

# Fecondazione assistita e salvaguardia dell'embrione

LUCIANO PECCHIAI

5 GIUGNO 1997 - Azione

G.A.A. 6900 Lugano

La polemica scatenata dalla clonazione realizzata in campo animale (la famosa pecora Dolly) ha imposto all'attenzione sia dell'opinione pubblica, che dell'impegno parlamentare, l'esigenza di formalizzare una precisa normativa nel campo della manipolazione genetica e della fecondazione cosiddetta assistita.

Ferma restando l'esclusione della clonazione in campo umano e la produzione di embrioni a fini sperimentali, resta il problema che la tecnica di fecondazione artificiale porta alla produzione di embrioni soprannumerari inevitabilmente destinati alla distruzione dopo 5 anni dalla conservazione per surgelamento, in quanto non più validi per l'impianto. Evento questo già verificato per migliaia di embrioni lo scorso anno in Inghilterra.

Anche nel caso che si volesse escludere la conservazione di embrioni soprannumerari da surgelare, resta il fatto, che per l'impianto vengono utilizzati soltanto quegli embrioni nei quali la proliferazione cellulare avviene nel modo migliore, mentre quelli comunque imperfetti vengono comunque distrutti, non essendo validi per l'impianto.

Per risolvere il problema della surgelazione degli embrioni soprannumerari, è stato attuato il metodo di surgelare gli ovociti, procedendo alla fecondazione con spermatozoi per produrre soltanto quegli embrioni da utilizzare per l'impianto. In questo modo viene superato il dilemma del destino degli embrioni soprannumerari, anche se lo «scarto» di ovociti fecondati è certamente più elevato. La stampa di informazione del 17 e 18 febbraio scorso ha diffuso la notizia della nascita di una bimba generata appunto in seguito all'impianto nell'utero di un ovocito della madre fecondato in vitro con uno spermatozoo del padre (l'esperimento è stato realizzato dall'équipe del prof. Flamigni di Bologna). Anche questo metodo ha però sollevato riserve dovute al fatto di un possibile danno biologico dell'ovocito provocato dall'azione lesiva delle strutture cellulari a causa della cristallizzazione della componente acquosa, correlata alla surgelazione. È noto che ricerche sperimentali condotte sui ratti, attuando la tecnica della sur-

gelazione di embrioni, hanno dimostrato una riduzione della durata della vita e, a distanza, una riduzione della vivacità neuro-psichica.

Sia detto per inciso, che una delle cause del dilagare in Inghilterra e in altri Paesi della sindrome della vacca pazza può essere anche il sistematico uso della fecondazione artificiale, attuato con l'impianto di embrioni surgelati, che potrebbero dare origine a soggetti con ridotte difese nei confronti di vari agenti patogeni.

Può essere anche ricordato il fatto che l'ape regina prodotta attraverso un allevamento intensivo e una fecondazione artificiale ha una durata di vitalità intorno ai 2-3 anni, invece che di 4-5 anni rispetto all'ape regina a crescita e fecondazione naturale. Ricordando questi dati di fatto e fermo restando le riserve nei confronti della non naturalità di qualunque forma di fecondazione «in provetta», è evidente l'opportunità per chi pratica questa forma di fecondazione di ridurre al minimo il danno per l'ovocito provocato dalla surgelazione.

L'esistenza di questo danno è dimostrata dal fatto che l'embrione dal quale nacque la bambina il 17 febbraio scorso rappresentò l'unico risultato positivo rispetto ad altri 11 zigoti, dei quali soltanto 4 vennero ritenuti validi per essere impiantati e di questi soltanto uno ebbe successo.

Pur essendo impossibile entrare nei particolari in questa sede è scientificamente noto che, mentre l'apporto del DNA genico è paritetico da parte dell'ovocito e dello spermatozoo, da un punto di vista metabolico l'apporto per la formazione e crescita dello zigote è essenzialmente femminile. I mitocondri col loro DNA sono praticamente presenti soltanto nell'ovocito. Ed è dall'attività di questi mitocondri e dalla correlazione del loro DNA col DNA nucleare che ha luogo la formazione e lo sviluppo dello zigote e poi dell'embrione.

È fuori di dubbio che lo shock provocato dalla surgelazione dell'ovocito può vulnerare il delicato equilibrio di questo ecosistema simbiotico tra macrobionte e microbionte, tanto è vero che, come si è già ricordato, su 12 inseminazioni di spermatozoi in un solo caso si è prodotto uno zigo-



La pecora Dolly e il ricercatore inglese che l'ha clonata.

te, che si è dimostrato valido per realizzare un impianto positivo. L'eventuale danno a distanza di questo esperimento lo potrà svelare soltanto il futuro.

Una cosa è però sicura: l'optimum è rappresentato dall'incontro dell'ovocito e dello spermatozoo a temperatura naturale, nel suo ambiente naturale. Nel caso della surgelazione il rischio di danno è certamente minore se si surgela lo spermatozoo più che l'ovocito. È evidente quindi l'opportunità di escludere per quanto possibile la surgelazione dell'ovocito, per evitare il danno dello zigote, per lo meno da parte di quegli sperimentatori, che non seguendo norme etiche, volessero continuare la pratica della fecondazione in vitro, nell'ambito della maternità cosiddetta assistita. La salvaguardia della salute del concepito dovrebbe infatti avere carattere primario.

Per evitare lo shock della surgelazione ci si potrebbe ad esempio valere di fattori probiotici di conservazione della vitalità cellulare, già esistenti in natura, tecnicamente ricavabili, per finalizzarli alla conservazione della vitalità dell'ovocito.

Fermo restando che questa proposta non è certo rivolta a chi da un punto di vista etico esclude la fecondazione «in provetta», è però evidente che chi non è condizionato da queste pregiudiziali dovrebbe comunque porre al vertice del proprio operare la salvaguardia della salute di ogni nuova vita umana, non fosse altro che per il rispetto di quanto leggi e Costituzioni prevedono, da molti lasciato in ombra.

Pertanto, poiché si può fondatamente affermare che la surgelazione dell'embrione e ancor più dell'ovocito può danneggiare la salute biologica dello zigote, sia al momento della surgelazione, che ancor più nel suo ulteriore sviluppo, appare evidente la possibilità di chiedere e ottenere una sospensione della sperimentazione di fecondazione assistita, fintanto che chi la pratica non dimostrerà in modo inequivocabile l'assenza di danno.

Concludo precisando il mio interesse che l'ipotesi di lavoro ora prospettata possa essere verificata nella sua validità da parte di quei Centri interessati a evitare, per quanto possibile, il danno biologico per una vita nascente.