

CAP. 5 LA VITA UMANA E IL SUO INIZIO: IL CASO DELL'EMBRIONE UMANO

INDICE DEL CAPITOLO

Introduzione

1.La Dottrina Cattolica

2.La Risposta Laico-secolare

3.Approfondimenti sull'embrione

4.Le cellule staminali embrionali umane

Conclusione

Quando il frutto del concepimento è da considerarsi come vita embrionale? Qual'è il confine tra esserci e non esserci? Quando esordisce la vita umana? Quando "io" ho iniziato ad esistere?

Le risposte che vogliamo fornire in questo capitolo sono alquanto ardue poichè riguardano "l'inizio della vita umana", cioè quando il concepito può essere definito "persona" e quindi titolare del "diritto di vivere" a livello ontologico, scientifico, e giuridico. E le opinioni sono al quanto divergenti!

Non possiamo però sottrarci al pesante onere essendo questa questione centrale nella riflessione Bioetica, poichè dalle risposte comprenderemo quando una "nuova vita" dovrà godere del rispetto totale e quali atteggiamenti assumere nei confronti di questa nuova identità.

Dalle risposte, inoltre, scaturisce il limite tra azioni lecite e illecite nei confronti della vita prenatale sotto attacco per la procreazione medicalmente assistita (PMA), per l'aborto chirurgico e farmacologico, per la contraccezione, l'eugenetica e la clonazione, in un contesto storico egregiamente descritto dal filosofo B. Mondin: "un tempo il problema era dimostrare l'esistenza di Dio, oggi il problema è quello di dimostrare l'esistenza dell'uomo"¹. Poiché questi argomenti richiamano la biologia, l'embriologia e la genetica, tematiche complesse per i non addetti ai lavori, sarà nostro impegno "snocciolare" i vari passaggi

1.La Dottrina Cattolica

Per la *dottrina cattolica* la prima fase della vita inizia con l'incontro dello spermatozoo² maschile e l'ovocita³ (o oocita) femminile nella tuba uterina (o tuba di Falloppio) attorno al quattordicesimo giorno del ciclo mestruale. In quel momento inizia il "processo del concepimento" che origina un individuo detentore di un "nuovo" DNA composto da ventitrè cromosomi dello spermatozoo e ventitrè cromosomi dell'ovocita che guiderà lo sviluppo del nuovo essere umano e non potrà essere sostanzialmente modificato. Dunque, un DNA geneticamente differente dall'uomo e dalla donna che lo hanno concepito, quindi dotato di una "vita propria". E' questo il momento di "non ritorno" poichè i due patrimoni genetici

¹ B. MONDIN, *L'uomo: chi è?. Elementi di antropologia filosofica*, Editrice Massimo, Milano 1982, pg. 82.

² *Spermatozoo*: cellule germinali maschili prodotte dal testicolo.

³ *Ovocita*: cellule germinali femminili presenti nell'ovaio e ogni mese una sola giunge a maturazione.

hanno costituito un individuo intersecandosi a vicenda. Pertanto, come ricorda il professore F. Gilbert nel testo *Developmental Biology* (il manuale di biologia maggiormente diffuso nelle università americane), nel capitolo VII intitolato “La fertilizzazione: l’inizio di un nuovo organismo”: “La fertilizzazione è il processo mediante il quale due cellule sessuali (i gameti) si fondono insieme per creare un nuovo individuo con un corredo genetico derivato da entrambi i genitori”⁴.

Negli ultimi anni, i progressi della genetica e dell'embriologia, hanno confermato scientificamente, quindi rigorosamente argomentata, questa teoria. Pure la procreazione medicalmente assistita ha mostrato aspetti prima ignorati.

K. Kalthof afferma: “Gli animali, inclusi gli uomini, iniziano la propria vita come oociti fertilizzati, che si sviluppano in adulti attraverso lo stadio embrionale e giovanile”⁵.

A. Vescovi, scienziato di fama internazionale, è ancora più esplicito: “Qualunque fisico esperto di termodinamica può dire che all’atto della fecondazione c’è una transizione repentina e mostruosa in termini di quantità e qualità d’informazioni. Una transizione d’informazioni senza paragoni che rappresenta l’inizio della vita: si passa da uno stato di totale disordine alla costituzione della prima entità biologica. Un’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”⁶.

Ebbene, il processo dal “non esistere” all’ “esistere”, si compie avviene in un attimo!

Il processo di fusione dei due gameti prosegue per circa ventiquattro ore e porta alla formazione della prima cellula dell’embrione definita “zigote”⁷ fornendo la specificità all’essere umano. Lo zigote, trenta ore dopo, dà origine ad un embrione di 2 cellule; quaranta ore dopo passa da 2 a 4 cellule, poi da 4 a 8 cellule, da 8 a 16 cellule, da 16 a 32 cellule... Circa tre giorni dalla fecondazione le cellule formeranno una struttura definita “morula” e al quinto/sesto giorno, nello stadio definito della “blastocisti”, la morula si riempirà di un liquido. Ora l’embrione che misura un decimo di millimetro e costituito da circa cento cellule, si impianterà, se troverà le condizioni favorevoli, mediante tre fasi: apposizione⁸, adesione⁹ e invasione¹⁰, nella parete dell’utero materno. Un’operazione che completerà in 6/7 giorni e formerà anche la placenta canale per la nutrizione e l’ossigenazione.

Da quel momento “lo sviluppo biologico dell’identità umana embrionale” sarà ininterrotto, unico, irripetibile, autonomo e finalisticamente orientato, cioè senza necessità di ulteriori interventi. L’organismo della madre è unicamente il luogo idoneo che lo protegge con particolare intensità e non la causa prioritaria e

⁴ F. GILBERT, *Developmental Biology*, Sunderland 2004, pg. 185.

⁵ K. KALTHOF, *Analysis of Biological Development*, McGraw-Hill 2000, pg. 8.

⁶ AVVENIRE, 22 febbraio 2005, pg. 11.

⁷ *Zigote*: nuova entità vivente non generata dalla meiosi o dalla mitosi di un determinato individuo ma dalla fusione di due cellule di individui diversi.

⁸ L’embrione si appoggia all’endometrio.

⁹ L’embrione contrae legami con l’endometrio.

¹⁰ L’embrione penetra nell’endometrio.

determinante della maturazione. Tutto ciò è chiaramente verificabile nella procreazione medicalmente assistita. E questo sviluppo procederà unicamente con salti “quantitativi” e non “qualitativi”. Perciò dobbiamo parlare di “embrione” nella fase di *zigote*, di embrione nella fase di *morula*, di embrione nella fase di *blastula* e infine di *feto*. Anche se, solamente al 14° giorno, comparirà la *stria primitiva*¹¹, quando le cellule si trasformeranno da “totipotenti”¹² in “differenziate”¹³ e “specifiche” e inizierà l’organogenesi¹⁴. E qui è opportuno una precisazione sulle cellule totipotenti. E’ vero che nel primo momento della fecondazione le cellule sono totipotenti ma questo non significa che sono semplice materiale biologico avendo in sé la capacità costruire autonomamente il tutto dell’individuo.

Pertanto è dal concepimento che il nuovo soggetto sollecita “il riconoscimento” e il “rispetto totale” possedendo, in fase germinale, un codice genetico “unico” e “irrepetibile” per costituire varie tipologie di molecole e di tessuti. Dunque, “un codice”, mai esistito prima e che non si ripeterà inseguito. Rammenta C. Casini “Ciascuno di noi, ci dicono i biologi e ci conferma l’esperienza personale, è unico e irrepetibile. Nessun altro essere umano vivente o che è vissuto in passato o che nascerà in futuro è identico a noi. Principalmente ciò dipende dalla eredità cromosomica. Il dimezzamento dei cromosomi (da 43 a 23) fa sì che nessuno sia geneticamente identico alla madre o al padre. D’altronde la praticamente infinita possibilità di combinazione dei miliardi di geni e il fatto che il dimezzamento dei cromosomi avvenga ad ogni trapasso generazionale rendono praticamente inimmaginabile una ricombinazione identica del materiale genetico”¹⁵. Ogni embrione, dunque, ha una sua storia unica!

Ciò significa che nei primi quattordici giorni esiste, non il nulla, ma un essere umano che possiede un misterioso principio vitale che guiderà progettualmente e progressivamente la sua crescita come ben riassunto da A. Vescovi e L. Spinardi: “l’inizio della vita coincide con l’atto del formarsi di un’identità biologica che contiene ed è dotata dell’intero programma di crescita e dell’informazione necessaria ad evolvere e ad attraversare tutti gli stadi che caratterizzano un essere umano e che sono parte integrante della sua storia naturale – zigote, morula, blastocisti, embrione, feto, neonato, bambino, ragazzo, uomo – fino alla morte. Quest’ultima coincide con la perdita e/o distruzione di tale informazione e/o capacità”¹⁶. Concetto presentato anche dal professor Gilbert, che nel citato *Developmental Biology*, afferma: “Con la fertilizzazione inizia un nuovo organismo vivente. C’è un unico continuo processo dalla fertilizzazione allo sviluppo

¹¹ La *stria primitiva* “è la struttura embrionale che determina l’asse antero-posteriore (testa-coda) dell’embrione... Coincide con l’iniziale differenziazione delle cellule embrionali dopo la quale diventa impossibile per l’embrione dividersi in due (il processo che dà origine ai gemelli)” (M. BUCCHI – F. LERESINI, *Cellule e cittadini: biotecnologie nello spazio pubblico*, Sironi editore, Milano 2006, pg. 151).

¹² *Totipotente*: “Si dice di cellula staminale che, non essendosi ancora differenziata, può evolvere in qualunque tipo di cellula dell’organismo” (da www.treccani.it).

¹³ *Cellule differenziate*: pronte a svolgere una determinata funzione all’intero di un organo o tessuto specifico.

¹⁴ *Organogenesi*: “Fase dello sviluppo embrionale durante la quale si formano i tessuti e gli organi definitivi e si determina l’accrescimento del corpo dell’embrione” (in www.treccani.it).

¹⁵ C. CASINI, *Uno di noi. La prima iniziativa dei cittadini europei*, Cantagalli, Siena 2014, pg. 37.

¹⁶ A. VESCOVI, L. SPINARDI, *La natura biologica dell’embrione*, Medicina e Morale 2004,1, pp. 60-61.

embrionale e fetale, alla crescita post natale, alla senescenza, fino alla morte¹⁷. E, trecento genetisti e studiosi, hanno pubblicato sul Corriere della Sera del 27 aprile 2002 il seguente “comunicato”: “L’embrione, fin dallo stadio unicellulare, embrione a una cellula, cioè dal concepimento, è un individuo umano. Il nuovo genoma determina l’identità biologica specifica ed individuale del nuovo soggetto e l’eventuale selezione naturale non ne cambia la realtà ontologica. Il processo vitale del nuovo soggetto umano è unico e continuo dallo stadio unicellulare alla morte individuale”. Concetto ripreso da San Giovanni Paolo II nell’Enciclica *Evangelium Vitae*: “... dal momento in cui l’ovulo è fecondato si inaugura una vita umana 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 fino allora. A queste evidenze di sempre... la scienza genetica moderna fornisce preziose conferme¹⁸. Ma già Tertuliano era profondamente convinto che: “E’ già uomo colui che lo sarà¹⁹ per il disegno progettato e programmato nel suo genoma, il coordinatore di tutte le attività, della continuità e della gradualità nello sviluppo.

Per alcuni questa impostazione è semplicemente una supposizione o un’ipotesi. Anche se lo fosse, dobbiamo rammentare il dovere di procedere con la massima “cautela” e “precauzione” di fronte ad ogni dubbio, seguendo la via più sicura e meno dannosa. Illuminante è questa osservazione di Casini: “Nel dubbio sulla vita bisogna scegliere la vita umana, cioè bisogna comportarsi come se la vita ci fosse fino a che non è rimosso l’ultimo dubbio. Quando avviene una catastrofe, un terremoto, un naufragio, una valanga, la ricerca dei naufraghi, dei sepolti dalle macerie e dei dispersi deve continuare finché resiste il dubbio che qualcuno possa essere ancora in vita. Perciò il principio di precauzione risponde a coloro che dicono: ‘sull’inizio della vita umana alcuni la pensano in un modo e altri in altri. Lasciamo liberi tutti di comportarsi secondo coscienza e non imponiamo per legge un certo comportamento a tutti’. In realtà è proprio questo ragionamento che impone a tutti ciò che alcuni pensano. Infatti quando si stanno svolgendo operazioni di ricerca dei dispersi e qualcuno pensa che siano tutti morti (cioè che non vi siano individui viventi) non per questo la collettività deve decidere di sospendere le ricerche. Ciò corrisponde alla accettazione collettiva (di tutti) di una opinione che è soltanto di alcuni. Ciascuno può decidere in coscienza per se stesso, ma non per gli altri. Il dubbio sull’esistenza di un altro non riguarda se stessi. La collettività, dunque, anche se fosse vero, il che non è, che vi è un dubbio sull’inizio della vita umana, dovrebbe affermare in linea pratica l’esistenza dell’uomo²⁰”. Il cristiano, inoltre, è cosciente che ogni uomo è desiderato Dio fin dall’eternità: “Prima di formarti nel grembo materno ti conoscevo, prima che tu uscissi alla luce ti avevo consacrato²¹”.

Ma, nonostante le prove scientifiche, l’identità dell’embrione rimane continuamente oggetto di dibattito.

¹⁷ *Developmental Biology*, op.cit., pg. 311.

¹⁸ *Evangelium vitae*, op. cit., n. 62.

¹⁹ TERTULIANO, *Apologeticum*, IX, 8.

²⁰ *Uno di noi*, op. cit., pp. 80-81

²¹ LIBRO PROFETA GEREMIA, 1,5.

2. La risposta Laico-secolare

La risposta laico-secolare, supportata da scienziati che prediligono la visione empiristica e gli aspetti psicologici, sociali, politici ed economici a scapito di quelli antropologici e filosofici, afferma l'esordio della vita umana dal 14° giorno dalla fecondazione, quando, come già affermato, nella blastocisti impiantata nella parete dell'utero, compare la stria primitiva. In questa data, le cellule che costituiscono l'embrione, si sono differenziate da quelle che formeranno i tessuti placentari e protettivi. Prima di quel momento ci troveremmo di fronte unicamente ad una cellula appartenete alla specie umana in contatto accidentale con le altre. Ad esempio, secondo A. McLaren, genetista inglese, lo sviluppo embrionale fino al 14° giorno sarebbe "un periodo di preparazione, durante il quale sono elaborati tutti i sistemi protettivi e nutritivi richiesti per sostenere il futuro embrione", quindi unicamente "quando i sistemi di supporto sono stabiliti può incominciare a svilupparsi l'embrione come identità individuale"²². Tutto questo riferendosi al "Rapporto della Commissione Warnock"²³, istituita nel 1984 dal Regno Unito per proporre delle normative sulla procreazione medicalmente assistita e sull'uso degli embrioni.

Dunque, per questa corrente, unicamente al 14° giorno abbiamo il termine dello stadio della *preorganogenesi* e del *preimpianto*, poichè solo allora si nota un abbozzo del sistema nervoso, organo fondamentale della vita sensoriale e relazionale e le cellule si trasformano, come più volte affermato, da *totipotenti* in *differenziate*.

"Unicamente", a quel punto, è razionale parlare di "*individualità*", caratteristica specifica dell'identità personale. Inoltre, fino al 14° giorno, è impossibile conoscere se lo *zigote* produrrà solo un individuo o due (gemelli monozigoti). Dunque, si usa questo fatto, per dimostrare la mancanza di individualizzazione effettiva, ma come ricorda M. Cascone: "Il soggetto individuale, inteso come un essere indiviso in se stesso e distinto da qualunque altro, non implica necessariamente il concetto di indivisibilità biologica, ma l'esistere come un tutt'uno distinto dagli altri. Oltre a differenziare il concetto di indivisibilità da quello di individualità, è giusto distinguere anche i termini identità e individualità, perché il primo risponde alla domanda 'chi è', mentre il secondo alla domanda 'quanti sono?'. Ora, l'embrione ha una sua identità fin dal concepimento, anche se non è ancora in grado di sapere se si svilupperà un solo individuo o se ne formerà di più"²⁴.

Per i seguaci del "Rapporto Warnock" prima del 14° giorno esisterebbe unicamente il *pre-embrione* così descritto da C. Grobstein: "Il pre-embrione umano ha un insieme di caratteristiche che lo distinguono biologicamente dall'uovo che lo precede e dall'embrione che lo segue. Esso è un individuo

²² A. MCLAREN, *Prelude to embryogenesis*, in THE CIBA FOUNDATION, *Human Embryo Research: yes or no?*, London 1986, pg. 15.

²³ Un'affermazione base del rapporto: "Un embrione umano non può essere pensato come una persona umana o anche una persona potenziale: è semplicemente un insieme di cellule che, a meno che si impianti in un ambiente uterino umano non ha potenziale di sviluppo. Non c'è, perciò, ragione per accordare a queste cellule alcuna protezione"

²⁴ *Diaconia della vita. Manuale di bioetica*, op. cit., pg. 95.

geneticamente, ma non morfologicamente”²⁵. In altre parole, non è vita umana ma semplice “materiale biologico”.

Questa tesi fu ribadita anche da ricercatori di *Politeia*²⁶: “Prima del 14° giorno dalla fecondazione è da escludersi che ‘l’embrione’ abbia ‘vita personale’ o sia ‘persona’ ”. Ma la loro conclusione è a favore dell’embrione: “Da questo tuttavia non consegue che all’embrione non sia dovuto alcun rispetto anche prima del 14° giorno”²⁷. Alcuni, infine, parlano di “*persona umana potenziale*”. Ma la personalità c’è o non c’è; cosa significa “potenziale” come aggettivo attribuito alla personalità?

Il vocabolo *pre-embrione* anche oggi è sfruttato dall’opinione pubblica a fini prevalentemente ideologici. Fu ideato, come affermato, solo nel 1979 dall’embriologo C. *Grobstein* ed è privo di fondamenti biologici e filosofici. Immediatamente la comunità scientifica internazionale, lo giudicò arbitrario. Per questo è assente dai manuali di embriologia umana; per questo fu rifiutato dal Consiglio d’Europa nelle sue raccomandazioni relative agli interventi sugli embrioni²⁸ e dal Parlamento Europeo. La motivazione è semplice: ciò che precede l’embrione sono i gameti e ciò che lo segue è il feto e il bambino.

Quella proposta da *Grobstein* è “una distinzione artificiosa che ha lo scopo di negare l’individualità umana del concepito mediante il cambiamento del linguaggio, qualificando ‘pre-embrione’ il concepito nella prima fase di sviluppo”²⁹

Come conclusione riportiamo una riflessione di A. Bompiani che dal 1969 al 1996 ha diretto l’Istituto di clinica ostetrica e ginecologica dell’Università Cattolica presso il Policlinico Gemelli di Roma, fondando una scuola. “La biologia non può dare una risposta diretta alla domanda: l’embrione è ‘persona umana’?, perché la risposta appartiene a un’ altra branca del sapere dell’uomo, quella filosofico-giuridica, e travalica in quella metafisica, nella quale riposa la risposta alla domanda: quale è il destino dell’uomo? Tuttavia la biologia dello sviluppo offre un apporto inestimabile e incontrovertibile, che consiste nel concetto di ‘individualità somatica, unica e irripetibile’ dell’embrione umano in ogni fase e stadio dello sviluppo endouterino e nel concetto di ‘storia individuale’, guidata da un preciso ‘piano’ codificato nel patrimonio genetico individuale, acquisito al momento stesso del concepimento. Inoltre, la biologia dello sviluppo, offre la dimostrazione che non si verificano salti quantitativi e qualitativi nel processo, e che non vi è alcun apporto di materiale cromosomico organizzato che interviene, dall’esterno, a modificare il primitivo, particolare assetto del concepito (...). Su queste basi vi sono tutte le premesse per estendere il concetto ‘ontologico’ di ‘soggetto personale’ (che è concetto filosofico) anche a livello embrionale e tirarne le relative conseguenze sul piano giuridico: una tutela assicurata ‘oggettivamente’

²⁵ C. GROBSTEIN, *Biological characteristics of the preembryo*, in *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1988, 541, pg. 346.

²⁶ Centro per la ricerca e la formazione in politica ed in etica.

²⁷ F. COMPAGNONI, *Quale statuto per l’embrione umano?*, in AA VV, *La bioetica, questioni morali e politiche per il futuro dell’uomo*, Biblioteche, Milano 1991, pg. 94.

²⁸ Cfr.: Intervento n. 934 del 1982; Intervento n. 1046 del 1986; Intervento n. 1100 del 1989.

²⁹ C. CASINI, M. CASINI, M.L. DI PIETRO, *La legge 19 febbraio 2004, n. 40*, G. Giappichelli, Firenze 2004, pg. 53.

all'embrione, e non affidata alla sola volontà materna³⁰

3. Approfondimenti sull'embrione .

Come seguito alle domande che ci siamo posti all'inizio del capitolo, ci interroghiamo: "*Chi è l'embrione umano?*".

Da quanto affermato in precedenza possiamo rispondere con certezza che l'embrione è *qualcuno*, cioè un soggetto ben determinato già nelle primissime fasi del suo sviluppo e se posto in condizioni idonee, si svilupperà in un organismo adulto poichè rappresenta la prima fase dell'esistenza di ogni persona, infatti "dal concepimento in poi non ci sono salti nello sviluppo: la differenza tra embrione-feto-bambino è come quella tra bambino-adolescente-adulto: è un fatto quantitativo e non qualitativo"³¹.

Dunque, l'embrione non è un agglomerato di cellule, un'appendice del corpo della madre, o una creatura dissimile dal futuro neonato; è il prossimo adulto in fase di sviluppo, con un patrimonio genetico differente da chi lo ha concepito. Per questo, l'embrione non è proprietà della madre o del padre, della società o della scienza, poichè nessun essere umano è possesso di un altro. L'embrione appartiene a sé stesso e a Dio, fonte della Vita!

Da questo deduciamo che l'embrione dall'atto della fecondazione, è un essere umano da rispettare "*come una persona*"; di conseguenza è immorale, sacrificarlo nei processi di fecondazione medicalmente assistita dove un numero notevole sono uccisi. Per questo, è indispensabile, produrre unicamente quelli che potranno essere trasferiti nell'utero. Anche ogni trattamento sperimentale è legittimo unicamente se intrapreso a beneficio dell'embrione stesso.

Il nostro convincimento, oltre che nella Parola di Dio e nel Magistero della Chiesa, identifica un fondamento filosofico e giuridico nel Diritto Romano Classico: "*Qui in utero sunt intelliguntur in rerum natura esse*".

Inoltre, molteplici documenti internazionali, dell'Unione Europea e nazionali sostengono questa tesi.

DOUMENTI INTERNAZIONALI:

-ONU (1948): *Dichiarazione Universali dei Diritti dell'Uomo*.

DOCUMENTI UNIONE EUROPEA

-Assemblea Parlamentare del Consiglio d'Europa (1986): *Raccomandazione 1046 relativa all'utilizzo di embrioni e di feti umani a fini diagnostici, terapeutici, scientifici, industriali e commerciali*.

-Assemblea Parlamentare del Consiglio d'Europa (1989): *Raccomandazione 1100 sulla ricerca scientifica relativamente agli embrioni e ai feti umani*.

-Assemblea Parlamentare del Consiglio d'Europa (1989): *Risoluzione sui problemi etici e giuridici della manipolazione genetica*.

³⁰ A. BOMPIANI, *La difesa della vita: i problemi del nascere*, in AA VV, *La medicina per la civiltà della pace*, Paoline, Roma 1985.

³¹ C.V. BELLIENI, *Il mio "paziente" soffre, sogna, ricorda*, AVVENIRE 5 marzo 2005, pg. 7.

-Parlamento Europeo (1989): *Risoluzione sulla fecondazione artificiale "in vivo" e "in vitro"*.

-Consiglio d'Europa (1996): *Convenzione sui Diritti dell'uomo e la biomedicina*.

-Il 18 ottobre 2011, la *Corte di Giustizia dell'Unione Europea*, chiamata ad esprimersi sulla brevettabilità dei procedimenti che si avvalgono delle cellule staminali estratte da embrioni umani, nella sentenza, oltre che proibirne l'uso, sottolineò che la "nozione di embrione umano deve essere intesa in senso ampio".

-1 settembre 2015, la Corte Europea respinse il ricorso di una donna italiana che voleva cedere i "suoi" embrioni crioconservati dal 2002 per la sperimentazione scientifica. I giudici di Strasburgo oltre aver affermato che "l'embrione umano non può essere ridotto a un bene", stabilirono che l'articolo 13 della legge 40/2004 che vieta la sperimentazione sugli embrioni umani non viola "il diritto al rispetto della vita privata" poiché il governo italiano ha tutti i diritti di esercitare il diritto sovrano di stabilire le proprie leggi³².

DOCUMENTI ITALIANI

Comitato Nazionale per la Bioetica (1996): *Identità e statuto dell'embrione umano*.

Questi eminenti pareri sostengono la convinzione che l'embrione, a seguito della fecondazione, è un "essere vivente" appartenente alla specie dell'*homo sapiens*; per questo dobbiamo garantirgli, come sollecitato dal "principio di uguaglianza", il diritto alla vita e all'integrità fisica.

Il "concetto di embrione" fu approfondito più volte anche dal Magistero della Chiesa Cattolica³³ a partire dal Concilio Vaticano II: "Dio, padrone della vita, ha affidato agli uomini l'altissima missione di proteggere la vita: missione che deve essere adempiuta in modo umano. Perciò la vita, una volta concepita, deve essere protetta con la massima cura; e l'aborto come l'infanticidio sono abominevoli delitti"³⁴, fino al Catechismo della Chiesa Cattolica: "la vita umana deve essere rispettata e protetta in modo assoluto fin dal momento del concepimento. Dal primo istante della sua esistenza l'essere umano deve vedersi riconosciuti i diritti della persona, tra i quali il diritto inviolabile alla vita"³⁵.

Tra i vari testi sull'argomento è alquanto significativo questo intervento di Benedetto XVI: "Anche in mancanza di espliciti insegnamenti sui primissimi giorni di vita del nascituro, è possibile trovare nella Sacra Scrittura preziose indicazioni che motivano sentimenti d'ammirazione e di riguardo nei confronti dell'uomo appena concepito. I libri sacri, infatti, intendono mostrare l'amore di Dio verso ciascun essere umano ancor prima del suo prender forma nel seno della madre.

³² Sentenza 46470/15

³³ Alcuni documenti del Magistero della Chiesa

-CONGREGAZIONE PER LA DOTTRINA DELLA FEDE, *Dichiarazione sull'aborto procurato*, 18 novembre 1974, n. 19.

-*Donum Vitae*, op. cit., I,2-6.

-*Evangelium vitae*, op.cit, nn. 18-19; 44-45; 60.

-CONGREGAZIONE PER LA DOTTRINA DELLA FEDE, *Dignitas Personae*, 8 settembre 2008, n. 5.

³⁴ *Gaudium et spes*, op. cit., n. 51.

³⁵ CATECHISMO DELLA CHIESA CATTOLICA, n. 2270.

‘Prima di formarti nel grembo materno, ti conoscevo, prima che tu venissi alla luce, ti avevo consacrato’(Ger.1,5), dice Dio al profeta Geremia. E il Salmista riconosce con gratitudine: ‘Sei tu che hai creato le mie viscere e mi hai tessuto nel seno di mia madre. Ti lodo perché mi hai fatto come un prodigio; sono stupende le tue opere, tu mi conosci fino in fondo’ (Sal. 139,13-14). Sono parole, queste, che acquistano tutta la loro ricchezza di significato quando si pensa che Dio interviene direttamente nella creazione dell’anima di ogni nuovo essere umano³⁶.

Dunque, chi uccide un embrione, annienta una vita in divenire!

Due precisazioni.

La prima precisazione. L’Istruzione *Donum Vitae* affermò che “l’essere umano è da rispettare - *come una persona* - fin dal primo istante della sua esistenza³⁷ .

Perciò, la Chiesa, non afferma espressamente che l’embrione è *persona*; non si addossa osservazioni filosofiche e scientifiche; interpella a rispettarlo *come persona*, sottolineando che il “valore di uomo” accompagna l’individuo dal concepimento alla morte naturale, quindi anche nel grembo della madre dalla fusione dei gameti.

Concetto ripreso e specificato nella Istruzione *Dignitatis Personae* (2008): “Se l’Istruzione *Donum Vitae* non ha definito che l’embrione è persona, per non impegnarsi espressamente su un’affermazione d’indole filosofica, ha rilevato tuttavia che esiste un nesso intrinseco tra la dimensione ontologica e il valore specifico di ogni essere umano. Anche se la presenza di un’anima spirituale non può essere rilevata dall’osservazione di nessun dato sperimentale, sono le stesse conclusioni della scienza sull’embrione umano a fornire ‘un’indicazione preziosa per discernere razionalmente una presenza personale fin da questo primo comparire di una vita umana’. La realtà dell’essere umano, infatti, per tutto il corso della sua vita, prima e dopo la nascita, non consente di affermare né un cambiamento di natura né una gradualità di valore morale, poiché possiede una piena qualificazione antropologica ed etica. L’embrione umano, quindi, ha fin dall’inizio la dignità propria della persona³⁸.

Un seconda precisazione è contenuta nella *Dichiarazione sull’aborto procurato*. “Questa dichiarazione lascia espressamente da parte la questione circa il momento dell’infusione dell’anima spirituale. Non c’è su tale punto tradizione unanime e gli autori sono ancora divisi. Non spetta alla scienza di prendere posizione, perché l’esistenza di un’anima immutabile non appartiene al suo campo. E’ una discussione filosofica, da cui la nostra affermazione morale rimane indipendente per due ragioni. 1. Pur supponendo un’animazione tardiva, esiste già una vita umana che prepara e richiede quest’anima nella quale si completa la natura ricevuta dai genitori. 2. D’altronde basta che questa presenza dell’anima sia probabile (e non si proverà mai il contrario) perché toglierle la vita significhi accettare il rischio di uccidere un uomo, non soltanto in attesa, ma già provvisto della sua anima³⁹.

Negli ultimi decenni, l’embrione sta smarrendo celermente la sua dignità,

³⁶ BENEDETTO XVI, *Discorso al Congresso sull’embrione in fase preimpiantatoria*, 27 febbraio 2006.

³⁷ *Donum Vitae*, op. cit., n. 1, parte prima.

³⁸ *Dignitatis Personae*, op. cit., n. 5.

³⁹ *Dichiarazione sull’aborto procurato*, op. cit., n. 19.

essendo ritenuto da alcuni, come abbiamo più volte notato, un essere umano, ma unicamente *in potenza*, che acquisirà i diritti della persona in un determinato momento del suo sviluppo da stabilirsi per convenzione.

Contribuiscono a questo declassamento le pratiche abortiste favorite dall' "anti-life mentalità" e alcune tecniche medico-scientifiche: dalla fecondazione medicalmente assistita alle ricerche sulle cellule staminali embrionali. Altri pericoli giungono dagli studi sul ciclo cellulare e sul loro metabolismo e dalla diagnosi pre-impianto.

Inoltre, non possiamo scordare le migliaia di embrioni creati per la fecondazione medicalmente assistita e posti in recipienti di nitrogeno liquido, conservati in cliniche e centri specializzati di tutta Italia, ma spesso abbandonati da chi li aveva "commissionati" essendo la normativa ambigua, soprattutto dopo il pronunciamento della Corte Costituzionale del 2009 che sdoganò la formazione di embrioni in sovrannumero.

Dunque, dal 2009, abbiamo constatato un aumento vertiginoso di embrioni crioconservati: nel 2008 erano 763, nel 2017 si è giunti, secondo la relazione al Parlamento sulla legge 40, a 38.687 numeri però che si modificano quotidianamente. Quindi ignorano la loro sorte non sapendo quanti sono ancora vitali e quanti resisteranno dopo un eventuale scongelamento. Gli embrioni crioconservati "non hanno data di scadenza" se la crioconservazione è effettuata correttamente.

Da ultimo ricordiamo la miserabile fine che fece l'iniziativa: "Uno di noi".

Il "Trattato dell' Unione Europea" (TUE) definito anche "Trattato di Lisbona" che istituì ufficialmente l'Unione il 13 dicembre 2007, per ridurre la "carenza democratica" di questa Istituzione e per "avvicinare" i cittadini alle politiche europee, introdusse la possibilità, all'articolo 11, di proporre "iniziative popolari", cioè ottenere la discussione di un determinato tema dinanzi alle Istituzioni europee con la partecipazione dei promotori, quando l'argomento è accompagnato da oltre un milione di firme di cittadini europei appartenenti ad almeno sette Stati membri.

Il 1° aprile 2013 si avviò la raccolta di firme da parte di trenta "Movimenti per la vita" in rappresentanza di 21 Paesi affinché ogni essere umano fosse riconosciuto come "uno di noi" fin dal concepimento in ogni azione svolta direttamente dall'Unione. Si chiese inoltre di non finanziare attività che presupponessero la distruzione di embrioni umani nei settori della ricerca, nei programmi di riduzione delle nascite e nella pratiche di sanità pubblica.

Il successo dell'iniziativa fu enorme raccogliendo 1.901.947 firme di cui 600mila in Italia. Ma la Commissione Europea "uscente", cioè al termine del suo mandato, nel maggio 2014, quindi in una delle sue ultime deliberazioni, approvò di non presentare questa proposta al Parlamento europeo. La motivazione del non recepimento della petizione fu: "gli Stati membri e il Parlamento europeo hanno discusso e deciso la politica della Ue in questo settore solo recentemente", cioè di finanziare con soldi pubblici europei la ricerca scientifica su embrioni umani, oltre contribuire ai progetti di cooperazione internazionale che implicano la diffusione dell'aborto e dei farmaci abortivi nei Paesi del Terzo Mondo, anche in quelli che vietano l'aborto".

La Commissione Europea commise un “notevole abuso” essendo unicamente un Organismo esecutivo dell’Unione. Di conseguenza, deliberare in questa materia, non stava nei suoi poteri poiché questi appartengono al “legislatore europeo”, cioè al Parlamento e al Consiglio.

Lo sforzo di migliaia di persone finì nel nulla poiché il Parlamento europeo appena eletto e la nuova Commissione non diede seguito all’iniziativa.

4. Le cellule staminali embrionali umane

La tematica è al quanto sensibile umanamente e tecnicamente complessa, perciò è opportuna chiarezza per comprendere l’argomento. Osservava A. Vescovi: “Chi si occupa di cellule staminali sul fronte della ricerca si sente un fante in trincea: esplodono notizie da tutte le parti (...), inconsciamente o forse incoscientemente, senza curarsi delle conseguenze. Nelle discussioni si mischiano termini recenti o spolverati di recente come clonazione o partenogenesi, altri più vecchi e intrisi di valori, giudizi, credenze, come embrione, e quello carico di speranza: terapia”⁴⁰. Non è nostra intenzione presentare un difficoltoso documento scientifico ma unicamente far comprendere al lettore l’argomento e soprattutto mostrare le molte evidenze etiche coinvolte.

Le “cellule staminali” sono cellule “capostipiti” o “primitive” che stanno all’origine di tutte le altre, dotate dell’abilità di trasformarsi in cellule “differenziate” e “specifiche” dell’organismo umano. In base alla fonte di prelievo si suddividono in “staminali adulte” e “staminali embrionali”. Sono “autologhe” quelle personali ed eterologhe quelle di donatore; “riparano” o “ricostruiscono” tessuti danneggiati.

Le “cellule staminali adulte”, in parte già “specializzate”, cioè indirizzate alla costituzione di un tessuto specifico, sono presenti nei tessuti fetali e dell’adulto, nel cordone ombelicale, nella placenta e nei feti abortiti. Non pongono problematiche etiche, forniscono eccellenti risultati e sono ben tollerate dall’organismo. Le fasi di ricerca sono avanzate e si ipotizza un continuo incremento nell’impiego. Lo attestano le migliaia di trial clinici in svolgimento nel mondo. Le cellule staminali adulte hanno migliorato o guarito molteplici patologie; dalle anemie alle artriti, dai tumori alle leucemie, dal diabete alle malattie neurodegenerative e oggi si parla di organoidi e di bioprinting, ovvero di biostampanti in grado di ricostruire piccoli organi tridimensionali come ad esempio la trachea.

A scopo terapeutico, sono prelevate dal paziente o dal donatore, coltivate affinché si accrescano e si differenzino in “cellule specializzate” per il tessuto danneggiato, ed infine, innestate nel malato. Dunque, non occorre procedere all’uccisione dell’embrione per sviluppare terapie che guariranno milioni di persone.

Le “cellule staminali embrionali”, invece da prelevate nei primi giorni di vita dell’embrione (tra il 5° e il 14° dalla sua fecondazione), ne provocano la morte.

Il procedimento è eticamente condannabile!

Il “Magistero della Chiesa”, ha dichiarato più volte mediante l’intervento dei Pontefici e di alcuni Organismi, la contrarietà all’uso delle cellule staminali

⁴⁰A. VESCOVI, *La cura che viene da dentro*, Mondadori, Milano 2005, pg. 7.

embrionali.

Esaminiamo alcuni interventi.

San Giovanni Paolo II trattò l'argomento in due occasioni.

Nell' "Evangelium vitae" al numero 63 quando il Papa analizza l'uso di materiale di derivazione embrionale per la ricerca e la terapia.

"La valutazione morale dell'aborto è da applicare anche alle recenti forme di intervento sugli embrioni umani che, pur mirando a scopi in sé legittimi, ne comportano inevitabilmente l'uccisione. È il caso della sperimentazione sugli embrioni, in crescente espansione nel campo della ricerca biomedica e legalmente ammessa in alcuni Stati. Se 'si devono ritenere leciti gli interventi sull'embrione umano a patto che rispettino la vita e l'integrità dell'embrione, non comportino per lui rischi sproporzionati, ma siano finalizzati alla sua guarigione, al miglioramento delle sue condizioni di salute o alla sua sopravvivenza individuale', si deve invece affermare che l'uso degli embrioni o dei feti umani come oggetto di sperimentazione costituisce un delitto nei riguardi della loro dignità di esseri umani, che hanno diritto al medesimo rispetto dovuto al bambino già nato e ad ogni persona. La stessa condanna morale riguarda anche il procedimento che sfrutta gli embrioni e i feti umani ancora vivi — talvolta 'prodotti' appositamente per questo scopo mediante la fecondazione in vitro — sia come 'materiale biologico' da utilizzare sia come fornitori di organi o di tessuti da trapiantare per la cura di alcune malattie. In realtà, l'uccisione di creature umane innocenti, seppure a vantaggio di altre, costituisce un atto assolutamente inaccettabile".

Il secondo intervento, san Giovanni Paolo II, lo tenne al "XVIII Congresso Internazionale della Società dei Trapianti".

"La scienza, lascia intravedere altre vie di intervento terapeutico che non comporta né la clonazione né il prelievo di cellule embrionali, bastando a tale scopo l'utilizzazione di cellule staminali prelevabili in organismi adulti. Su queste vie dovrà avanzare la ricerca, se vuole essere rispettosa della dignità di ogni essere umano, anche nello stadio embrionale"⁴¹.

Anche papa Benedetto XVI riaffermò l'inaccettabilità dell'uccisione degli embrioni per finalità scientifiche o terapeutiche rivolgendosi alla "Pontificia Accademia per la Vita" e alla "Federazione Internazionale delle Associazioni Mediche Cattoliche" (FIAMC).

"Vorrei ripetere in questa circostanza quanto ho avuto modo di affermare in una recente Udienza: 'Il progresso può essere progresso vero solo se serve alla persona umana e se la persona umana stessa cresce; se non cresce solo il suo potere tecnico, ma cresce anche la sua capacità morale' (Udienza Generale del 16 agosto). In questa luce, anche la ricerca sulle cellule staminali somatiche merita approvazione ed incoraggiamento quando coniuga felicemente insieme il sapere scientifico, la tecnologia più avanzata in ambito biologico e l'etica che postula il rispetto dell'essere umano in ogni stadio della sua esistenza. Le prospettive aperte da questo nuovo capitolo della ricerca sono in se stesse affascinanti, perché lasciano intravedere la possibilità di curare malattie che comportano la degenerazione dei tessuti, con i conseguenti rischi di invalidità e di

⁴¹ GIOVANNI PAOLO II, Discorso al XVIII Congresso Internazionale della Società dei Trapianti, 29 agosto 2000.

morte per chi ne è affetto (...). Di fronte alla diretta soppressione dell'essere umano non ci possono essere né compromessi né tergiversazioni; non si può pensare che una società possa combattere efficacemente il crimine, quando essa stessa legalizza il delitto nell'ambito della vita nascente (...). Il fatto che voi, in questo Congresso abbiate espresso l'impegno e la speranza di conseguire nuovi risultati terapeutici utilizzando cellule del corpo adulto senza ricorrere alla soppressione di esseri umani neoconcepiti e il fatto che i risultati stiano premiando il vostro lavoro, costituiscono una conferma della validità del costante invito della Chiesa al pieno rispetto dell'essere umano fin dal concepimento. Il bene dell'uomo va ricercato non soltanto nelle finalità universalmente valide, ma anche nei metodi utilizzati per raggiungerle: il fine buono non può mai giustificare mezzi intrinsecamente illeciti. Non è soltanto questione di sano criterio per l'impiego delle limitate risorse economiche, ma anche, e soprattutto, di rispetto dei fondamentali diritti dell'uomo nell'ambito stesso della ricerca scientifica"⁴².

La Congregazione per la Dottrina della Fede trattò la tematica anche da un'angolazione scientifica nella Istruzione "Dignitatis Personae" affermando: "Le cellule staminali sono cellule indifferenziate che possiedono due caratteristiche fondamentali: a) la capacità prolungata di moltiplicarsi senza differenziarsi; b) la capacità di dare origine a cellule progenitrici di transito, dalle quali discendono cellule altamente differenziate, per esempio, nervose, muscolari, ematiche.

Da quando si è verificato sperimentalmente che le cellule staminali, se trapiantate in un tessuto danneggiato, tendono a favorire la ripopolazione di cellule e la rigenerazione di tale tessuto, si sono aperte nuove prospettive per la medicina rigenerativa, che hanno suscitato grande interesse tra i ricercatori di tutto il mondo. Nell'uomo, le fonti di cellule staminali finora individuate sono: l'embrione nei primi stadi del suo sviluppo, il feto, il sangue del cordone ombelicale, vari tessuti dell'adulto (midollo osseo, cordone ombelicale, cervello, mesenchima di vari organi, ecc.) e il liquido amniotico. Inizialmente, gli studi si sono concentrati sulle *cellule staminali embrionali*, poiché si riteneva che solo queste possedessero grandi potenzialità di moltiplicazione e di differenziazione. Numerosi studi, però, dimostrano che anche le *cellule staminali adulte* presentano una loro versatilità. Anche se tali cellule non sembrano avere la medesima capacità di rinnovamento e la stessa plasticità delle cellule staminali di origine embrionale, tuttavia studi e sperimentazioni di alto livello scientifico tendono ad accreditare a queste cellule dei risultati più positivi se confrontati con quelle embrionali. I protocolli terapeutici attualmente praticati prevedono l'uso di cellule staminali adulte e sono al riguardo state avviate molte linee di ricerca, che aprono nuovi e promettenti orizzonti" (n. 31).

"Per la valutazione etica occorre considerare sia i metodi di prelievo delle cellule staminali sia i rischi del loro uso clinico o sperimentale. Per ciò che concerne i metodi impiegati per la raccolta delle cellule staminali, essi vanno considerati in rapporto alla loro origine. Sono da considerarsi lecite quelle metodiche che non procurano un grave danno al soggetto da cui si estraggono le cellule staminali. Tale condizione si verifica, generalmente, nel caso di prelievo: a) dai tessuti di un

⁴² BENEDETTO XVI, Discorso al *Congresso sulle Cellule staminali* promosso dalla Pontificia Accademia per la Vita e dalla FIAMC, 16 settembre 2006.

organismo adulto; b) dal sangue del cordone ombelicale, al momento del parto; c) dai tessuti di feti morti di morte naturale. Il prelievo di cellule staminali dall'embrione umano vivente, al contrario, causa inevitabilmente la sua distruzione, risultando di conseguenza gravemente illecito. In questo caso «la ricerca, a prescindere dai risultati di utilità terapeutica, non si pone veramente a servizio dell'umanità. Passa infatti attraverso la soppressione di vite umane che hanno uguale dignità rispetto agli altri individui umani e agli stessi ricercatori. La storia stessa ha condannato nel passato e condannerà in futuro una tale scienza, non solo perché priva della luce di Dio, ma anche perché priva di umanità. L'utilizzo di cellule staminali embrionali, o cellule differenziate da esse derivate, eventualmente fornite da altri ricercatori, sopprimendo embrioni, o reperibili in commercio, pone seri problemi dal punto di vista della cooperazione al male e dello scandalo. Per quanto riguarda l'uso clinico di cellule staminali ottenute mediante procedure lecite non ci sono obiezioni morali. Vanno tuttavia rispettati i comuni criteri di deontologia medica. Al riguardo occorre procedere con grande rigore e prudenza, riducendo al minimo gli eventuali rischi per i pazienti, facilitando il confronto degli scienziati tra di loro e offrendo un'informazione completa al grande pubblico. È da incoraggiare l'impulso e il sostegno alla ricerca riguardante l'impiego delle cellule staminali adulte, in quanto non comporta problemi etici” (n.32).

La Pontificia Accademia per la Vita nella “Dichiarazione sulla produzione e sull'uso scientifico delle cellule staminali umane” (2000) rispose a tre quesiti etici e propose degli itinerari.

Il primo: *È moralmente lecito produrre e/o utilizzare embrioni umani viventi per la preparazione di ES⁴³”? La risposta fu negativa⁴⁴.*

Il secondo: *È moralmente lecito eseguire la cosiddetta “clonazione terapeutica” attraverso la produzione di embrioni umani e la loro successiva distruzione per la produzione di ES? Anche in questo caso la risposta fu negativa⁴⁵.*

⁴³ ES, ESE, Embryo stem cells = Cellule staminali embrionali umane.

⁴⁴ “1. Sulla base di una corretta e completa analisi biologica, l'embrione umano vivente è - a partire dalla fusione dei gameti - un *soggetto umano* con una ben definita identità, il quale incomincia da quel punto il suo proprio *coordinato, continuo e graduale sviluppo*, tale che in nessuno stadio ulteriore può essere considerato come un semplice accumulo di cellule.

2. Ne segue che: come “*individuo umano*” ha diritto alla sua propria vita; e, perciò, ogni intervento che non sia a favore dello stesso embrione, si costituisce come atto lesivo di tale diritto. La teologia morale ha da sempre insegnato che nel caso dello «*jus certum tertii*» il sistema del probabilismo non è applicabile.

3. Pertanto, l'ablazione della massa cellulare interna (ICM) della blastociste, che lede gravemente e irreparabilmente l'embrione umano, tronandone lo sviluppo, è un atto *gravemente immorale* e, quindi, *gravemente illecito*.

4. *Nessun fine ritenuto buono*, quale l'utilizzazione delle cellule staminali che se ne potrebbero ottenere per la preparazione di altre cellule differenziate in vista di pro-cedimenti terapeutici di grande aspettativa, *può giustificare tale intervento*. Un fine buono non rende buona un'azione in se stessa cattiva.

5. Per un cattolico, tale posizione è confermata dal Magistero esplicito della Chiesa che, nella enciclica *Evangelium Vitae* - riferendosi anche alla Istruzione *Donum Vitae* della Congregazione per la Dottrina della Fede - afferma: “La Chiesa ha sempre insegnato, e tuttora insegna, che al frutto della generazione umana, dal primo momento della sua esistenza, va garantito il rispetto incondizionato che è moralmente dovuto all'essere umano nella sua totalità e unità corporale e spirituale: ‘l' essere umano va rispettato e trattato come una persona fin dal suo concepimento e, pertanto, da quello stesso momento gli si devono riconoscere i diritti della persona, tra i quali anzitutto il diritto inviolabile di ogni essere umano innocente alla vita’ ” (n.60).

⁴⁵ “Ogni tipo di clonazione terapeutica, che implichi necessariamente la produzione di embrioni umani e la

Il terzo: È moralmente lecito utilizzare le ES, e le cellule differenziate da quelle ottenute, eventualmente fornite da altri ricercatori o reperibili in commercio? Pure qui la risposta fu negativa⁴⁶.

Gli itinerari da percorrere.

“La possibilità di utilizzare cellule staminali adulte per raggiungere le stesse finalità che si intendono raggiungere con le cellule staminali embrionali, indica questa come la via più ragionevole e umana da percorrere per un corretto e valido progresso in questo nuovo campo che si apre alla ricerca e a promettenti applicazioni terapeutiche”⁴⁷. L’avvalersi delle cellule embrionali “che lede gravemente e irreparabilmente l’embrione umano, troncandone lo sviluppo, resta un atto gravemente immorale e quindi gravemente illecito”⁴⁸.

A questo punto è fondamentale comprendere se le cellule staminali embrionali siano “magiche”, poichè l’opinione pubblica anche a causa di una carente oggettività dei mezzi di comunicazione, vi ha puntato ostinatamente l’attenzione. Dobbiamo chiederci se questa tipologia cellulare fornirà “terapie straordinarie”, come nel passato hanno assicurato alcuni scienziati.

Da decenni, le cellule staminali embrionali, non stanno fornendo nessun risultato terapeutico attendibile. Anzi, essendo totipotenti, sono rischiose: producono infezioni virali non sempre diagnosticabili; crisi di rigetto per l’incompatibilità immunologica; posseggono un elevato rischio di cancerogenesi originando forme di tumori e, da ultimo, non possiamo scordare i difetti epigenetici.

Questo rischio, fu denunciato già nel 2000 da G. Vogel sulla rivista *Science*⁴⁹. Nonostante ciò, nel 2011, presso la clinica “Shepherd Center” di Atlanta, si avviò la prima sperimentazione clinica sull’uomo; un trattamento per la lesione della colonna vertebrale di cui però non si conobbero i risultati.

Si ha però l’impressione diffusa che dopo anni di delusioni alcuni laboratori dirottano il loro interesse su altre tipologie di studio.

Nel settembre 2006, al Congresso Mondiale organizzato dalla Pontificia Accademia per la Vita, lo scienziato giapponese S. Yamanaka (Università di Kyoto), annunciò la scoperta dell’ iPS (Induced Pluripotent Stem Cells). Aveva riprogrammato delle cellule differenziate di topolini trasformandole in cellule staminali indifferenziate e pluripotenti in possesso di tutte le caratteristiche delle cellule staminali embrionali. Questa metodologia che riporta le cellule adulte differenziate allo stato di cellule immature, indifferenziate e di tipo embrionale, non pose problematiche etiche e portò offrire significativi contributi alla ricerca. La scoperta di Yamanaka, fu definita nel dicembre 2007 dalla rivista *Science Magazine*, “il passo più significativo dell’anno nel settore scientifico”. Per obiettività, non possiamo nascondere che le cellule “ringiovanite” da Yamanaka con l’uso di virus, possedevano per le reazioni avverse lo stesso limite delle

susseguente distruzione degli embrioni prodotti, al fine di ottenerne cellule staminali, è illecita; poichè, si ricade nel problema etico precedentemente esposto, il quale non può avere che una risposta negativa”.

⁴⁶ “Al di là della condivisione, formale o meno, dell’intenzione moralmente illecita dell’agente principale, nel caso in esame, c’è una cooperazione materiale prossima da parte del produttore o fornitore”.

⁴⁷ PONTIFICIA ACCADEMIA PER LA VITA, *Dichiarazione sulla produzione e sull’uso scientifico delle cellule staminali umane*, 25 agosto 2000.

⁴⁸ Idem.

⁴⁹ Cfr.: *Science*, n. 287, pp. 1418-1419.

embrionali.

Nel 2009, A. Nagy di Toronto e K. Kaji di Edimburgo, svilupparono una nuova tipologia di cellule staminali pluripotenti ottenute non con lo sviluppo degli embrioni, ma riprogrammando le cellule adulte. Per regredire le cellule adulte, sfruttarono al posto del virus, uno speciale vettore molecolare denominato "piggyBac", cioè una sequenza di materiale genetico (trasposone) che può spostarsi da una posizione all'altra del genoma. Una metodologia più sicura e eticamente compatibile.

Tra conferme e smentite siamo giunti a giugno 2019, quando i ricercatori della Rockefeller University di New York, guidati da Mijo Simunovic, hanno comunicato tramite la rivista "Nature Cell Biology" di essere riusciti a realizzare un'ipotetico embrione umano costruito su un chip che permetterebbe di creare tessuti e organi in laboratorio guidando lo sviluppo di staminali embrionali umane. Riuscire a ottenere una riserva di staminali senza incorrere in problemi etici è stato l'altro aspetto sottolineato per avvalorare la scoperta che in realtà consiste nell'evoluzione di un filone della microingegneria arrivato a creare un sistema di canalizzazioni per far fluire nel chip i fattori di crescita che spingono la differenziazione cellulare. "Ma, anche questa sperimentazione - ha commentato monsignor Renzo Pegoraro, cancelliere della Pontificia Accademia per la Vita - non risolve alla base il problema etico dell'uso di staminali embrionali umane. Tecnicamente non ci sono garanzie su possibili errori di sviluppo o deviazioni nel processo di differenziazione cellulare. Migliori sono le strategie che utilizzano le staminali pluripotenti indotte (iPS) ottenute col metodo Yamanaka, oppure quelle da cordone ombelicale o le adulte già specializzate come le mesenchimali. Sono oggetto di studi che hanno già dato risultati positivi, oltre a essere più pilotabili rispetto alle embrionali"⁵⁰.

Di fronte alla caparbia, anche di scienziati e clinici di "ritenuti famosi", nel difendere spasmodicamente l'ipotesi terapeutica fallimentare delle cellule staminali embrionali, dobbiamo concludere che sopra il giudizio scientifico prevalgono i profitti mascherati da interessi umanitari di alcuni che privi di scrupoli inseguono l'affare, poichè sulla manipolazione degli embrioni si concentrano, a livello globale, colossali profitti. Nel frattempo, migliaia di malati, sono illusi da obiettivi irraggiungibili!

Conclusione

Scrisse O. Fallaci, nota scrittrice laica, morta il 15 settembre del 2006 all'età di settantasette anni a seguito di una grave forma di tumore: "Come dissi in un'intervista, non me ne importerebbe niente se le staminali embrionali (che determinano la morte dell'embrione) servissero a guarire il mio cancro, anzi i miei cancri. Dio sa se amo vivere, sì, vorrei vivere il più a lungo possibile. Sono innamorata, io, della vita. Ma a guarire i miei cancri iniettandomi le cellule d'un bambino mai nato (cioè di un embrione) mi parrebbe d'essere una cannibale. Una Medea che uccide i propri figli. ("Donna maledetta, aborrita dagli Dei, da me,

⁵⁰ A. TURCHETTI, *Organi da embrioni, l'alternativa c'è*, in *Avvenire* 4 luglio 2019, pg. 16.

dall'intero genere umano. Crepa, essere osceno, assassina dei tuoi figli" le dice Euripide attraverso Giasone")⁵¹ .

Nella premessa al capitolo ci siamo posti l'interrogativo sull'inizio della vita; ora al termine della riflessione, a modo di riassunto, ci chiediamo: "*in quale momento iniziò la mia avventura umana?*" Appena avvenuto l'incontro tra l'ocita di mia madre e lo spermatozoo di mio padre, quindi circa 280 giorni prima del parto. E allora, non è meraviglioso rammentare che ognuno di noi fu un embrione cui fu concessa la possibilità di svilupparsi divenendo uomo ?

Il nostro auspicio è che i diritti definiti "di prima generazione", approvati nel 1950 dalla "Convenzione europea di salvaguardia dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali", siano estesi, in tutti i Paesi, anche all'embrione, superando ogni divergenza ideologica.

⁵¹ CORRIERE DELLA SERA, 3 giugno 2005, pg. 3.