

secondo voi

I figli non sono opera nostra per questo ne adottiamo due

In punta di piedi mi permetto questo intervento, breve sintesi della mia esperienza coniugale. Mia moglie ed io abbiamo da subito creduto che i figli non li facciamo noi, ma è Dio che ce li dà in consegna; quindi niente figlio naturale a tutti i costi. Nei prossimi mesi, se Dio vorrà, alla fine di un cammino durato quattro anni voleremo ad Haiti, a portare con noi due creature che completeranno la nostra famiglia. Non riteniamo di avere forzato la natura, ma semplicemente di avere seguito una chiamata. Dire che sarà come avere dei figli naturali sarebbe retorica, luogo comune, e comunque perdita di significato; perché è qualcosa di radicalmente diverso. Ma non è forse vero che Dio ha in serbo una chiamata diversa per ciascun essere umano? Siamo noi che invece aspiriamo a questa sorta di massificazione esistenziale.

Vito Cavallaro

Vi dico che non andrò a votare per la violenza del referendum

Io non vado a votare anche perché, semplicemente, non ne so abbastanza sulla questione posta dal referendum. «Non ho vissuto da vicino certe cose», «non ho fatto studi etici e scientifici sulla questione tanto delicata», e non ritengo umanamente possibile farsi delle convinzioni in poche settimane solo sulla base del polverone mediatico suscitato dal referendum. Come me (che, inverò, le mie convinzioni ce le ho - non posso tacere che il Magistero della Chiesa è guida alla mia coscienza - ma non ancora forti, meditate e "allenate" per dare ragioni a chi parla in nome della propria sofferenza), come me, dicevo, la stragrande maggioranza dei cittadini italiani vengono chiamati a rispondere su qualcosa di cui non sanno granché, e nemmeno possono risolvere col Bignami o corso accelerato di divulgazione scientifica. In conclusione: non vado a votare anche per rispetto verso tutti i signori e le signore "X" che vedono messe le loro sofferenze umane e personali sulla ghigliottina del "sì/no" pubblico e popolare, sapendo che la maggioranza dei cittadini non ha elementi per dare un (almeno) rispettoso e consapevole voto.

Giuseppe Altamura

Se l'embrione non fosse sacro addio ai nostri diritti innati

Perché dovremmo credere di essere titolari di diritti innati se l'embrione non fosse la prima e legittima testimonianza della nostra sacralità?

Celestino Ferraro

Un metodo che sa di truffa ha tradito la Costituzione

Il referendum popolare, nato dalle tavole della Costituzione come strumento di sovranità "eccezionale" del popolo italiano, da oltre 15 anni viene utilizzato da un manipolo di pseudo-politici senza nessun peso politico, di cui il valore elettorale è attorno al 3 per cento. Le 500mila firme necessarie per un referendum popolare sono il più evidente esempio che la legge sulle modalità della raccolta delle firme deve essere rivista. Milioni e milioni di euro, spesi per referendum di cui spesso i firmatari non conoscono il significato, dove la firma è di impronta esclusivamente ideologica. Sono convinto che nel prossimo giugno non si raggiungerà il quorum necessario: altri soldi sprecati. Occorre con forza e determinazione dare un segnale forte, al di sopra di ogni ideologia e schieramento politico, affinché un istituto indispensabile alla democrazia di un paese civile ritrovi il giusto valore istituzionale auspicato dai padri della Repubblica.

Marco Lorenzetti

La strategia politica più efficace? È l'arma del non voto

La richiesta di abrogazione della legge 40, tramite referendum, deve spingere tutte le persone di buona volontà ad unirsi per contrastare questo tentativo di instaurare, sempre più nel nostro paese, una cultura della morte. Occorre pertanto mettere in atto la strategia politica più efficace per il conseguimento del risultato. Il non voto rappresenta l'arma migliore per raggiungere l'obiettivo.

Marco Parolin

info

Lettere, interventi, riflessioni, proposte, giudizi - purché ben argomentati, e sempre nel rispetto delle opinioni altrui - possono essere inviati per posta elettronica (vita@avvenire.it) o fax (02.6780483). La redazione si assume la responsabilità di scelte e tagli, quando necessari.

L'inganno delle staminali embrionali

di Marina Corradi



Angelo Vescovi

chi è

L'esploratore delle cellule

Il gruppo diretto da Angelo Vescovi - condirettore dell'Istituto di ricerca sulle cellule staminali del San Raffaele di Milano - si occupa di cellule staminali nervose ed è stato tra i primi ad esplorare questo campo. Vescovi e la sua équipe sono stati protagonisti del primo isolamento di cellule staminali da cervello adulto di mammifero. Nel 1999 ha contribuito al primo lavoro riguardante l'isolamento, espansione e trapianto di linee cellulari staminali nervose epigenetiche provenienti da feti umani.

È semplicemente «infondato» il dubbio insinuato dai referendari: permettere la ricerca sugli embrioni o lasciar morire milioni di malati? Non è vero infatti che le cellule staminali ottenute dai primi stadi di evoluzione della vita umana siano determinanti per ottenere cure prodigiose di malattie oggi incurabili. Per il semplice motivo che «non esistono terapie, nemmeno sperimentali».

Parola di uno dei massimi esperti in fatto di staminali

INSINTESI

1 Non ci sono terapie che implicano l'uso di cellule staminali tratte dagli embrioni, né è possibile prevedere se e quando sarà possibile. Non solo: si tratta di cellule che hanno una naturale tendenza a produrre tumori. Molto più avanzate, viceversa, le ricerche sulle staminali adulte.

2 Ugualmente infruttuosa è la linea di ricerca che punta sulla clonazione a scopo terapeutico su determinati tipi di malattie genetiche. La clonazione, inoltre, genera cellule alterate.

3 Sulla natura dell'embrione la maggioranza degli scienziati ha una posizione preconcetta quando sostiene che non si tratta di vita umana, proponendo una serie di distinguo capziosi: le evidenze biologiche infatti dimostrano il contrario.

4 Dietro la ricerca sulle staminali embrionali si muovono interessi economici enormi per l'ipotizzato valore dei brevetti.

GLOSSARIO

Motoneuroni. Cellule nervose addette al movimento. Per curarne una degenerazione l'Inghilterra ha autorizzato la clonazione terapeutica dell'embrione.

Brevetti. Le applicazioni delle staminali sono depositate. Per evitare di vedersele sottrarre, e per farle fruttare economicamente.

Il professor Angelo Vescovi, ricercatore di fama internazionale nel campo delle cellule staminali, in un discorso all'Accademia dei Lincei ha definito "infondato" il "dubbio dilanante" che i proponenti del referendum pongono ai cittadini: lasciare morire milioni di malati, o permettere la ricerca sugli embrioni. Non è vero, afferma Vescovi, che le staminali embrionali rappresentino l'unica o la migliore via per la guarigione di molte malattie incurabili: «A oggi non esistono terapie, nemmeno sperimentali, che implicano l'impiego di staminali embrionali, né si può attualmente prevedere se e quando questo diventerà possibile, data la scarsa conoscenza dei meccanismi che regolano l'attività di queste cellule, e la loro intrinseca tendenza a produrre tumori». Molto più avanzate invece le linee di ricerca sulle staminali adulte, in numerosi casi già applicate alla

terapia. Inoltre, la stessa produzione di staminali embrionali può avvenire senza passare attraverso gli embrioni, "deprogrammando" cellule adulte.

Professor Vescovi, lei ha spiegato l'equivoco indotto circa le staminali embrionali. Tuttavia appena pochi giorni fa in Gran Bretagna Ian Wilmut, il creatore della pecora Dolly, ha ottenuto l'autorizzazione alla clonazione terapeutica dell'embrione umano. Il fine è la produzione di staminali nell'ambito della ricerca su una malattia dei motoneuroni, cioè delle cellule nervose deputate al movimento del corpo. Perché Wilmut prosegue sulla strada delle staminali embrionali?

«La richiesta di Wilmut - ci spiega Vescovi nel suo studio all'Istituto San Raffaele di Milano - non è una sperimentazione con fini terapeutici, ma ricerca di base: è il tentativo di studiare lo sviluppo di una patologia. Wilmut evidentemente è convinto di ottenere il miglior modello di malattia dei motoneuroni. Questa sperimentazione naturalmente ha un senso se la patologia studiata è genetica. Quando il ricercatore ha ottenuto le cellule staminali embrionali così clonate - e le possibilità di successo della clonazione, sottolinea, sono di una sola su 200 - deve riuscire a generare quel tipo di cellule che vuole studiare. Se riesce a generare il tipo di cellule che muore, non è detto però che la causa della malattia sia in quella cellula, e non nelle cellule adiacenti. Quindi è necessario ricreare l'intero tessuto che degenera. L'unico modo per fare questo sarebbe portare l'embrione allo stadio di sviluppo di un sistema

nervoso centrale». E a quante settimane si sviluppa il sistema nervoso centrale? «Intorno alle sette-otto settimane, e naturalmente un simile esperimento non sarebbe ammissibile. Dunque, nella realtà del tentativo di individuare la cellula degenerante, c'è una concatenazione di se, di ma e di forse che rendono molto poco probabile la riuscita della sperimentazione. Si tratta di incognite concatenate fra loro, che moltiplicano la incertezza fino a creare un livello vicino alla impossibilità».

Un enorme sforzo con scarsissime probabilità di riuscita? «La speranza che una simile sperimentazione vada a buon fine è tragicamente bassa. Se poi pensiamo che la malattia genetica studiata è solo un sotto-sotto gruppo nel grande ambito delle malattie neuronali, e che per ottenere un clone da un embrione bisogna fare 200 tentativi; e che da questo clone bisogna riuscire a isolare le cellule staminali embrionali, cosa che non sempre riesce, e da qui produrre i motoneuroni... E quando tutto ciò è fatto, le cellule fabbricate sono comunque alterate - questo è noto - per via del processo stesso di clonazione. Infine, che il sistema ottenuto approssimi la malattia è molto improbabile, e che vi si possa studiare la degenerazione lo è anche di più».

E il senso, allora, di una simile impresa qual è, la pura sfida scientifica? «La sfida della ricerca pura, sì, ma con il background etico di uno scienziato per il quale tutti quegli embrioni utilizzati non sono vita. Vorrei mettere l'accento su questo punto: Wilmut fa una clonazione che non è per fini di terapia, ma per una ricerca dagli esiti estremamente incerti. Per una terapia con le staminali embrionali, se e quando se ne farà, occorrerà davvero tanto tempo».

Lei ha affermato recentemente che dietro al sostegno alla ricerca sulle staminali stanno spesso l'ideologia, e anche «interessi economici rilevanti». «Ci sono coloro che in piena libertà di spirito sostengono che l'embrione ai primi stadi del suo sviluppo non è vita. Non condiviso, ma li rispetto. La maggioranza ha invece una posizione preconcetta, e quando si dimostra loro che da un punto di vista

biologico la vita comincia con la fecondazione, rispondono: sì però non c'è il cervello, sì però l'embrione non comunica, e tu gli smonti le obiezioni una a una, e quelli si rifugiano dietro a una posizione che è evidentemente ostinatamente ideologica».

E gli interessi economici? «Dietro a tutto ciò, sapientemente manipolata, c'è un tipo di comunicazione che probabilmente riceve sponsorizzazioni da quanti possono avere interessi economici in queste attività. Niente di mostruoso in tutto questo, la nostra società funziona così. Ciò che però si discosta dalla norma è che qui non parliamo di un qualunque business, ma di vita umana. Questo per me segna il grado di maturazione di una società: se il profitto viene anteposto al benessere dell'individuo, e l'embrione è individuato a tutti gli effetti, la qualità della vita decade».

Parlando di interessi economici, che rilevanza hanno i brevetti, nell'ambito della ricerca sulle staminali embrionali? «La stragrande maggioranza delle applicazioni di queste cellule e delle tecniche per riprodurle sono ormai state depositate. Si deposita il brevetto con la copertura di un determinato punto di applicazione, e poi lo si estende a mille o duemila applicazioni dello stesso punto. Già chi arriva oggi si trova la strada sbarrata».

Quanto vale un brevetto? «Non è valutabile. Può valere un euro, come mille miliardi. Dipende da quale applicazione ne verrà tratta. La questione è un'altra: se nascono metodi per produrre staminali embrionali che non passino attraverso la clonazione, senza bisogno dunque di produrre l'embrione ma invece con la tecnica del "differenziamento", molti dei brevetti esistenti crollano. E

questo crea una pressione a livello anche di pubblicazioni scientifiche, perché chi valuta i lavori da pubblicare può avere anche un interesse diretto. Le persone oneste che hanno interessi diretti su quello stesso argomento in genere rifiutano di valutare un lavoro».

Potrebbe esserci però un muro, a livello di letteratura scientifica internazionale, che fa resistenza nel divulgare lavori alternativi alla produzione di staminali da embrioni umani, lavori anche molto interessanti, ma scomodi?

«Certamente. Peraltro questo fenomeno c'è sempre stato nella divulgazione e nella ricerca scientifica».

Qual è un'alternativa promettente alla clonazione per ottenere staminali embrionali?

«Il professor Alan Trounson, a Richmond Victoria in Australia, ha trapiantato una cellula embrionale staminale nel nucleo di una cellula adulta e ha clonato milioni di staminali. Se passasse un brevetto del genere, tutti coloro che basano il valore dei loro brevetti su staminali ottenute da embrioni crollerebbero. E non è la sola ipotesi promettente. Tre settimane fa un gruppo giapponese ha dimostrato che ci sono cellule multipotenti nel testicolo postnatale del topo. Se questo fosse vero noi avremmo nei nostri organi, anche dopo la nascita, una banca di staminali embrionali, utilizzabili nel totale rispetto della vita umana».

Lei, che si definisce agnostico, non manca di ripetere come l'embrione sia fin dall'inizio vita. Ci spieghi le basi di questa sua convinzione.

«Sono basi perfettamente scientifiche. La biologia non è scienza esatta, ma la fisica sì, ed esiste una branca della fisica che è la termodinamica. Qualunque fisico esperto di termodinamica può dire che all'atto della fecondazione c'è una transizione repentina e mostruosa, in termini di quantità d'informazione. Una transizione di quantità e qualità di informazione senza paragoni, che rappresenta l'inizio della vita: si passa da uno stato di totale disordine alla costituzione della prima entità biologica. Che contiene tutta l'informazione che rappresenta il primo stadio della vita umana, concatenato al successivo, e al successivo, e al successivo, in un continuum assolutamente non scindibile, se non in modo arbitrario. Ciò che diceva l'ex presidente della Commissione di bioetica, Giovanni Berlinguer - "In 1400 anni non si è arrivati a definire quando comincia la vita - non è vero. Piuttosto in 1400 anni non si è riusciti a trovare un parametro obiettivo che determini, all'interno del continuum che biologia e fisica descrivono come "vita", una soluzione nella continuità: non si è trovato un modo di "tagliare". Io rispetto eticisti e filosofi, ma non è possibile fare etica o filosofia prescindendo dalla biologia e dalla fisica. Perché filosofia ed etica devono applicarsi alla realtà, e non a un'astrazione».

box La termodinamica origine della vita

«Qualunque fisico esperto di termodinamica può dire che all'atto della fecondazione c'è una transizione repentina e mostruosa, in termini di quantità d'informazione. Una transizione di quantità e qualità di informazione senza paragoni, che rappresenta l'inizio della vita: si passa da uno stato di totale disordine alla costituzione della prima entità biologica. Che contiene tutta l'informazione che rappresenta il primo stadio della vita umana, concatenato al successivo, e al successivo, e al successivo, in un continuum assolutamente non scindibile, se non in modo arbitrario. Questa è "termodinamica", dice l'agnostico professor Vescovi: «Una transizione di quantità e qualità di informazione senza paragoni» segna l'inizio della vita. A noi viene in mente un segno antico: quel dito della mano di Dio a creare Adamo, che Michelangelo tracciò, possente, sulle volte della Cappella Sistina. Il primo uomo, e ogni uomo come quella prima volta. Transizione di qualità e quantità di informazione senza paragoni, registra la fisica termodinamica, con l'obiettività della scienza, quella vera. Michelangelo la chiamò Creazione. Ma si ripete ogni giorno, oscuramente, nel ventre di ogni donna che diventi madre. (M.Cor.)

Quando evidenza e fede si incontrano

«D al momento in cui l'ovulo è fecondato, si inaugura una nuova vita che non è quella del padre o della madre, ma di un nuovo essere umano che si sviluppa per proprio conto. Non sarà mai reso umano se non lo è stato fin da allora. A questa evidenza di sempre la scienza genetica moderna fornisce preziose conferme. Essa ha mostrato come dal primo istante si trova fissato il programma di ciò che sarà questo vivente: un uomo, quest'uomo-individuo con le sue note caratteristiche già ben determinate. Fin dalla fecondazione è iniziata l'avventura di una vita umana, di cui ciascuna delle grandi capacità richiede tempo per impostarsi e per trovarsi pronta ad agire. Questa dottrina rimane valida e viene peraltro confermata, se ne fosse bisogno, dalle recenti acquisizioni della biologia umana la quale riconosce che nello zigote derivante dalla fecondazione si è già costituita l'identità biologica di un nuovo individuo umano. Certamente nessun dato sperimentale può essere per sé sufficiente a far riconoscere un'anima spirituale; tuttavia le conclusioni della scienza sull'embrione umano forniscono un'indicazione preziosa per discernere razionalmente una presenza personale fin da questo primo comparire di una vita umana».

Congregazione per la dottrina della fede
Il rispetto della vita umana nascente e la dignità della procreazione, 1987

parole parole

di Simonetta Fiorio

T come terapia

Che «mezzo per guarire» è se i successi sono pari a zero?

Quando un medico visita un paziente, per prima cosa cerca di stabilire quale malattia abbia (cioè fa una diagnosi) e poi prescrive la cura adatta per guarire il malato (la terapia). Fino a oggi l'unica terapia (mezzo per prevenire, guarire o alleviare le malattie) era quella medico-chirurgica, mirata a curare le cause prossime (attraverso farmaci) o gli effetti della malattia (asportazioni chirurgiche). A queste si è ora aggiunta la terapia genica, che sta ancora compiendo i primi passi e che si prefigge di guarire le malattie causate da un gene difettoso (malattie genetiche) sostituendo il gene malato con un gene sano. Una recentissima tecnica di terapia genica parte dalla manipolazione delle cellule staminali che possono essere prelevate da un individuo adulto o dal cordone ombelicale dei neonati, oppure possono essere prelevate dalle cellule di un embrione al quinto giorno di sviluppo (blastocisti). Per ricavare le cellule staminali l'embrione viene smembrato. Risultati finora? Le sole applicazioni terapeutiche accertate sono da staminali adulte. Da 36 embrioni, invece, si ottengono 14 blastocisti, poi 5 linee cellulari che tenute in coltura per 4-5 mesi dovrebbero produrre diversi tessuti. Risultati? Nessuno. Vogliamo ignorare l'esempio dei 36 embrioni? E sia, ma non si può razionalmente spacciare per terapia una corsa alla conquista di un primato tecnologico ed economico che con la cura di un malato non ha nulla a che fare e che attualmente non può né guarire né alleviare le malattie. Intanto le cellule staminali adulte hanno scientificamente dimostrato di "funzionare".