatare che ogni cordone può fornire dai 20 ai 60 cc di globuli rossi fetali che se trattati e conservati in modo adeguato possono essere trasfusi ai neonati pretermine. Le quantità sembrano piccole ma va ricordato che per trasfondere un neonato di 1000 grammi bastano 20 cc di globuli rossi concentrati.

**Ma come si conservano i globuli rossi del cordone?** Una volta prelevati dal cordone, adeguatamente trattati secondo le vigenti leggi, e congelati i globuli rossi così raccolti possono essere conservati al massimo per 14 giorni dopo di che, se non utilizzati, vanno perduti. Questo pone il problema di avere un numero elevato di cordoni a disposizione in modo da poter garantire a tutti i prematuri che ne hanno bisogno la quantità adeguata di globuli rossi concentrati.

**Che è stato fatto sinora?** Fino ad ora al Policlinico Gemelli si è avviata la raccolta che però non garantisce un adeguata quantità di globuli rossi per i prematuri ricoverati nella Terapia Intensiva Neonatale.

Di qui l'iniziativa nata da parte di Genitin Onlus di far conoscere il problema e sensibilizzare di più le mamme a donare il sangue del cordone ombelicale mentre banca del sangue e banca del cordone si sono attrezzate per collaborare nella raccolta e poter raccogliere quantità di globuli rossi in quantità tali da poter soddisfare tutte le richieste che provengono da reparti di TIN.

*Questo è il primo progetto a livello nazionale.*