

BIOLOGIA ED ETICA

In vitro sono solo cellule

È ora di ridiscutere i principi giuridici ed etici della legge che da 10 anni vieta l'uso di embrioni umani per fini di ricerca

di **Gilberto Corbellini***
e **Michele De Luca****

Nella discussione svoltasi a Strasburgo, davanti alla Corte Europea dei Diritti dell'Uomo relativamente al ricorso «Parrillo contro Italia», si è tornati a parlare dello statuto scientifico degli embrioni umani e delle cellule staminali embrionali umane. Adele Parrillo, avendo perso il compagno nella strage di Nassirya del 2003, chiede di potere donare a scopo di ricerca alcuni suoi embrioni, generati in provetta e crioconservati prima di quell'incidente nell'ambito di un trattamento di fecondazione medicalmente assistita. Richiesta rifiutata dallo Stato italiano sulla base della legge 40 del 2004, che non consente la donazione degli embrioni per scopo di ricerca. La Corte Europea ha pilatescamente evitato di prendere posizione, giudicando irricevibile il ricorso, e rimpallando tutto al governo italiano. Da parte sua, la Corte di Strasburgo, nella sentenza *Brustle vs Greenpeace* del 18 ottobre 2011, aveva abbracciato una definizione di «embrione umano» talmente estensiva da essere priva di alcuna pertinenza scientifica – del resto mirava a impedire la commercializzazione di derivati della ricerca con cellule staminali embrionali. Se quella definizione, che tanto piace agli integralisti, fosse adottata in sede di valutazione etica della ricerca nel campo delle biologia di base e della medicina rigenerativa, i più avanzati progetti di ricerca europei non andrebbero più finanziati.

Sulla natura biologica dell'embrione umano

e delle staminali embrionali umane si discusse *ad nauseam* dieci anni fa, in occasione della promulgazione della legge 40, e l'anno successivo in merito ai quesiti referendari, con cui si tentò di impedire lo scempio, nel nome di dottrine e superstizioni confuse, del diritto riproduttivo in Italia. Negli ultimi dieci anni, mentre la Corte Costituzionale svuotava la legge 40, la scienza della biologia dello sviluppo umano ha fatto passi in avanti significativi. Proviamo quindi ad aggiornare la discussione. L'unione *in vitro* di due gameti (fertilizzazione *in vitro*) genera un aggregato di cellule, sostanzialmente tutte uguali tra loro, che sono le cellule staminali embrionali. Questo aggregato di cellule o embrione, non è un individuo, ma ha la *potenzialità* di diventare tale dopo il suo impianto in utero, ovvero dopo che le cellule hanno perso l'attributo della "staminalità" come singole cellule. Di fatto, *ciascuna* staminale embrionale, all'inizio dello sviluppo, ha la potenzialità di diventare un individuo. Una proprietà che, tra l'altro, possiede anche la cellula pluripotente riprogrammata (iPS) di Shinya Yamanaka, che ha identiche *potenzialità* di generare un essere vivente dopo l'impianto in utero. Di questo abbiamo la

prova sperimentale nel modello animale. Ovviamente cambia il tipo di manipolazione che genera tale potenzialità: fertilizzazione *in vitro* che consente l'unione di uno spermatozoo e di un *oocita* in un caso, riprogrammazione di una cellula del corpo con 2-4 geni nell'altro. In buona sostanza quindi, anche una cellula adulta, somatica, della pelle ad esempio, ha la potenzialità, in seguito a un intervento artificiale che modifica alcuni fattori naturali, di generare un uomo o persona.

Lo Stato italiano non vieta la ricerca sulle cel-

La fecondazione in vitro genera un aggregato di staminali e solo dopo l'impianto in utero diventa individuo. Come la cellula riprogrammata di Yamanaka

lule staminali embrionali, ottenute disaggregando un'embrione, ma non consente né la donazione a scopo di ricerca né la manipolazione degli embrioni stessi. Questo perché la legge,



usando una semantica confusa che fa coincidere il termine giuridico "concepito" con quello biologico di "embrione", e dice che quest'ultimo non si può distruggere in quanto avrebbe un diritto soggettivo alla vita. Oggi sappiamo che ogni singola staminale embrionale, su cui invece è possibile fare ricerca, ha la stesse potenzialità biologiche di un embrione (o concepito). E che tali potenzialità possono essere indotte artificialmente nelle cellule del corpo che perdiamo e distruggiamo ogni giorno. Il prodotto del concepimento, quindi, non ha alcuna proprietà metafisica o statuto speciale, che non sia sperimentalmente riproducibile. Ergo, attribuire

soggettività a delle cellule è una sciocchezza, sul piano filosofico e scientifico. La soggettività richiede lo sviluppo di specifiche strutture neurali, che naturalmente non sono previste e non esistono quando le cellule embrionali sono staminali.

Lo Stato dice che non è possibile distruggere un embrione italiano, però si può lavorare sulle cellule staminali ottenute dalla distruzione di un embrione "straniero". Il fatto che si possa poi abortire un feto italiano sano, e per motivi che nulla hanno a che fare con la salute del feto stesso, è un "dettaglio". In realtà, si tratta di una faticosa conquista di civiltà. Perché il controllo sociale sulle scelte riproduttive, in generale e a cominciare con il divieto di abortire, ha causato tra le peggiori aberrazioni morali ai danni della cosiddetta dignità umana. Si potrebbero quasi ravvisare elementi di razzismo e comunque una visione poco universale del valore della vita umana, in chi si oppone all'uso di embrioni umani o alla loro creazione per fini di ricerca in Italia, ma poi non combatte l'uso di staminali embrionali umane nei laboratori italiani.

Ovviamente non chiediamo di estendere il divieto di sperimentazione che vale per gli embrioni umani alle staminali, create distruggendo embrioni stranieri. Stiamo usando logica e scienza per illustrare l'assurdità degli argomenti che vietano la ricerca sugli embrioni umani. A partire dagli embrioni non più destinati alla procreazione, per cui non si negherebbe a nessun bambino la possibilità di nascere. Mentre si potrebbe dare, attraverso la tanto vituperata ricerca scientifica, la possibilità a moltissimi bambini e adulti malati di sopravvivere a gravi patologie. Quale etica sottende il fatto di lasciar deperire embrioni in un congelatore, piuttosto che dare a questi prodotti artificiali una dignità di contribuire a scoperte fondamentali per il

progresso della medicina e della salute di tutta l'umanità?

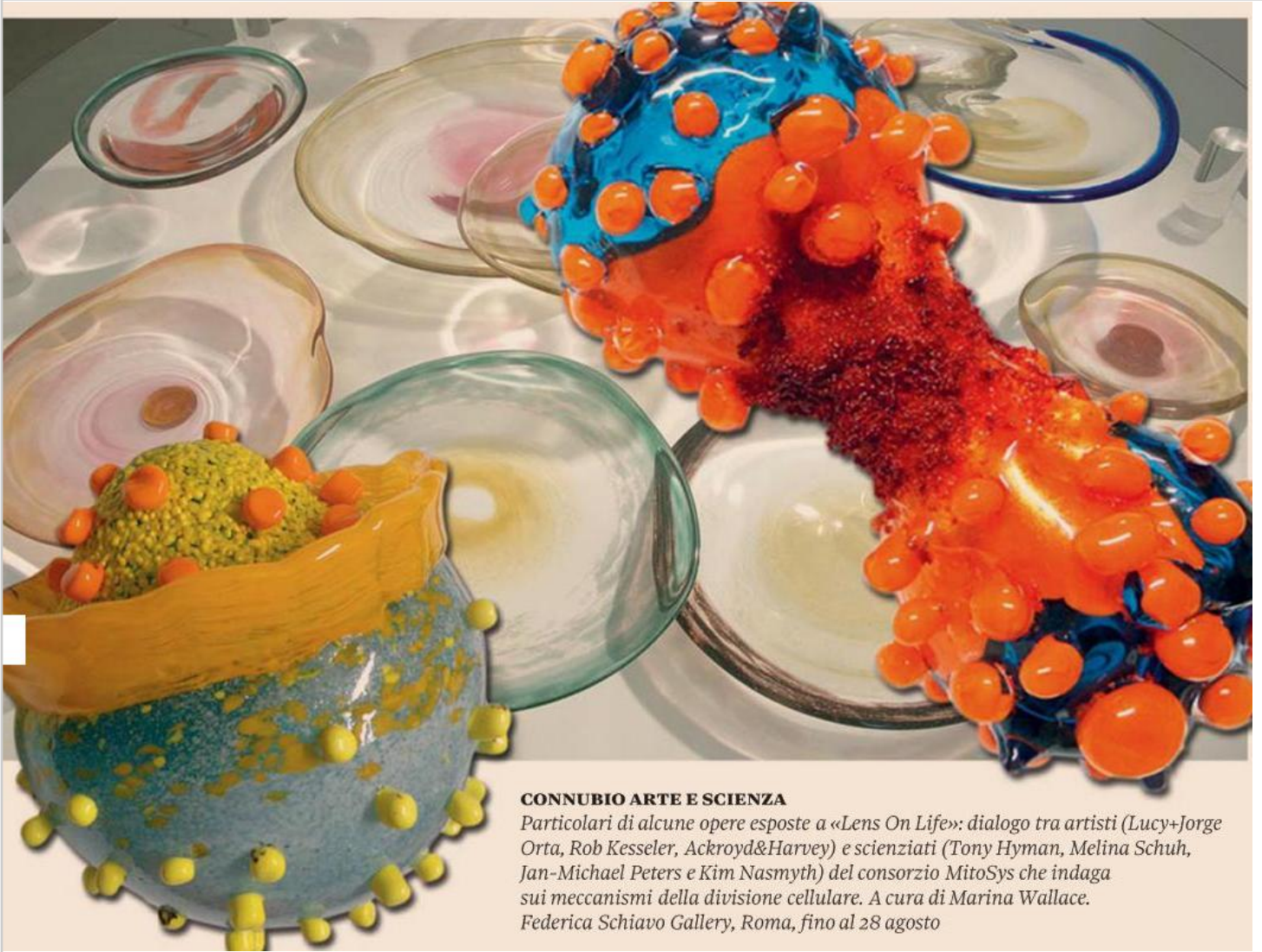
Le staminali embrionali sono cellule assai affascinanti, versatili, e in grado di fornire una quantità incredibile di informazioni sulla biologia e sui meccanismi funzionali che regolano l'auto-rinnovamento, la proliferazione ed il differenziamento delle cellule. Presentano ancora difficoltà più serie delle staminali adulte, almeno dal punto di vista della loro applicazione clinica. Ma se alcuni governi lungimiranti non avessero consentito l'utilizzo di embrioni per ricerca, oggi non saremmo in grado di conoscere molte delle cose che sappiamo sulle embrionali, e Yamanka non avrebbe vinto il Nobel per la medicina nel 2012 per le sue scoperte sulle cellule pluripotenti indotte o iPS. È cronaca di questi giorni che nei paesi anglosassoni sono in corso sperimentazioni cliniche su tessuti generati da colture di cellule staminali embrionali. E, attenzione, staminali embrionali, iPS o staminali adulte non sono alternative. Quasi certamente risulteranno complementari, e molte patologie potranno un giorno essere curate o alleviate davvero da ciascuna di queste cellule, come oggi si può fare con le staminali emopoietiche ed epiteliali. Come al solito, quando questo avverrà, noi italiani andremo all'estero per accedere a questi trattamenti.

Senza nulla togliere alla ricerca sulle cellule staminali adulte, di cui uno degli autori di questo articolo si occupa da più di vent'anni, ostacolare la donazione di embrioni alla ricerca significa privare le persone della libertà di contribuire al progresso della scienza medica e alla lotta contro patologie ad oggi prive di alternative terapeutiche.

**La Sapienza Università di Roma*

***Università di Modena e Reggio Emilia*

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**CONNUBIO ARTE E SCIENZA**

Particolari di alcune opere esposte a «Lens On Life»: dialogo tra artisti (Lucy+Jorge Orta, Rob Kessler, Ackroyd&Harvey) e scienziati (Tony Hyman, Melina Schuh, Jan-Michael Peters e Kim Nasmyth) del consorzio MitoSys che indaga sui meccanismi della divisione cellulare. A cura di Marina Wallace. Federica Schiavo Gallery, Roma, fino al 28 agosto