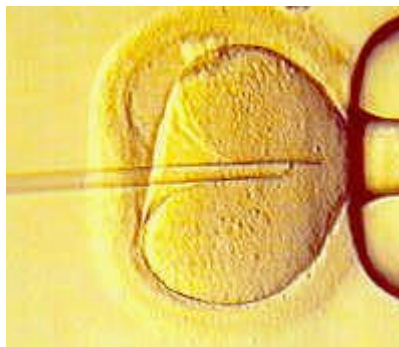


12 e 13 giugno 2005

Referendum sulla Procreazione Medicalmente Assistita e la Libertà di Ricerca Scientifica



Indice

I CONCETTI E I FATTI.....	3
LA LEGGE.....	14
I REFERENDUM.....	20
LE RAGIONI DEL SÌ.....	23
LE RAGIONI DEL NO.....	31
SITI INTERNET.....	40
LE LEGGI IN ALCUNI PAESI.....	41



I CONCETTI E I FATTI



Che cosa sono le cellule staminali

Le cellule staminali sono cellule presenti in ogni organismo. Si caratterizzano dalle altre perché sono cellule non differenziate, o non specializzate, nel senso che non hanno ancora una funzione ben precisa all'interno dell'organismo.

Grazie a questa proprietà, le cellule staminali possono essere utilizzate per riparare organi o tessuti umani danneggiati. Le cellule staminali prelevate dal midollo osseo tramite trapianto, ad esempio, vengono utilizzate da almeno un decennio per curare malattie come le leucemie.

Le cellule staminali si trovano nell'embrione, in alcuni tessuti dell'adulto (soprattutto il midollo osseo), e nel cordone ombelicale.

La controversia politica e bioetica nasce proprio qui. Se si possono ricavare da tessuti dell'adulto, con un semplice prelievo, perché prelevare le cellule staminali dagli embrioni, causandone la morte?

Le cellule staminali embrionali

Il fatto è che le cellule staminali embrionali, al contrario di quelle adulte, sono totipotenti, possono cioè trasformarsi in cellule di qualsiasi tessuto umano (possono essere indotte a divenire, ad esempio, cellule del fegato, del cuore, delle ossa, del cervello,...).

Alcuni esperimenti hanno dimostrato la capacità anche di alcune cellule staminali adulte di rigenerare una molteplicità di tessuti (ad esempio, cellule staminali prelevate dal midollo spinale sono state utilizzate per riparare cuori infartuati). Ma poco o nulla si sa ancora sulla capacità delle cellule staminali adulte di riparare altri organi.

E' per questo che la maggioranza degli scienziati chiede che la ricerca continui anche sulle cellule staminali embrionali. Attraverso queste ricerche sarà possibile capire meglio anche il funzionamento delle cellule staminali adulte.

Gli embrioni soprannumerari

Per evitare la creazione di embrioni al solo fine di utilizzarli per la ricerca, gli scienziati chiedono di poter utilizzare le migliaia di embrioni conservati nei centri per la fecondazione assistita e destinati alla distruzione. Questi embrioni (detti soprannumerari) vengono creati durante la fase di routine delle cure contro la sterilità (FIVET). Un solo ciclo di trattamento di FIVET comprende la fecondazione simultanea di più ovuli. In seguito, vari ovuli fecondati vengono reimpiantati nella madre, mentre i rimanenti vengono congelati nell'eventualità in cui il primo tentativo di fecondazione non andasse a buon fine. Se non vengono utilizzati dalla coppia restano nei centri di fecondazione fino a quando muoiono. Questi embrioni potrebbero essere utilizzati per la ricerca scientifica.

Cos'è la clonazione terapeutica

La clonazione terapeutica, meglio nota come tecnica del "trasferimento nucleare", non ha nulla a che vedere con la clonazione riproduttiva. Il solo fine della clonazione è quello di ricavare cellule staminali a fini di ricerca.

Inoltre, la clonazione terapeutica non prevede la fecondazione di un ovulo. La clonazione terapeutica, infatti, si ottiene trasferendo il nucleo di una cellula adulta (prelevata dalla pelle) in un cellula uovo da cui è stato sottratto il nucleo. Attraverso una stimolazione la cellula uovo comincia a dividersi dando vita a cellule staminali embrionali.

Non si può parlare quindi di un vero e proprio embrione, perché non c'è fecondazione (l'incontro tra due gameti, uno maschile e uno femminile).

Il vantaggio di questa tecnica è che consente di utilizzare cellule geneticamente identiche a quelle del paziente, eliminando così i rischi di rigetto.

BLASTOCISTI

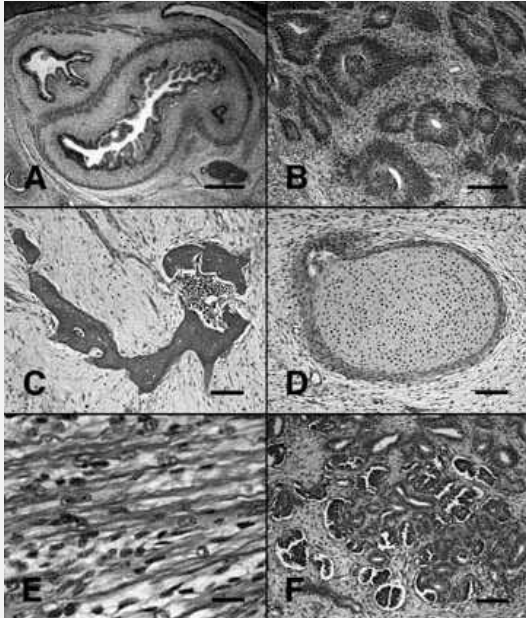
Embrione di quattro-cinque giorni composto da qualche decina di cellule delimitanti una cavità chiamata blastocele; la blastocisti ha le stesse dimensioni dell'ovulo (circa 0.1 mm) fino al momento dell'apertura della zona pellucida (sesto giorno)

BLASTOMERI

Cellule che derivano dalla segmentazione dell'uovo fecondato

BLASTULA

Stadio di segmentazione dell'uovo successivo a quello di morula e caratterizzato dalla formazione di una cavità nell'interno di quest'ultima.



CITOPLASMA

Il protoplasma della cellula con esclusione del nucleo; rappresenta una parte più o meno cospicua della cellula stessa, in cui si ritrovano numerose strutture differenziate deputate a compiti specifici.

CLONAZIONE

Riproduzione ottenuta da un singolo individuo o una singola cellula di esso. E' quindi un tipo di riproduzione asessuale, partenogenetica.

CRIOCONSERVAZIONE

Conservazione di cellule o di organismi monocellulari in azoto liquido alla temperatura di -196 gradi centigradi.

CROMOSOMA

Struttura a doppia elica costituita da DNA, sede del patrimonio genetico, visibile quando il nucleo si separa durante la divisione cellulare. Ogni cellula (tranne i gameti) di un essere umano contiene 46 cromosomi, ventitré provenienti dall'ovulo e ventitré provenienti dallo spermatozoo.

CRIOPRESERVAZIONE OVOCITARIA

Congelamento in azoto liquido a -196°C degli ovociti umani ; tecnica

ancora allo stadio sperimentale

EMBRIONE

Uovo fecondato che attraverso le fasi di segmentazione raggiunge lo stadio organoformativo; la durata dello stato embrionale varia in ogni specie animale: in quella umana va dal concepimento all'VIII settimana, dopo la quale si passa allo stadio fetale.

FECONDAZIONE

Processo di fusione di due gameti di sesso differente da cui si origina un nuovo individuo. La fecondazione artificiale è ottenuta con procedimenti diversi da quelli naturali.

FECONDAZIONE IN VITRO

Tecnica di fecondazione assistita che unisce un ovulo e uno spermatozoo in una piastra di laboratorio. Se l'uovo si fertilizza e comincia la divisione cellulare, l'embrione risultante viene trasferito all'interno dell'utero della donna, dove può impiantarsi nell'endometrio e successivamente svilupparsi. La FIVET è normalmente effettuata insieme alla somministrazione di farmaci che stimolano l'ovaio a produrre più ovuli del normale per aumentare le probabilità di fecondazione e di impianto. La FIVET bypassa le tube di Fallopio e costituisce il trattamento di scelta per donne che hanno le tube danneggiate o assenti.

FETO

Organismo in via di sviluppo quando ha raggiunto la forma della specie alla quale appartiene; ciò si verifica nella specie umana alla fine del II mese di gravidanza.

FIBROSI CISTICA

Malattia ereditaria che colpisce le ghiandole apocrine, risultante nella produzione di muco estremamente viscoso che ostruisce le ghiandole intestinali, del pancreas e i bronchi.

FIV-ET

Trasferimento degli embrioni (ET) in utero allo stadio di 4-8 cellule, dopo fecondazione in vitro degli ovociti (FIV) prelevati sotto guida ecografica per via transvaginale

GAMETE

Termine generico che indica le cellule germinali mature sia femminili (cellula uovo) che maschili (spermatozoo). I gameti hanno fisiologicamente un corredo cromosomico aploide, ossia un corredo genetico costituito da una sola coppia di ogni

cromosoma autosomico e da un solo cromosoma del sesso.

GENE

Unità di trasmissione dei caratteri ereditari localizzati nei cromosomi del nucleo cellulare. I geni localizzati nei cromosomi, sono costituiti da segmenti di DNA, le cui molecole sono lunghissimi polimeri a doppia elica identici in tutte le cellule di un dato organismo.

GENETICA

Scienza biologica che studia i problemi dell'ereditarietà.

GENOTIPO

Termine che indica la costituzione genetica di un individuo o di una popolazione, in contrapposto all'aspetto esterno o fenotipo.

INDUTTORI DELL'OVULAZIONE

Sostanze capaci di stimolare la crescita di uno o più follicoli ovarici

IPERSTIMOLAZIONE OVARICA

Un insieme di segni e sintomi che indicano una eccessiva stimolazione delle ovaie i cui effetti variano da un fastidio moderato a complicazioni importanti che possono richiedere ricovero ospedaliero



INSEMINAZIONE ARTIFICIALE ETEROLOGA

Inseminazione artificiale della donna con liquido seminale di un donatore, cioè di un uomo estraneo alla coppia che rimane sconosciuto.

INSEMINAZIONE ARTIFICIALE OMOLOGA

Inseminazione artificiale della donna con liquido seminale del partner.

OMOZIGOTE

Individuo prodotto dall'unione di gameti che posseggono, rispetto almeno ad un carattere, lo stesso gene di una coppia allelomorfica.

OVAIE

Ghiandole genitali a forma di mandorla essenziali per la riproduzione della donna e contengono le cellule riproduttive. Oltre a produrre gameti svolgono funzioni endocrine. Sono organi pari. Situate ai lati dell'utero in posizione simmetrica, lunghe circa 3 cm e larghe circa 2 cm e spesse circa 1 cm. L'ovaio presenta due facce una mediale e una laterale, due margini, uno anteriore e uno posteriore, due estremità, una superiore o tubarica e una inferiore o uterina.

OVOCITA

Cellula germinale femminile

OVULAZIONE

Processo di maturazione dell'uovo e suo passaggio nella cavità peritoneale dopo l'apertura del follicolo. E' il fenomeno che normalmente avviene nell'ovaio, e periodicamente dà luogo alla liberazione della cellula uovo; l'ovulazione generalmente avviene a circa metà ciclo, precisamente 14-15 giorni prima del flusso mestruale. Ma l'ovulazione può avvenire anche in qualsiasi giorno del ciclo.

OVULO

L'ovocita emesso nell'ovulazione dal follicolo ovarico e pronto per la fecondazione. Nel suo stadio iniziale di oocito cellula germinale femminile immatura dei Metazoi; è caratterizzato da un voluminoso nucleo (vescicola germinativa) centrale provvisto di un nucleolo (macula germinativa) e per lo più da notevoli dimensioni e dalla presenza di un abbondante deutoplasma; dall'oocito si sviluppa l'uovo maturo dopo la produzione e il successivo distacco dei corpi polari, due piccole cellule globulari che si formano durante le divisioni maturative dell'oocito.

PARTENOGENESI

Sviluppo di un gamete che non sia stato fecondato: adrogenesi è lo sviluppo del gamete maschile.

PGD

Diagnosi Genetica Preimpianto

PREEMBRIONE

Si è discusso molto sul termine pre-embrione. Laici, religiosi, biologi, medici, giuristi, filosofi, politici hanno dato diverse definizioni. Il dibattito è ben lontano dall'essere concluso. Dal punto di vista genetico il pre-embrione è senza dubbio umano, ossia contiene nell'iniziale stadio delle sue cellule un patrimonio cromosomico di tipo umano. Ma se possiede un'entità genetica, questa non è sufficientemente attivata per formare un individuo umano e indipendente. Lo zigote (fusione dell'ovulo e dello spermatozoo) unicellulare infatti subisce ripetute suddivisioni (segmentazioni) ed è in questa fase di sviluppo delle

cellule totipotenti che non si può stabilire con precisione quali di esse diventeranno il vero embrione e quali diventeranno corion, placenta, annessi ovarici. In questa fase iniziale di sviluppo può verificarsi anche divisione gemellare. Fin quando non si costituirà una sola stria primitiva (ossia una stria biancastra che si trova all'estremità posteriore dell'area germinale e costituisce la prima indicazione dello sviluppo di foglietti germinativi distinti) processo avviene dopo l'annidamento, non si ha la certezza del costituirsi di un solo individuo.

PRONUCLEI

Nucleo maschile e femminile visibili nell'ovocita fecondato o zigote.

SPERMATOZOO

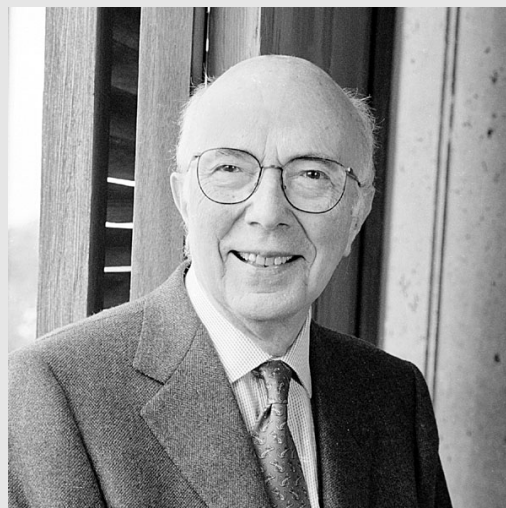
Gamete maschile formato da una testa che è costituita dal nucleo, da un collo che contiene il centro cinetico, il condrioma e parte del citoplasma, da una coda e da un tratto terminale; è mobile ed opera la fecondazione dell'uovo risalendo nelle vie genitali femminili.

ZIGOTE

Prima cellula di un nuovo organismo che risulta dall'unione dei due gameti.

Il Rapporto Dulbecco

Il Ministro della Sanità, professor Umberto Veronesi, nel settembre 2000, ha istituito una Commissione di studio per l'uso di cellule staminali per finalità terapeutiche, **composta da 25 esperti** in campo scientifico e dell'etica, e presieduta dal Premio Nobel Renato Dulbecco. La commissione ha concluso i suoi lavori pubblicando una relazione in cui vengono studiate le problematiche relative all'uso di cellule staminali a scopi terapeutici e chiarito il reale potenziale di sviluppo e di applicabilità di questo settore della ricerca in Italia.



dalla
**Relazione della commissione di studio
sull'utilizzo di cellule staminali per finalità
terapeutiche - 28 Dicembre 2000**

[...]

Le cellule staminali, siano esse embrionali, fetali, da cordone ombelicale o adulte rappresentano un'importante prospettiva per la rigenerazione di organi danneggiati. Infatti, la possibilità di espandere in vitro queste cellule fino a quantità elevatissime, se non proprio illimitate, risolverebbe il problema legato alla disponibilità di materiale biologico da utilizzare in fase di trapianto. Quanto al problema della compatibilità con il sistema immune del ricevente, soltanto cellule staminali derivate dal paziente stesso risolverebbero completamente anche questo problema.

Mentre questo è possibile nel caso degli epiteli, in altri casi l'organo affetto potrebbe contenere cellule staminali già compromesse dalla patologia in atto o addirittura non possedere alcuna cellula staminale (ad esempio, non esistono, al momento, solide evidenze che il tessuto cardiaco e quello pancreatico contengano cellule staminali).

In questi casi si rende necessario esplorare tutte le possibili alternative sperimentali teoricamente e praticamente perseguibili quali la trans-determinazione di cellule staminali di diversi tessuti - grazie alla quale cellule di un tessuto possono venire "riconvertite" in cellule di un altro tessuto, anche di diversa origine embriologica - o l'uso di cellule totipotenti staminali embrionali, a partire dal nucleo di cellule somatiche del paziente trasferite in una cellula uovo enucleata.

La notizia riguardante la liberalizzazione dell'utilizzo di cellule staminali embrionali umane per finalità sperimentali e terapeutiche da parte dei governi inglese ed americano ha attratto l'attenzione dei media e ha generato numerose discussioni e polemiche che hanno portato a confondere il concetto di clonazione, anche terapeutica, con quello di cellula staminale in generale.

[...]

1 G CONCLUSIONI SUGLI ASPETTI SCIENTIFICI

L'impatto

E' possibile stimare, sebbene in via del tutto preliminare che, su un numero totale di soggetti affetti da patologie croniche di circa 30 milioni nel nostro Paese, l'utilizzo delle cellule staminali di varia origine possa portare a sviluppare metodiche cliniche per il trattamento di un numero di pazienti che, comprendendo le patologie di origine cardiovascolare, si avvicina ai 10 milioni di individui.

Le problematiche relative all'uso dei diversi tipi di cellule staminali (e le possibili differenze nella loro efficacia terapeutica), le ovvie conseguenze sulla qualità della vita sono talmente forti da influenzare pesantemente le attuali scelte strategiche di finanziamento pubblico della ricerca nella maggior parte dei paesi industrializzati. E' chiaro che queste scelte potrebbero modificare sensibilmente la politica sanitaria dei prossimi decenni, ed è pertanto auspicabile un cospicuo investimento di risorse sia economiche che umane nel settore della biologia delle cellule staminali.

La possibilità di operare scelte strategiche in questo campo, anche in considerazione della preminenza

culturale che la ricerca italiana ha fin qui occupato, ma che potrebbe scemare in assenza di iniziative istituzionali di ampio respiro strategico, porterebbe il nostro Paese in una posizione di avanguardia nel settore biomedico.

I quesiti scientifici

[...]

Come discusso esaustivamente, l'utilizzo delle cellule staminali apre orizzonti terapeutici di notevole portata, per esempio malattie neurodegenerative su base genetica, traumatica, ischemica, o conseguente all'esposizione a farmaci o sostanze tossiche, oltre all'utilizzo delle medesime come vettori cellulari per terapia genica di malattie metaboliche e di tumori.

Allo stato attuale delle conoscenze, non ci sono evidenze conclusive che definiscano quale dei due tipi di cellule staminali considerati in questa relazione – cellule ES e cellule staminali tessuto specifiche – possa essere considerato il più adatto per utilizzi sia sperimentali che clinici (Snyder EY, Vescovi AL, *Nat. Biotech.*, 18: 827-8, 2000). Da quanto emerge da questa relazione, il bivio che si presenta al ricercatore come al legislatore, riguardo all'utilizzo di cellule staminali ES invece di staminali adulte tessuto specifiche non riflette i termini reali del problema.

E' di fatto necessario effettuare ricerche per conoscere se solo una delle due sorgenti, o, come è più probabile, entrambe, possano dare risposta alle esigenze di terapia per le svariate patologie umane di origine e natura spesso incredibilmente diversa, fermo restando il quesito etico che esiste per alcune delle modalità di ottenimento delle cellule staminali embrionali umane.

E' auspicabile che tali problematiche possano venire superate con il progredire delle scoperte e con la messa a punto di tecnologie avanzatissime in questo settore di ricerca, che vede impegnato un numero consistente di gruppi italiani di elevatissima qualità, in grado di contribuire in modo significativo all'avanzamento delle conoscenze nel settore.

[...]

E' pertanto fortemente auspicabile la costituzione di un programma nazionale finalizzato alla ricerca sulle cellule staminali. Le aree di ricerca su cui basare, almeno inizialmente, il programma in oggetto dovrebbero essere selezionate basandosi sia su una solida evidenza scientifica sia su un consenso unanime da parte della comunità scientifica riguardo l'opportunità/utilità/fattività del lavoro in quel determinato campo.

Le scelte della ricerca

Sulla base di questi presupposti, sarebbe possibile individuare tre ambiti privilegiati su cui concentrare, almeno inizialmente, il lavoro:

cellule staminali somatiche tessuto-specifiche adulte, fetali abortive ed embrionali (ES) di origine umana ed animale;

riprogrammazione genetica del nucleo di cellule somatiche per trasferimento nucleare in citoplasti artificiali di origine animale ed umani;

modelli animali, anche transgenici, di patologie umane per lo studio in vitro e in vivo delle cellule staminali di varia natura.

Vale la pena di sottolineare che ci troviamo di fronte a scelte critiche che, di fatto, decideranno il futuro non solo della ricerca italiana ma anche della medicina d'avanguardia nel nostro Paese. E' auspicabile che si trovino finalmente le risorse per investire in maniera decisiva in questo settore, sfruttando quelle che sono in questo momento competenze esclusive del nostro Paese che, ad oggi, sono emerse grazie alla creatività ed impegno, spesso non finanziato, dei nostri ricercatori. **Il rischio che l'Italia oggi all'avanguardia nel settore delle cellule staminali, ne resti di fatto esclusa è, purtroppo, concreto.**

Capitolo 2

QUESITI ETICI EMERSI DAGLI ASPETTI TECNICI

2.1 – La Commissione ha riconosciuto esenti da problemi etici irrisolvibili:

l'uso delle cellule staminali adulte e da cordone ombelicale, fatto salvo che sia stato ottenuto il consenso informato del donatore e che la sua salute non ne venga compromessa.

l'uso di cellule staminali da materiale abortivo.

l'uso di cellule staminali da trasferimento nucleare. Queste cellule staminali vengono ottenute mediante riprogrammazione genetica per trasferimento di nuclei di cellule somatiche in citoplasti artificiali umani e/o animali, purchè non comporti lo sviluppo di embrioni umani (TNSA). Nel caso di citoplasti umani, viene previsto esclusivamente lo sviluppo di stipiti cellulari tessuto specifici.

2.2 – La Commissione ha lasciato aperto al dibattito etico i seguenti punti:

L'uso di materiale da embrioni sovrannumerari. Andrà considerato il problema degli embrioni congelati, di quelli non congelati ma che eccedono il numero impiantabile, di quelli che non vengono valutati "idonei per l'impianto" per motivi morfologici o di integrità.

L'uso di singole cellule ottenute dalla blastocisti, durante la fase diagnostica preimpianto della fecondazione assistita, senza alterarne il potenziale di sviluppo embriogenetico.

L'uso di embrioni prodotti specificamente per scopi terapeutici.

Capitolo 3

DIBATTITO SUGLI ASPETTI ETICI

[...]

1 - Efficacia scientifica

Dalla parte scientifica di questo documento emerge la conferma di un dato già affermato in precedenti documenti di altre istituzioni nazionali e internazionali: il potenziale di applicazione terapeutica della ricerca sulle cellule staminali è effettivamente di notevole interesse e potrebbe condurre a una vera e propria rivoluzione in medicina, superiore persino, nei suoi effetti sulla salute della gente, a quella rappresentata dalla scoperta degli antibiotici.

La risposta alla prima parte della prima domanda rivolta a questa Commissione dal Ministro della Sanità è dunque positiva: c'è ormai una sufficiente mole di dati (e altri se ne stanno accumulando) per sostenere che, grazie a tali ricerche, i sistemi sanitari potranno offrire ai cittadini nuovi ed efficaci trattamenti per una notevole serie di patologie degenerative, che in molti casi potranno restaurare la salute, in altri migliorare sensibilmente la qualità della vita.

A fronte del carattere "fondamentale" che il diritto alla salute riveste nel nostro ordinamento costituzionale, favorire le ricerche dirette a realizzare tali trattamenti, diventa un obbligo morale.

[...]

4 – I dati scientifici

[...]

Rispetto ai dati scientifici attualmente disponibili, tuttavia, si può sostenere che la prima condizione (la quantità) è certamente soddisfatta dalle linee cellulari di provenienza embrionale, di cui si è ormai dimostrata, nei modelli animali già a partire dal 1981 e recentemente anche nell'uomo, la pressoché illimitata capacità di autorigenerazione, tanto che qualcuno ha avanzato l'ipotesi che le poche linee cellulari già derivate potrebbero in teoria costituire una fonte inesauribile di nuove linee cellulari. Questo stesso tipo di linee cellulari soddisferebbe la seconda condizione (la compatibilità) a patto di utilizzare per la loro produzione la tecnica del trapianto nucleare da cellula somatica del ricevente, come precisato nella

parte scientifica.

5 – Il sostegno alla ricerca

Sempre restando ai dati oggi disponibili, le cellule staminali di origine adulta non soddisfano la prima condizione, non, almeno, nella misura in cui già la soddisfano le cellule embrionali. Soddisfano invece la seconda condizione, ovviamente qualora le cellule da coltivare vengano isolate dal paziente stesso che riceverà il trapianto.

C'è tuttavia da aggiungere che, in relazione a certe patologie degenerative a rapido decorso e, soprattutto, alla localizzazione di certi organi, la procedura di isolamento e trattamento ai fini della transdifferenziazione (che è cosa ben diversa dalla semplice utilizzazione, che, ad esempio, già avviene con la procedura di autotrasfusione di cellule staminali ematopoietiche) delle cellule staminali adulte presenta problemi di tempo che la rendono una procedura difficilmente perseguibile sul piano clinico per tutte le patologie.

[...]

Emerge quindi, come è ben chiarito anche alla fine della parte scientifica del documento, la necessità - che trova un vasto (anche se non unanime) riscontro nella comunità scientifica internazionale - di non escludere pregiudizialmente nessun settore di ricerca.

La stessa possibilità di operare scientificamente un confronto, in termini di futura efficacia terapeutica, tra le varie fonti di linee cellulari, richiede che la ricerca venga portata avanti senza pregiudiziali esclusioni, né dirette, né indirette (ad es., attraverso la politica dei finanziamenti).

[...]

7 – Liceità della sperimentazione

La ricerca sulle cellule staminali prelevate da tessuti adulti o dal cordone ombelicale o da feti abortiti in modo spontaneo o volontario (in quest'ultimo caso, sulla base di una regolamentazione atta ad escludere ogni rapporto di causalità tra prelievo di cellule o tessuti e aborto) non solleva problemi morali insormontabili.

Su questo punto c'è un consenso unanime all'interno della Commissione. Il punto cruciale del disaccordo che grava sulla ricerca sulle cellule staminali ruota attorno alla liceità della sperimentazione sugli embrioni umani. Ancor prima che in relazione alle future applicazioni terapeutiche, il punto emerge già in relazione alla richiesta, sopra ricordata e ben delineata nelle sue ragioni scientifiche, di **sostenere attivamente la ricerca sulle cellule staminali sia di origine embrionale, sia di origine adulta.**

[...]

8 – Le diverse interpretazioni

E' noto che sulla liceità morale della sperimentazione sugli embrioni umani esiste una radicale controversia, che trova il suo fondamento in differenti concezioni etiche, filosoficamente e/o religiosamente fondate, ad ognuna delle quali questa Commissione riconosce piena legittimità. Qui non è neppure possibile tentare di sintetizzare la sostanza del dibattito in materia.

Ma, almeno per chiarirne i termini, conviene rilevare che la controversia non è riducibile nei termini di una contrapposizione tra pensiero secolare e pensiero religioso. E' probabile che gli argomenti utilizzati siano differenti, ma i favorevoli e i contrari sono presenti in ambedue questi schieramenti.

Ad esempio, le testimonianze rese presso la National Bioethics Advisory Commission da rappresentanti delle religioni più diffuse negli Stati Uniti hanno evidenziato un vasto ventaglio di posizioni. Si va dalla posizione contraria espressa dalla chiesa cattolica e dalla chiesa ortodossa (il cui rappresentante si è tuttavia dichiarato favorevole alla sperimentazione sugli embrioni "soprannumerari") alla posizione favorevole espressa, con alcuni distinguo, da rappresentanti delle confessioni protestanti, delle due principali tradizioni islamiche e dell'ebraismo, i cui rappresentanti hanno anzi sottolineato il carattere "doveroso" della ricerca sulle cellule embrionali a fronte del beneficio terapeutico atteso. E' possibile che questo stesso ventaglio di posizioni si evidenzerebbe esaminando le etiche secolari.

[...]

10 – Risoluzione minoritaria

Alcuni membri della Commissione (Card. Ersilio Tonini, Adriano Bompiani, Bruno Dallapiccola, Domenico Di Virgilio, Enrico Garaci, Luigi Lorenzetti, Girolamo Sirchia) senza entrare nel dibattito filosofico e scientifico circa l'embrione, ritengono che due affermazioni sono determinanti per il comportamento etico: l'embrione e' un essere umano con potenzialita' di sviluppo (e non un essere umano potenziale); l'embrione, come ogni essere umano, ha diritto alla vita. Per un'adeguata comprensione, non si tratta di proiettare nell'embrione l'idea di persona fatta e finita, ma nemmeno di coltivare un'idea di persona che possa prescindere da quest'inizio. Il legame tra embrione e persona va considerato come un processo unitario, dinamico e continuo. L'espressione che meglio rappresenta l'intrinseca tensione tra i due poli (embrione e persona) e' "l'embrione va rispettato come persona". In altre parole, il rispetto che si deve alla persona e' rispetto alla persona nelle sue diverse fasi, a cominciare da quella dell'inizio. La vita umana, la sua dignita', non e' piu' in alcune fasi e meno in altre. In questa prospettiva, quindi, le argomentazioni a favore della sperimentazione degli embrioni sovrannumerari (il sacrificio di questi embrioni e' proporzionato ai vantaggi sperati; un male minore rispetto a quello maggiore della loro distruzione; una giusta soluzione del conflitto tra diritto alla vita di questo embrione e il diritto del malato a essere curato) si fondano su una visione strumentale dell'embrione umano, al quale non si riconosce ancora il titolo di soggetto e, quindi, eliminabile a vantaggio di un soggetto che e' gia' tale, come si pretende.

Inoltre, si osserva che, a partire dal dilemma "l'embrione o viene usato o viene distrutto", significa accettare, in etica, l'insostenibile equiparazione tra "uccidere" e "lasciar morire". In breve, le argomentazioni che proibiscono moralmente di creare embrioni per la sperimentazione, valgono anche per la proibizione dell'utilizzo di quelli gia' esistenti.

Nell'un caso come nell'altro, infatti, compare il mancato riconoscimento dell'embrione come soggetto umano e, quindi, la sua possibile strumentalizzazione, almeno nella prima fase della sua esistenza.

11 – Risoluzione maggioritaria

Gli altri diciotto membri della Commissione hanno invece fissato l'attenzione sul fatto che anche in Italia, in vari laboratori che attuano programmi di fecondazione in vitro, esiste un elevato numero di embrioni soprannumerari, formati nel contesto di un progetto procreativo, ma che, per varie ragioni, non sono più destinati all'impianto.

La scelta di destinare una parte di questi embrioni a ricerche dalle quali possono derivare notevoli benefici per l'umanita' non comporta una concezione strumentale dell'embrione, ne' costituisce un atto di mancanza di rispetto nei confronti della vita umana, in specie se si considera che l'alternativa e' di lasciare che questi embrioni, per i quali non e' piu' possibile la destinazione per cui sono stati formati, periscano. Quando ci si trova di fronte a situazioni dilemmatiche, il meglio che si possa fare - se si esclude l'inazione, che comunque e' una scelta - e' di bilanciare i valori in gioco. Nel nostro caso, a fronte dell'inevitabile destino riservato a una parte degli embrioni crioconservati e non piu' impiantabili, la Commissione ritiene che la bilancia penda a favore della destinazione di tali embrioni agli scopi di una ricerca suscettibile di salvare la vita di milioni di esseri umani e ritiene che tale destinazione manifesti, nella situazione sopra descritta, un rispetto per la vita umana ben superiore al mero "lasciar perire". La soluzione sopra delineata e' quella che raccoglie i maggiori consensi sul piano delle valutazioni espresse da numerose istituzioni e comitati nazionali ed internazionali.

Essa e' ispirata da una logica dell'espansione del raggio della ricerca e puo' quindi consentire, in un tempo piu' breve rispetto alle logiche restrittive, di pervenire alle conoscenze scientifiche di base che permetteranno il passaggio alla fase della sperimentazione clinica. Sul piano dei principi, tale soluzione trova sostegno nel principio di beneficialita', il quale, sia pure con differenti accentuazioni, e' un tratto comune alle principali dottrine morali, ispira l'etica della ricerca biomedica, ed e' fonte dei doveri di responsabilita' che noi abbiamo verso le persone che soffrono. In forza di cio', tale soluzione da' corpo alla nostra responsabilita' verso le prossime generazioni, alle quali indubbiamente ridonderanno i benefici degli sforzi che oggi facciamo nella lotta contro le malattie e la sofferenza. Non va dimenticato infine che questa posizione e' ispirata ad un atteggiamento collaborativo e prudente, proteso ad evitare il piu' possibile i contrasti ed attento a rispettare al massimo le diverse convinzioni in campo.

Capitolo 4

RACCOMANDAZIONI

In considerazione dei notevoli benefici attesi dalla ricerca sulle cellule staminali, una parte della Commissione ritiene che sia un dovere della nostra societa' favorire e sostenere, nei modi piu' opportuni, la ricerca su tutte le fonti di cellule staminali ricordate nelle Considerazioni conclusive della

parte scientifica del presente documento. Resta ferma la liberta' dei ricercatori o dei gruppi di ricerca di indirizzare le proprie indagini verso la fonte che riterranno piu' consona alle proprie valutazioni scientifiche e/o etiche, senza pregiudizio alcuno per l'accesso ai finanziamenti.

[...]

In ogni caso, per quanto riguarda la derivazione di cellule staminali da embrioni, la Commissione raccomanda che tale derivazione sia consentita esclusivamente da embrioni soprannumerari. La parte della Commissione, favorevole all'utilizzo degli embrioni soprannumerari, raccomanda che sia al piu' presto esperita una indagine sul numero e la localizzazione degli embrioni soprannumerari non piu' destinati all'impianto.

[...]

Roma, 28 dicembre 2000

LA LEGGE



GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

FOGLIO DELLE INSERZIONI

Legge 19 febbraio 2004, n. 40

"Norme in materia di procreazione medicalmente assistita"

pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 45 del 24 febbraio 2004

CAPO I PRINCIPI GENERALI

ART. 1.

(Finalità).

1. Al fine di favorire la soluzione dei problemi riproduttivi derivanti dalla sterilità o dalla infertilità umana è consentito il ricorso alla procreazione medicalmente assistita, alle condizioni e secondo le modalità previste dalla presente legge, che **assicura i diritti di tutti i soggetti coinvolti, compreso il concepito.**

2. **Il ricorso alla procreazione medicalmente assistita è consentito qualora non vi siano altri metodi terapeutici efficaci per rimuovere le cause di sterilità o infertilità.**

ART. 2.

(Interventi contro la sterilità e la infertilità).

1. Il Ministro della salute, sentito il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, può promuovere ricerche sulle cause patologiche, psicologiche, ambientali e sociali dei fenomeni della sterilità e della infertilità e favorire gli interventi necessari per rimuoverle nonché per ridurre l'incidenza, può incentivare gli studi e le ricerche sulle tecniche di crioconservazione dei gameti e può altresì promuovere campagne di informazione e di prevenzione dei fenomeni della sterilità e della infertilità.

2. Per le finalità di cui al comma 1 è autorizzata la spesa massima di 2 milioni di euro a decorrere dal 2004.

3. All'onere derivante dall'attuazione del comma 2 si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 2004-2006, nell'ambito dell'unità previsionale di base di parte corrente "Fondo speciale" dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze per l'anno 2004, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo al Ministero della salute. Il Ministro dell'economia e delle finanze è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le occorrenti variazioni di bilancio.

ART. 3.

(Modifica alla legge 29 luglio 1975, n. 405).

1. Al primo comma dell'articolo 1 della legge 29 luglio 1975, n. 405, sono aggiunte, in fine, le seguenti lettere:
"d-bis) l'informazione e l'assistenza riguardo ai problemi della sterilità e della infertilità umana, nonché alle tecniche di procreazione medicalmente assistita;

d-ter) l'informazione sulle procedure per l'adozione e l'affidamento familiare".

2. Dall'attuazione del presente articolo non devono derivare nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

CAPO II ACCESSO ALLE TECNICHE

ART. 4.

(Accesso alle tecniche).

1. Il ricorso alle tecniche di procreazione medicalmente assistita è consentito solo quando sia accertata l'impossibilità di rimuovere altrimenti le cause impeditive della procreazione ed è comunque circoscritto ai casi di sterilità o di **infertilità inspiegate documentate da atto medico** nonché ai casi di **sterilità o di infertilità da causa accertata e certificata da atto medico.**

2. Le tecniche di procreazione medicalmente assistita sono applicate in base ai seguenti principi:

a) gradualità, al fine di evitare il ricorso ad interventi aventi un grado di invasività tecnico e psicologico più gravoso per i destinatari, ispirandosi al **principio della minore invasività**;

b) **consenso informato**, da realizzare ai sensi dell'articolo 6.

3. **È vietato il ricorso a tecniche di procreazione medicalmente assistita di tipo eterologo.**

ART. 5.

(Requisiti soggettivi).

1. Fermo restando quanto stabilito dall'articolo 4, comma 1, possono accedere alle tecniche di procreazione medicalmente assistita **coppie di maggiorenni di sesso diverso, coniugate o conviventi, in età potenzialmente fertile, entrambi viventi.**

ART. 6.

(Consenso informato).

1. Per le finalità indicate dal comma 3, prima del ricorso ed in ogni fase di applicazione delle tecniche di procreazione medicalmente assistita il **medico informa in maniera dettagliata i soggetti** di cui all'articolo 5 sui metodi, **sui problemi bioetici e sui possibili effetti collaterali sanitari e psicologici** conseguenti all'applicazione delle tecniche stesse, sulle probabilità di successo e sui rischi dalle stesse derivanti, nonché sulle **relative conseguenze giuridiche per la donna, per l'uomo e per il nascituro**. Alla coppia deve essere prospettata **la possibilità di ricorrere a procedure di adozione o di affidamento** ai sensi della legge 4 maggio 1983, n. 184, e successive modificazioni, **come alternativa alla procreazione medicalmente assistita**. Le informazioni di cui al presente comma e quelle concernenti il grado di invasività delle tecniche nei confronti della donna e dell'uomo devono essere fornite per ciascuna delle tecniche applicate e in modo tale da **garantire il formarsi di una volontà consapevole e consapevolmente espressa**.
2. **Alla coppia devono essere prospettati con chiarezza i costi economici** dell'intera procedura qualora si tratti di strutture private autorizzate.
3. **La volontà di entrambi i soggetti di accedere alle tecniche di procreazione medicalmente assistita è espressa per iscritto congiuntamente al medico responsabile della struttura**, secondo modalità definite con decreto dei Ministri della giustizia e della salute, adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge. Tra la manifestazione della volontà e l'applicazione della tecnica deve intercorrere un termine non inferiore a sette giorni. **La volontà può essere revocata da ciascuno dei soggetti** indicati dal presente comma **fino al momento della fecondazione dell'ovulo**.
4. Fatti salvi i requisiti previsti dalla presente legge, **il medico responsabile della struttura può decidere di non procedere alla procreazione medicalmente assistita, esclusivamente per motivi di ordine medico-sanitario**. In tale caso deve fornire alla coppia motivazione scritta di tale decisione.
5. Ai richiedenti, al momento di accedere alle tecniche di procreazione medicalmente assistita, devono essere esplicitate con chiarezza e mediante sottoscrizione le conseguenze giuridiche di cui all'articolo 8 e all'articolo 9 della presente legge.

ART. 7.

(Linee guida).

1. Il Ministro della salute, avvalendosi dell'Istituto superiore di sanità, e previo parere del Consiglio superiore di sanità, definisce, con proprio decreto, da emanare entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, linee guida contenenti l'indicazione delle procedure e delle tecniche di procreazione medicalmente assistita.
2. Le linee guida di cui al comma 1 sono vincolanti per tutte le strutture autorizzate.
3. Le linee guida sono aggiornate periodicamente, almeno ogni tre anni, in rapporto all'evoluzione tecnico-scientifica, con le medesime procedure di cui al comma 1.

CAPO III

DISPOSIZIONI CONCERNENTI LA TUTELA DEL NASCITURO

ART. 8.

(Stato giuridico del nato).

1. **I nati** a seguito dell'applicazione delle tecniche di procreazione medicalmente assistita **hanno lo stato di figli legittimi o di figli riconosciuti** della coppia che ha espresso la volontà di ricorrere alle tecniche medesime ai sensi dell'articolo 6.

ART. 9.

(Divieto del disconoscimento della paternità e dell'anonimato della madre).

1. Qualora si ricorra a tecniche di procreazione medicalmente assistita di tipo eterologo in violazione del divieto di cui all'articolo 4, comma 3, il coniuge o il convivente il cui consenso è ricavabile da atti concludenti non può esercitare l'azione di disconoscimento della paternità nei casi previsti dall'articolo 235, primo comma, numeri 1) e 2), del codice civile, né l'impugnazione di cui all'articolo 263 dello stesso codice.
2. La madre del nato a seguito dell'applicazione di tecniche di procreazione medicalmente assistita non può dichiarare la volontà di non essere nominata, ai sensi dell'articolo 30, comma 1, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 3 novembre 2000, n. 396.
3. In caso di applicazione di tecniche di tipo eterologo in violazione del divieto di cui all'articolo 4, comma 3, il donatore di gameti non acquisisce alcuna relazione giuridica parentale con il nato e non può far valere nei suoi confronti alcun diritto né essere titolare di obblighi.

CAPO IV

REGOLAMENTAZIONE DELLE STRUTTURE AUTORIZZATE ALL'APPLICAZIONE DELLE TECNICHE DI PROCREAZIONE MEDICALMENTE ASSISTITA

ART. 10.

(Strutture autorizzate).

1. Gli interventi di procreazione medicalmente assistita sono realizzati nelle **strutture pubbliche e private autorizzate** dalle regioni e iscritte al registro di cui all'articolo 11.
2. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano definiscono con proprio atto, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge:
 - a) i requisiti tecnico-scientifici e organizzativi delle strutture;
 - b) le caratteristiche del personale delle strutture;
 - c) i criteri per la determinazione della durata delle autorizzazioni e dei casi di revoca delle stesse;

d) i criteri per lo svolgimento dei controlli sul rispetto delle disposizioni della presente legge e sul permanere dei requisiti tecnico-scientifici e organizzativi delle strutture.

ART. 11.
(Registro).

1. **È istituito, con decreto del Ministro della salute, presso l'Istituto superiore di sanità, il registro nazionale delle strutture autorizzate** all'applicazione delle tecniche di procreazione medicalmente assistita, degli embrioni formati e dei nati a seguito dell'applicazione delle tecniche medesime.
2. L'iscrizione al registro di cui al comma 1 è obbligatoria.
3. L'Istituto superiore di sanità raccoglie e diffonde, in collaborazione con gli osservatori epidemiologici regionali, le informazioni necessarie al fine di consentire la trasparenza e la pubblicità delle tecniche di procreazione medicalmente assistita adottate e dei risultati conseguiti.
4. L'Istituto superiore di sanità raccoglie le istanze, le informazioni, i suggerimenti, le proposte delle società scientifiche e degli utenti riguardanti la procreazione medicalmente assistita.
5. Le strutture di cui al presente articolo sono tenute a fornire agli osservatori epidemiologici regionali e all'Istituto superiore di sanità i dati necessari per le finalità indicate dall'articolo 15 nonché ogni altra informazione necessaria allo svolgimento delle funzioni di controllo e di ispezione da parte delle autorità competenti.
6. All'onere derivante dall'attuazione del presente articolo, determinato nella misura massima di 154.937 euro a decorrere dall'anno 2004, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 2004-2006, nell'ambito dell'unità previsionale di base di parte corrente "Fondo speciale" dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze per l'anno 2004, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo al Ministero della salute. Il Ministro dell'economia e delle finanze è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le occorrenti variazioni di bilancio.

CAPO V
DIVIETI E SANZIONI

ART. 12.
(Divieti generali e sanzioni).

1. Chiunque a qualsiasi titolo utilizza a fini procreativi gameti di soggetti estranei alla coppia richiedente, in violazione di quanto previsto dall'articolo 4, comma 3, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 300.000 a 600.000 euro.
2. Chiunque a qualsiasi titolo, in violazione dell'articolo 5, applica tecniche di procreazione medicalmente assistita a coppie i cui componenti non siano entrambi viventi o uno dei cui componenti sia minorenne ovvero che siano composte da soggetti dello stesso sesso o non coniugati o non conviventi è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 200.000 a 400.000 euro.
3. Per l'accertamento dei requisiti di cui al comma 2 il medico si avvale di una dichiarazione sottoscritta dai soggetti richiedenti. In caso di dichiarazioni mendaci si applica l'articolo 76, commi 1 e 2, del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445.
4. Chiunque applica tecniche di procreazione medicalmente assistita senza avere raccolto il consenso secondo le modalità di cui all'articolo 6 è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 5.000 a 50.000 euro.
5. Chiunque a qualsiasi titolo applica tecniche di procreazione medicalmente assistita in strutture diverse da quelle di cui all'articolo 10 è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 100.000 a 300.000 euro.
6. Chiunque, in qualsiasi forma, realizza, organizza o pubblicizza la commercializzazione di gameti o di embrioni o la surrogazione di maternità è punito con la reclusione da tre mesi a due anni e con la multa da 600.000 a un milione di euro.
7. **Chiunque realizza un processo volto ad ottenere un essere umano discendente da un'unica cellula di partenza, eventualmente identico, quanto al patrimonio genetico nucleare, ad un altro essere umano in vita o morto, è punito con la reclusione da dieci a venti anni e con la multa da 600.000 a un milione di euro. Il medico è punito, altresì, con l'interdizione perpetua dall'esercizio della professione.**
8. Non sono punibili l'uomo o la donna ai quali sono applicate le tecniche nei casi di cui ai commi 1, 2, 4 e 5.
9. È disposta la sospensione da uno a tre anni dall'esercizio professionale nei confronti dell'esercente una professione sanitaria condannato per uno degli illeciti di cui al presente articolo, salvo quanto previsto dal comma 7.
10. L'autorizzazione concessa ai sensi dell'articolo 10 alla struttura al cui interno è eseguita una delle pratiche vietate ai sensi del presente articolo è sospesa per un anno. Nell'ipotesi di più violazioni dei divieti di cui al presente articolo o di recidiva l'autorizzazione può essere revocata.

CAPO VI
MISURE DI TUTELA DELL'EMBRIONE

ART. 13.
(Sperimentazione sugli embrioni umani).

1. **È vietata qualsiasi sperimentazione su ciascun embrione umano.**
2. La ricerca clinica e sperimentale su ciascun embrione umano è consentita a condizione che si perseguano **finalità esclusivamente terapeutiche e diagnostiche** ad essa collegate volte alla tutela della salute e allo sviluppo dell'embrione stesso, e qualora non siano disponibili metodologie alternative.
3. Sono, comunque, **vietati:**
 - a) **la produzione di embrioni umani a fini di ricerca o di sperimentazione o comunque a fini diversi da quello**

previsto dalla presente legge;

b) **ogni forma di selezione a scopo eugenetico degli embrioni e dei gameti** ovvero interventi che, attraverso tecniche di selezione, di manipolazione o comunque tramite procedimenti artificiali, siano **diretti ad alterare il patrimonio genetico dell'embrione o del gamete ovvero a predeterminarne caratteristiche genetiche, ad eccezione degli interventi aventi finalità diagnostiche e terapeutiche**, di cui al comma 2 del presente articolo;

c) **interventi di clonazione** mediante trasferimento di nucleo o di scissione precoce dell'embrione o di ectogenesi sia a fini procreativi sia di ricerca;

d) **la fecondazione di un gamete umano con un gamete di specie diversa e la produzione di ibridi o di chimere.**

4. La violazione dei divieti di cui al comma 1 è punita con la reclusione da due a sei anni e con la multa da 50.000 a 150.000 euro. In caso di violazione di uno dei divieti di cui al comma 3 la pena è aumentata. Le circostanze attenuanti concorrenti con le circostanze aggravanti previste dal comma 3 non possono essere ritenute equivalenti o prevalenti rispetto a queste.

5. È disposta la sospensione da uno a tre anni dall'esercizio professionale nei confronti dell'esercente una professione sanitaria condannato per uno degli illeciti di cui al presente articolo.

ART. 14.

(Limiti all'applicazione delle tecniche sugli embrioni).

1. **È vietata la crioconservazione e la soppressione di embrioni**, fermo restando quanto previsto dalla legge 22 maggio 1978, n. 194.

2. Le tecniche di produzione degli embrioni, tenuto conto dell'evoluzione tecnico-scientifica e di quanto previsto dall'articolo 7, comma 3, **non devono creare un numero di embrioni superiore a quello strettamente necessario ad un unico e contemporaneo impianto, comunque non superiore a tre.**

3. **Qualora il trasferimento nell'utero degli embrioni non risulti possibile per grave e documentata causa di forza maggiore** relativa allo stato di salute della donna non prevedibile al momento della fecondazione **è consentita la crioconservazione degli embrioni stessi fino alla data del trasferimento, da realizzare non appena possibile.**

4. Ai fini della presente legge sulla procreazione medicalmente assistita è **vietata la riduzione embrionaria di gravidanze plurime**, salvo nei casi previsti dalla legge 22 maggio 1978, n. 194.

5. I soggetti di cui all'articolo 5 **sono informati sul numero e, su loro richiesta, sullo stato di salute degli embrioni prodotti e da trasferire nell'utero.**

6. La violazione di uno dei divieti e degli obblighi di cui ai commi precedenti è punita con la reclusione fino a tre anni e con la multa da 50.000 a 150.000 euro.

7. È disposta la sospensione fino ad un anno dall'esercizio professionale nei confronti dell'esercente una professione sanitaria condannato per uno dei reati di cui al presente articolo.

8. **È consentita la crioconservazione dei gameti maschile e femminile**, previo consenso informato e scritto.

9. La violazione delle disposizioni di cui al comma 8 è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da 5.000 a 50.000 euro.

CAPO VII

DISPOSIZIONI FINALI E TRANSITORIE

ART. 15.

(Relazione al Parlamento).

1. L'Istituto superiore di sanità predispone, entro il 28 febbraio di ciascun anno, una relazione annuale per il Ministro della salute in base ai dati raccolti ai sensi dell'articolo 11, comma 5, sull'attività delle strutture autorizzate, con particolare riferimento alla valutazione epidemiologica delle tecniche e degli interventi effettuati.

2. Il Ministro della salute, sulla base dei dati indicati al comma 1, presenta entro il 30 giugno di ogni anno una relazione al Parlamento sull'attuazione della presente legge.

ART. 16.

(Obiezione di coscienza).

1. **Il personale sanitario ed esercente le attività sanitarie ausiliarie non è tenuto a prendere parte alle procedure** per l'applicazione delle tecniche di procreazione medicalmente assistita disciplinate dalla presente legge quando sollevi **obiezione di coscienza con preventiva dichiarazione**. La dichiarazione dell'obiettore deve essere comunicata entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge al direttore dell'azienda unità sanitaria locale o dell'azienda ospedaliera, nel caso di personale dipendente, al direttore sanitario, nel caso di personale dipendente da strutture private autorizzate o accreditate.

2. L'obiezione può essere sempre revocata o venire proposta anche al di fuori dei termini di cui al comma 1, ma in tale caso la dichiarazione produce effetto dopo un mese dalla sua presentazione agli organismi di cui al comma 1.

3. L'obiezione di coscienza esonera il personale sanitario ed esercente le attività sanitarie ausiliarie dal compimento delle procedure e delle attività specificatamente e necessariamente dirette a determinare l'intervento di procreazione medicalmente assistita e non dall'assistenza antecedente e conseguente l'intervento.

ART. 17.

(Disposizioni transitorie).

1. Le strutture e i centri iscritti nell'elenco predisposto presso l'Istituto superiore di sanità ai sensi dell'ordinanza del Ministro della sanità del 5 marzo 1997, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 55 del 7 marzo 1997, sono autorizzati ad applicare le tecniche di procreazione medicalmente assistita, nel rispetto delle disposizioni della presente legge, fino al nono mese successivo alla data di entrata in vigore della presente legge.

2. Entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, le strutture e i centri di cui al comma 1 trasmettono al Ministero della salute un elenco contenente l'indicazione numerica degli embrioni prodotti a seguito dell'applicazione di

tecniche di procreazione medicalmente assistita nel periodo precedente la data di entrata in vigore della presente legge, nonché, nel rispetto delle vigenti disposizioni sulla tutela della riservatezza dei dati personali, l'indicazione nominativa di coloro che hanno fatto ricorso alle tecniche medesime a seguito delle quali sono stati formati gli embrioni. La violazione della disposizione del presente comma è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da 25.000 a 50.000 euro.

3. Entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge il Ministro della salute, avvalendosi dell'Istituto superiore di sanità, definisce, con proprio decreto, le modalità e i termini di conservazione degli embrioni di cui al comma 2.

ART. 18.

(Fondo per le tecniche di procreazione medicalmente assistita).

1. Al fine di favorire l'accesso alle tecniche di procreazione medicalmente assistita da parte dei soggetti di cui all'articolo 5, presso il Ministero della salute è istituito il **Fondo per le tecniche di procreazione medicalmente assistita**. Il Fondo è ripartito tra le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano sulla base di criteri determinati con decreto del Ministro della salute, da emanare entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.
2. Per la dotazione del Fondo di cui al comma 1 **è autorizzata la spesa di 6,8 milioni di euro a decorrere dall'anno 2004**.
3. All'onere derivante dall'attuazione del presente articolo si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 2004-2006, nell'ambito dell'unità previsionale di base di parte corrente "Fondo speciale" dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze per l'anno 2004, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo al Ministero medesimo. Il Ministro dell'economia e delle finanze è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le occorrenti variazioni di bilancio.

I REFERENDUM

Referendum parzialmente abrogativi legge 40/2004 sulla fecondazione assistita

Quesito 1. «Per consentire nuove cure per malattie come l'Alzheimer, il Parkinson, le sclerosi, il diabete, le cardiopatie, i tumori»

Promosso, come il quesito successivo e quello sulla fecondazione eterologa, dal "Comitato promotore referendum parzialmente abrogativi della legge sulla procreazione assistita", composto e sostenuto da un vasto schieramento trasversale di donne e uomini delle istituzioni, della politica, della scienza, della medicina, del diritto, dell'università, dei media, dei movimenti e delle associazioni. Vuole che anche nel nostro Paese si possano sviluppare cure innovative per moltissime malattie gravi, oggi incurabili.

Volete voi che sia abrogata la legge 19 febbraio 2004, n. 40, avente a oggetto *Norme in materia di procreazione medicalmente assistita*, limitatamente alle seguenti parti:

- Articolo 12, comma 7, limitatamente alle parole: «*discendente da un'unica cellula di partenza, eventualmente*»;
- Articolo 13, comma 2, limitatamente alle parole: «*ad essa collegate volte alla tutela della salute e allo sviluppo dell'embrione stesso, e qualora non siano disponibili metodologie alternative*»;
- Articolo 13, comma 3, lettera c), limitatamente alle parole: «*di clonazione mediante trasferimento di nucleo o*»;
- Articolo 14, comma 1, limitatamente alle parole: «*la crioconservazione e*»?

Quesito 2. «Per la tutela della salute della donna»

Vuole aumentare le probabilità di successo della riproduzione assistita. Far nascere i bambini, garantire la libertà di scelta e la salute delle madri, diminuire i disagi personali e i costi e consentire una possibile soluzione alla trasmissione di malattie ereditarie.

Volete voi che sia abrogata la legge 19 febbraio 2004, n. 40, avente a oggetto *Norme in materia di procreazione medicalmente assistita*, limitatamente alle seguenti parti:

- Articolo 1, comma 1, limitatamente alle parole: «*Al fine di favorire la soluzione dei problemi riproduttivi derivanti dalla sterilità o dalla infertilità umana*»;
- Articolo 1, comma 1, limitatamente alle parole: «*Al fine di favorire la soluzione dei problemi riproduttivi derivanti dalla sterilità o dalla infertilità umana*»;
- Articolo 1, comma 2: «*Il ricorso alla procreazione medicalmente assistita è consentito qualora non vi siano altri metodi terapeutici efficaci per rimuovere le cause di sterilità o infertilità*»;
- Articolo 4, comma 1: «*Il ricorso alle tecniche di procreazione medicalmente assistita è consentito solo quando sia accertata l'impossibilità di rimuovere altrimenti le cause impeditive della procreazione ed è comunque circoscritto ai casi di sterilità o di infertilità inspiegate documentate da atto medico nonché ai casi di sterilità o di infertilità da causa accertata e certificata da atto medico*»;
- Articolo 4, comma 2, lettera a), limitatamente alle parole: «*gradualità, al fine di evitare il ricorso ad interventi aventi un grado di invasività tecnico e psicologico più gravoso per i destinatari, ispirandosi al principio della*»;
- Articolo 5, comma 1, limitatamente alle parole: «*Fermo restando quanto stabilito dall'articolo 4, comma 1,*»;
- Articolo 6, comma 3, limitatamente alle parole: «*fino al momento della fecondazione dell'ovulo*»;
- Articolo 13, comma 3, lettera b), limitatamente alle parole: «*, di cui al comma 2 del presente articolo*»;
- Articolo 14, comma 2, limitatamente alle parole: «*a un unico e contemporaneo impianto, comunque non superiore a tre*»;
- Articolo 14, comma 3, limitatamente alle parole: «*per grave e documentata causa di forza maggiore relativa allo stato di salute della donna non prevedibile al momento della fecondazione*», nonché alle parole: «*fino alla data del trasferimento, da realizzare non appena possibile*»?

Quesito 3. «Per l'autoderminazione e la tutela della salute della donna»

Promosso dal "Comitato referendum per l'autodeterminazione e la tutela della salute della donna" composto e sostenuto da un fronte largo e plurale di donne, uomini e di personalità che si battono per la libertà e responsabilità femminile e per i diritti civili e di cittadinanza. Il quesito è identico al precedente ma con in più l'abrogazione totale dell'art. 1 della legge 40/2004. Vuole affermare che i diritti delle persone già nate non possono essere considerati equivalenti a quelli dell'embrione e mettere al riparo dal rischio che libertà acquisite dalle donne vengano rimesse in discussione.

Volete voi che sia abrogata la legge 19 febbraio 2004, n. 40, avente a oggetto *Norme in materia di procreazione medicalmente assistita*, limitatamente alle seguenti parti:

- Articolo 1, comma 1: «*Al fine di favorire la soluzione dei problemi riproduttivi derivanti dalla sterilità o dalla infertilità umana è consentito il ricorso alla procreazione medicalmente assistita, alle condizioni e secondo le modalità previste dalla presente legge, che assicura i diritti di tutti i soggetti coinvolti, compreso il concepito*»;
- Articolo 1, comma 2: «*Il ricorso alla procreazione medicalmente assistita è consentito qualora non vi siano altri metodi terapeutici efficaci per rimuovere le cause di sterilità o infertilità*»;
- Articolo 4, comma 1: «*Il ricorso alle tecniche di procreazione medicalmente assistita è consentito solo quando sia accertata l'impossibilità di rimuovere altrimenti le cause impeditive della procreazione ed è comunque circoscritto ai casi di sterilità o di infertilità inspiegate documentate da atto medico nonché ai casi di sterilità o di infertilità da causa accertata e certificata da atto medico*»;
- Articolo 4, comma 2, lettera a), limitatamente alle parole: «*gradualità, al fine di evitare il ricorso ad interventi aventi un grado di invasività tecnico e psicologico più gravoso per i destinatari, ispirandosi al principio della*»;
- Articolo 5, comma 1, limitatamente alle parole: «*Fermo restando quanto stabilito dall'articolo 4, comma 1*»;
- Articolo 6, comma 3, limitatamente alle parole: «*Fino al momento della fecondazione dell'ovulo*»;
- Articolo 13, comma 3, lettera b), limitatamente alle parole: «*e terapeutiche, di cui al comma 2 del presente articolo*»;
- Articolo 14, comma 2, limitatamente alle parole: «*ad un unico e contemporaneo impianto, comunque non superiore a tre*»;
- Articolo 14, comma 3 limitatamente alle parole: «*per grave e documentata causa di forza maggiore relativa allo stato di salute della donna non prevedibile al momento della fecondazione*»; nonché alle parole: «*fino alla data del trasferimento, da realizzare non appena possibile*».

Quesito 4. «Per la Fecondazione eterologa»

Vuole consentire la donazione di gameti per rimediare ai casi di sterilità più gravi e per prevenire la trasmissione di malattie ereditarie quando uno o entrambi i potenziali genitori ne sono portatori.

Volete voi che sia abrogata la legge 19 febbraio 2004, n. 40, avente a oggetto *Norme in materia di procreazione medicalmente assistita*, limitatamente alle seguenti parti:

- Articolo 4, comma 3: «*È vietato il ricorso a tecniche di procreazione medicalmente assistita di tipo eterologo*»;
- Articolo 9, comma 1, limitatamente alle parole: «*in violazione del divieto di cui all'articolo 4, comma 3*»;
- Articolo 9, comma 3, limitatamente alle parole: «*in violazione del divieto di cui all'articolo 4, comma 3*»;
- Articolo 12, comma 1: «*Chiunque a qualsiasi titolo utilizza a fini procreativi gameti di soggetti estranei alla coppia richiedente, in violazione di quanto previsto dall'articolo 4, comma 3, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 300.000 a 600.000 euro*»;
- Articolo 12, comma 8, limitatamente alla parola: «*1,*»?

LE RAGIONI DEL SÌ

Associazione Luca Coscioni

4 SI':

Perché sulle questioni di coscienza e sulla difesa della vita io non mi astengo.

Per consentire alla ricerca di trovare terapie per malattie oggi incurabili

Per permettere alle coppie sterili di avere figli

Per restituire ai medici la scelta delle terapie migliori per le loro pazienti

Per difendere la dignità della donna

La legge 40 vieta la ricerca sulle cellule staminali embrionali, la più promettente per malattie oggi incurabili (come diabete, Parkinson, sclerosi, infarti,...) che colpiscono in Italia circa 10 milioni di persone. La legge vieta qualsiasi ricerca sugli embrioni, compresi quelli soprannumerari destinati ad essere eliminati. La legge vieta anche la clonazione terapeutica.

La legge 40 stabilisce l'equivalenza tra embrione e persona. Per la prima volta nel nostro ordinamento si sancisce il principio di equivalenza tra un ovulo fecondato ed un individuo umano titolare di diritti, in palese contraddizione anche con la legge sull'aborto.

La legge 40 è un tentativo di imporre attraverso la repressione statale i precetti morali predicati dalle gerarchie ecclesiastiche. E' stata approvata sotto la pressione delle gerarchie vaticane, le stesse che ora tentano di far fallire il referendum con l'astensione.

La legge 40 obbliga il medico a trattamenti pericolosi per la salute della donna. Limitando a tre il numero degli ovociti da fecondare, e impedendo il congelamento degli embrioni, la legge diminuisce le probabilità di successo della fecondazione assistita, costringendo le donne a ripetuti trattamenti che aumentano il rischio di danni alla salute. L'obbligo di impiantare tre embrioni aumenta le probabilità di gravidanze trigemellari, pericolosissime sia per la donna che per il feto.

La legge 40 vieta l'accesso alle tecniche di procreazione assistita alle coppie portatrici di malattie genetiche, ma non sterili. In Italia, considerando le diverse malattie genetiche, è un problema che riguarda centinaia di migliaia di coppie.

La legge 40 impedisce di avere un figlio quando entrambi, o uno dei due membri della coppia, siano completamente sterili. E' infatti vietata la fecondazione eterologa. Un divieto che colpisce, ad esempio, le donne che a causa di un trattamento di chemioterapia siano diventate sterili.

Alcuni Dati

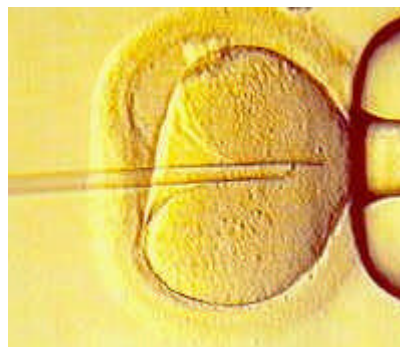
Cellule staminali adulte o embrionali?

I sostenitori della legge 40 sostengono che la ricerca sulle cellule staminali embrionali è inutile perché le cellule staminali prelevate da tessuti adulti rappresentano una fonte molto più promettente.

A riprova di questa tesi, affermano che le uniche terapie già sperimentate con successo sull'uomo sono state effettuate con cellule staminali adulte.

Quello che però non dicono è che mentre le cellule staminali adulte sono utilizzate da oltre 40 anni, ad esempio nei trapianti di midollo osseo, il primo esperimento con cellule staminali embrionali risale al 1998.

I sostenitori del referendum per la libertà di ricerca scientifica non vogliono imporre alla scienza una strada da seguire, perché non è possibile al momento sapere da quali ricerche proverranno le cure del futuro. Abbiamo quindi il dovere morale di sostenere tutte le strade possibili della ricerca, per raggiungere il prima possibile il risultato.



Questa posizione è sostenuta anche da:

- 95 premi Nobel
- 2.400 scienziati italiani
- Commissione per l'uso di cellule staminali per finalità terapeutiche, istituita dal ministero della Sanità italiano, presieduta dal premio Nobel Renato Dulbecco
- Rapporto della Commissione Europea sulla ricerca sulle cellule staminali di embrioni umani
- Commissione consultiva nazionale elvetica per l'etica in campo biomedico: parere concernente la ricerca sulle cellule staminali embrionali umane
- Relazione del consiglio di Sanità dei Paesi Bassi "Stem cells for tissue repair. Research on therapy using somatic and embryonic stem cells"
- Commissione d'inchiesta della Camera dei Lords del Regno Unito, "Report on Stem cell research"
- Consiglio nazionale svedese sull'etica in campo medico: parere riguardante la ricerca sulle cellule staminali embrionali umane
- Istituto nazionale di sanità degli Stati Uniti d'America
- International Society for Stem Cell Research
- International Stem Cell Forum
- European Consortium for Stem Cell Research

4 si per consentire la diagnosi preimpianto

30 mila bambini nascono ogni anno con gravi malformazioni. La diagnosi reimpianto consente di individuare gli embrioni privi di gravi malattie genetiche e di conseguenza di impiantare nell'utero questi e non gli altri.

La diagnosi preimpianto consiste nell'effettuare su una cellula dell'embrione allo stadio di 6-8 cellule, cioè dopo tre giorni dalla fecondazione, un test genetico per verificare la presenza di malattie ereditarie.

La legge 40 non proibisce la diagnosi preimpianto, ma costringendo la donna all'impianto di tutti e tre gli embrioni, anche se malati, di fatto la rende inutile. Inoltre la legge 40 impedisce di ricorrere alla fecondazione assistita alle coppie che, pur non essendo sterili, abbiano un'alta probabilità di trasmettere una malattia genetica.

Questo divieto è tanto più assurdo, in quanto la legge sull'aborto consente alla donna di interrompere la gravidanza nel caso in cui, a seguito di un'amniocentesi, dovesse scoprire che l'embrione è portatore di una malattia genetica. Il paradosso è che quello che non viene consentito dopo poche ore di vita dell'embrione, è autorizzato dalla legge dopo qualche mese, in uno stadio più avanzato della gravidanza.

Vietare la selezione degli embrioni a seguito della diagnosi preimpianto non significa salvare dalla morte gli embrioni portatori di malattie genetiche. Per molte coppie portatrici di malattie genetiche l'alternativa non è tra diagnosi preimpianto e far nascere un bambino malato. L'alternativa è tra la scelta dell'aborto terapeutico e la rinuncia ad avere un bambino. A quante persone "in potenza" questa legge impedirà di venire alla luce, obbligando queste coppie a rinunciare a mettere al mondo un figlio? Al contrario di quanto affermano i sostenitori della legge 40, la diagnosi reimpianto non ha nulla a che

vedere con l'eugenetica. Mentre l'eugenetica è imposta dallo stato obbligatoriamente ai cittadini in nome dell'ideologia del miglioramento della specie, la diagnosi preimpianto è una libera scelta individuale.

L'eliminazione degli embrioni con malformazioni genetiche, inoltre, è un processo che avviene costantemente nella tanto decantata fecondazione naturale. L'80% degli embrioni, infatti, vengono eliminati naturalmente nel corso della gravidanza. Nella maggior parte dei casi questo processo di selezione serve a eliminare gli embrioni con anomalie genomiche.

4 si per restituire al medico la libertà terapeutica

La legge sulla fecondazione assistita impone al medico comportamenti contrari alla buona pratica clinica ed alle acquisizioni scientifiche internazionali. La decisione di limitare a tre il numero degli ovociti da fecondare e l'obbligo di impiantare tutti gli embrioni ottenuti (vietando il loro congelamento) determina conseguenze dannose dal punto di vista della efficacia e della sicurezza della metodica, riducendo le probabilità di successo ed aumentando i rischi per la donna.

“Chi conosce i problemi tecnici della fecondazione in vitro sa bene che non è possibile prevedere quanti di questi tre ovociti diverranno embrioni; al massimo tre, ma c'è anche la possibilità che se ne sviluppino uno o nessuno. Di fatto aumenteranno i cicli in cui non sarà possibile effettuare un trasferimento degli embrioni in utero e nei casi di trasferimento saranno limitate le possibilità di gravidanza.

L'applicazione di tale norme porterà quindi ad una diminuzione delle possibilità di gravidanza per singolo ciclo e di conseguenza la necessità di sottoporsi a più cicli di stimolazione aumentando i fattori di rischio per la paziente legati a:

1. aumento delle probabilità di sindrome da iperstimolazione ovarica potenzialmente pericolosa sia per la salute, sia per la vita della donna;
2. aumento dei rischi chirurgici collegati al prelievo di ovociti;
3. problemi di tipo psichico; questi ultimi, in caso di trattamenti reiterati, possono provocare gravi conseguenze sulla stabilità psicologica della donna e minare il rapporto di coppia”. (Società Italiana di Embriologia Riproduzione e Ricerca, audizione al Senato della Repubblica)

L'obbligo di impiantare tutti e tre gli embrioni, inoltre, obbliga il medico ad una pratica clinica pericolosa per la salute della donna e del bambino. La tendenza internazionale è infatti quella di impiantare un numero sempre inferiore di embrioni.

Se per le donne sopra i 35 anni può essere opportuno trasferire anche 3 embrioni, a causa della riduzione della fertilità dovuta all'età, nel caso di una donna tra i 30 e i 35 anni il numero di embrioni da trasferire dovrebbe essere minore.

Impiantare un numero di embrioni superiore a quello necessario aumenta il rischio di gravidanze multiple, pericolose sia per la salute della donna che per quella del feto. Non a caso il rischio di mortalità materna triplica nei casi di gravidanza multipla: in tutta Europa nel 1998 la mortalità è stata del 14,9 ogni 100 mila donne nelle gravidanze multiple rispetto al 5,2 nelle gravidanze singole. La mortalità per 1.000 nati passa da 6 (gravidanze singole), a 30 (gemellari), a 63 (triple). (Annapia Ferraretti, Maria Cristina Magli, Arianna D'Angelo, “Ridurre le gravidanze multiple è un imperativo deontologico”, Darwin, n. 4 2004)

I sostenitori della legge 40 affermano che il congelamento degli ootidi rappresenta un'alternativa al congelamento degli embrioni. L'ootide non è altro che l'ovocita che è stato da poco fecondato da uno spermatozoo prima che avvenga la fusione tra dna materno e paterno, l'evento a partire dal quale si può parlare di persona umana individuale. Tuttavia, attualmente questa tecnica è ancora in fase sperimentale e non è possibile sapere se possa rappresentare una valida alternativa al congelamento degli embrioni (con questa tecnica finora sono nati meno di 100 bambini in tutto il mondo). Come nel caso della ricerca sulle cellule staminali adulte, non è necessario vietare un filone di indagine per svolgere ricerche su possibilità alternative. Qualora dovesse dimostrare di rispondere alle attese, il congelamento degli ootidi si affermerà come pratica medica migliore e meglio rispondente agli imperativi etici di una parte della popolazione.

Fonte: Associazione Luca Coscioni

Alcune dichiarazioni dal mondo scientifico

"La legge 40 è un passo indietro, non da Stato laico, moderno, che crede nelle scoperte scientifiche da mettere a disposizione di tutti"

Umberto Veronesi

"Spero che se non riusciamo ad ottenere quello che io riterrei utile, cioè l'abrogazione totale, come è proposta, mi pare, dai Radicali almeno si arrivi alla abrogazione di quelle parti più oscurantiste di questa legge, che si permetta la ricerca scientifica, e si riconoscano alla donna i diritti che ha, e che le vengono negati".

Rita Levi Montalcini

"Non era mai accaduto prima che l'associazione, che raggruppa migliaia di specialisti europei di fecondazione assistita, decidesse di commentare ufficialmente la legge di un paese europeo entrando in qualche modo nel terreno della politica. Quello italiano però è un caso del tutto particolare e la presa di posizione dell'ESHRE è frutto di una semplice constatazione: la legge italiana non tiene conto dei dati scientifici e si rivelerà disastrosa per le coppie infertili."

Arne Sunde, presidente della Società europea di riproduzione umana e embriologia

"La fecondazione assistita omologa va vista come completamento dell'atto coniugale. Non sopporto gli irsuti inquisitori che pretendono di alzare il lenzuolo del letto nuziale; mi pare impudico. Credo che a suo tempo la Chiesa accetterà la fecondazione omologa in vitro, come accetterà, almeno per situazioni limite, la pillola contraccettiva e il preservativo. Per farlo capire a certi proibizionisti basterebbe che uscissero dalle affrescate stanze curiali e si intrattenessero per un po' nelle favelas e nei tuguri africani".

don Luigi Verzé

"Grazie al rapido progresso della ricerca scientifica, e in particolare agli incoraggianti risultati dalle sperimentazioni sulle cellule staminali embrionali umane, esistono oggi speranze concrete che da tale ricerca si possa giungere alla scoperta di cure per malattie come il diabete, le malattie cardiovascolari, il morbo di Parkinson, l'Alzheimer, la sclerosi, la distrofia e molte altre che colpiscono centinaia di milioni di esseri umani in tutto il mondo".

Appello internazionale firmato da 78 premi Nobel

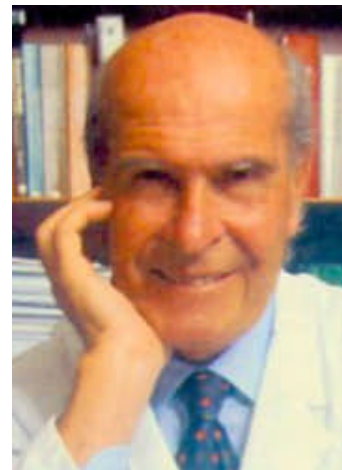
"Denunciamo altresì, con ancor più forte preoccupazione, le discriminazioni contenute nel DDL sulla Procreazione Medicalmente Assistita che, nella stesura approvata dal Senato, prevede una serie di divieti e limitazioni che riducono - e in taluni casi escludono - il ricorso alla PMA, obbliga i medici a comportamenti di malasana e impedisce la ricerca scientifica sugli embrioni soprannumerari destinandoli così alla distruzione, mentre potrebbero efficacemente essere riservati alla ricerca di nuove terapie per malattie oggi inguaribili".

Appello firmato da 2.400 scienziati italiani contro la legge 40



VERONESI: “SI AL REFERENDUM”

“Come libero cittadino di un libero Paese, mi auguro che il Parlamento, superando steccati ideologici, riveda una legge che nella sua applicazione può arrivare a costringere una donna a farsi impiantare contro la propria volontà tutti gli ovuli fecondati, anche se portatori di una malattia genetica”. Così l'oncologo Umberto Veronesi sulla fecondazione. E sulle ipotesi di revisione commenta: **“Non resta che essere d'accordo con il referendum abrogativo di una legge ingiusta e giuridicamente non in linea con lo statuto di un Paese democratico”**. Ma contro la legge e sulla efficacia delle linee guida che



oggi la commissione nominata da Sirchia dovrebbe adottare si scaglia anche Emma Bonino: “Mettere qualche pezza ad una legge che fa acqua da tutte le parti non basta: piuttosto, occorre quanto prima consentire ai cittadini di riappropriarsi di una scelta fondamentale”. E continua: “Non sono sorpresa che di fronte ad una legge così antiscientifica ed iniqua gli scienziati ed i giuristi che compongono la commissione stiano dimostrando maggiore apertura e flessibilità delle forze politiche presenti in Parlamento. Tuttavia resto convinta che l'unica strada seria e credibile da percorrere sia il referendum abrogativo”. Critica anche Barbara Pollastrini dei Ds: “Le linee guida sulla procreazione assistita cercando di correre ai ripari, ma non è con un regolamento che si potrà migliorare **una legge inapplicabile e confusa, oltre che crudele**”.

Le cellule staminali di origine embrionale sono state utilizzate - all'estero, non in Italia - con importanti risultati in diversi studi. Sono risultate efficaci, per esempio, nella correzione di difetti cardiovascolari congeniti, nella produzione di insulina in modelli di pancreas artificiali, nella produzione in vitro di cellule del sangue, del sistema nervoso e del sistema vascolare. Rappresentano inoltre una promettente possibilità per lo studio dell'origine, dello sviluppo e della terapia di diverse malattie di origine genetica. Se la legge italiana autorizzasse l'uso di queste cellule, questi filoni di ricerca potrebbero svilupparsi anche nel nostro Paese.



Margherita Hack: votare si' a referendum fecondazione

"La festa dedicata alle donne è anche l'occasione per ricordare l'appuntamento con i referendum sulla legge sulla procreazione assistita, una normativa medievale e ingiusta". Con questa dichiarazione, inviata al Comitato promotore dei referendum, l'astrofisica Margherita Hack, ricorda alle donne italiane l'importanza della prossima consultazione referendaria. Secondo Margherita Hack la legge 40 è "antiscientifica perchè impedisce la ricerca sulle cellule staminali embrionali che potrebbe portare a sviluppare la terapia giusta per malattie gravissime, ed è anche una legge liberticida, perché incide sulle libertà più intime dei cittadini, in particolare delle donne. Non si può imporre la morale cattolica a tutti, credenti e non. Per questo, questa legge va assolutamente cancellata". La Hack si augura che il referendum possa tenersi al più presto, in maggio, per consentire a tutti gli italiani di esprimere il proprio

voto. "È evidente - dice - che qualcuno cerca di non far raggiungere il quorum. Sono in gioco la salute e la libertà di avere figli. Sono temi che ci toccano tutti da vicino". Infine, Margherita Hack rivolge un appello a tutti gli uomini e le donne di scienza affinché sostengano la causa del Comitato per il sì ai referendum: "Penso che sia doveroso appoggiare il Comitato. Io l'ho fatto fin dall'inizio. È doveroso perché questa legge va contro la scienza e la libertà".

Da Margherita Hack a Franca Rame, da Lea Melandri a Lidia Ravera, a Adriana Zarri un appello ai parlamentari e alla società civile a favore del voto popolare.

L'autodeterminazione delle donne, la laicità dello stato, l'esigibilità universalistica dei diritti, il rispetto per gli spazi della deontologia medica e per l'autonomia della ricerca sono stati messi in forse in Italia dalla approvazione della legge 40, la legge sulla fecondazione assistita ormai tristemente nota sia per essere un concentrato di barbarie giuridica, di sadismo misogino, di ipocrisia e di integralismo, ma anche fonte immediata di ansia, di sofferenza, di ingiustizia e di discriminazione sociale, di esclusione e rifiuto per migliaia di cittadine e cittadini che desiderano figli e che hanno la necessità di ricorrere a queste tecniche biomediche.

Infatti da una indagine eseguita dal Forum delle associazioni di genetica e riproduzione a Milano, Bologna e Roma risulta che il 25% delle donne che si rivolgono ai centri italiani, venute a conoscenza delle restrizioni imposte dalla legge 40 si rivolge a centri esteri, dove intanto i costi sono lievitati del 30%.

La maggioranza parlamentare, ben più ampia dell'attuale centrodestra, che ha votato questa legge, ha inferto una grave ferita alla democrazia italiana e alla qualità della convivenza civile. Da un lato ha perpetuato la subalternità storica delle classi dirigenti italiane agli indirizzi della politica vaticana, dall'altro si è ricollocata nella cultura politica della globalizzazione, che garantisce l'ordine mondiale con la guerra preventiva e di fatto opprime e discrimina il soggetto che quotidianamente porta l'umanissimo "disordine" della difesa della vita reale, della assunzione di responsabilità, della parola ultima sulla procreazione, cioè la donna.

Contro questa legge grande è stata la critica, l'indignazione, lo scalpore. Un vasto e composito movimento fatto di associazioni e gruppi di donne, di associazioni di coppie, di gay e lesbiche, di ricercatori /trici, giuriste/i, sindacati e partiti, ha immediatamente colto la assoluta inemendabilità di quel testo legislativo e ha individuato l'obiettivo della sua integrale cancellazione. A partire da questo assunto, in una trama di faticose ma feconde relazioni politiche e sociali, è stato pensato e agito lo strumento referendario. L'idea della cancellazione totale ha alimentato un crescente coinvolgimento di soggettività, ha tenuto insieme come elemento sovraordinatore i quesiti parziali.

La raccolta di firme contro la legge 40 è stato l'evento straordinario che ha segnato la stagione politica da giugno a settembre 2004, non solo per la quantità di firme raccolte, che per molti è stata una inaspettata sorpresa (3 milioni e mezzo, con assoluta prevalenza per quello di cancellazione totale), ma per la qualità e la modalità della mobilitazione referendaria, che ha avuto la caratteristica di dare la parola, di allargare la partecipazione, di attivare soggettività, di far affrontare nelle piazze, in un dibattito appassionato, temi complessi, immediatamente recepiti nel loro spessore e nella loro centralità. (Che i temi suscitassero passione civile e coinvolgimento diretto lo abbiamo capito quando, dopo una trasmissione televisiva che rompe il silenzio della stampa sui referendum, ai banchetti ci furono file di uomini e di donne desiderosi di firmare contro la legge 40).

Ora viviamo un passaggio cruciale: aspettiamo i giudizi di ammissibilità della Corte costituzionale e contestualmente assistiamo ai tentativi di evitare i referendum riavviando il dibattito in Parlamento, attraverso la presentazione di vari testi di legge sulla fecondazione assistita. Sappiamo bene che il Parlamento gode della facoltà di intervenire in ogni momento dell'iter referendario con una legge che renda inutile il voto popolare; però ci pare che il Parlamento abbia inutilmente lavorato su questa materia per anni, dimostrando di trovarsi in un insanabile conflitto.

Ciò succede anche perché la materia è del tutto nuova e non esiste su di essa una opinione diffusa e un'etica condivisa e forse non è possibile che vi sia; alcune di noi pensano che in una materia così delicata ed intima, legata alla coscienza personale non si debba avere una legge (nemmeno migliorata), ma il compito dello stato sia solo quello di vietare pratiche pericolose per la salute, speculazioni economiche e informazioni non corrette.

Non si tratta dunque di migliorare una legge, ma di favorire il formarsi di opinioni forse inevitabilmente differenti e la possibilità di un permanente dibattito. Per queste due ragioni il ricorso al referendum abrogativo è una necessità politica. Invitiamo perciò le e i parlamentari, che con noi hanno finora condiviso la proposta di referendum, a continuare questa lotta e ad allargare il consenso intorno a questo percorso.

Pensiamo che i milioni di firme raccolte e la loro valenza politica dicano in modo inequivocabile che o la legge 40 viene totalmente cancellata e si inaugura una modalità diversa di legiferare su questi argomenti, allargando il dibattito democratico e l'interrogazione critica, o la parola definitiva sulla fecondazione assistita deve essere rimessa nelle mani della sovranità popolare diretta, cioè del referendum.

articolo apparso su **Liberazione** del 31 dicembre 2004

LE RAGIONI DEL NO

Ce la fanno 20 embrioni su 1800

di Angelo Serra (AVVENIRE - Insetto E' VITA 15 febbraio 2005)

[...]

Una conclusione è chiara: per la massima parte delle coppie sterili che vi si affidano, queste tecnologie oggi ancora rappresentano una speranza che andrà quasi certamente delusa: soltanto circa 20 su 100 possono avere la speranza di portare a casa il figlio desiderato. Ma di tutto ciò si tace. Non se ne parla attraverso le grandi vie di comunicazione mass-mediale. Non se ne parla neppure, se non molto velatamente e di passaggio, negli studi di chi offre l'assistenza. Accusa aperta, fatta senza attenuanti nell'analisi dell'Institute for Science, Law, and Technology (Islat) di Chicago: «Le cliniche dovrebbero, come minimo, essere obbligate dalla legge federale a manifestare i rischi, i benefici e gli specifici procedimenti delle tecniche che saranno impiegate [...] i rischi associati con i farmaci utilizzati [...] i rischi di gravidanze multiple, e i potenziali problemi medici e psicologici per i figli».

In breve sembra che, di fatto, l'assistenza alla riproduzione umana sia sfuggita al controllo di una medicina responsabile, che prosegue in una fase ancora sperimentale con danni notevoli – fisici, economici e psicologici – alla maggior parte delle persone che vi sono coinvolte. La regola ipocratica fondamentale – e profondamente umana – del medico, «Primum, non nocere», nell'applicazione di queste tecnologie è totalmente calpestata. Con tutta evidenza la prospettiva economica prevale (...).

Un altro serio problema di notevole rilevanza etica è spesso volutamente ignorato: l'elevata incidenza di embrioni intenzionalmente prodotti ed esposti a morte certa a fronte di un figlio "desiderato". Si supponga: 1) che si produca, per ogni tentativo, un minimo di sei embrioni per selezionare i tre da trasferire quando la legge lo impone; 2) che in media per donna si facciano – come minimo – tre tentativi per attuare il desiderio del "bambino in braccio"; e 3) che, secondo le più aggiornate statistiche, solo 20 mamme su 100 riescano ad avere il loro bambino. A un semplice calcolo, segue che su 1800 embrioni prodotti solo 20 giungerebbero alla nascita, e 1780 andrebbero perduti, cioè, in media, 18 per ogni donna. Anche se si sta riproponendo un'accettabile probabilità di successo riducendo a 2 o 1 il numero degli embrioni trasferiti in utero allo stadio di blastociste, la produzione di più embrioni rimarrà sempre una esigenza tecnica. È evidente che il diritto alla vita di questi embrioni è coscientemente violato.

Morte "programmata" che si sta estendendo, sotto una forte spinta eugenistica, alla eliminazione – attraverso le tecniche offerte dai progressi della genomica umana, precisamente la "diagnosi genetica pre-impianto" (Dgp) – di ogni embrione diagnosticato suscettibile di manifestare serie patologie, o giudicato diverso da quello voluto, o in sovrappiù rispetto all'"uno" desiderato. Situazioni e prospettive ormai da tempo in atto, descritte in tutta la loro cruda realtà da J. Testart – che si dichiara ateo – e B. Sèle i quali, con evidente preoccupazione, scrivono: «Ciò che sta avvenendo è una vera rivoluzione dell'etica che sorpassa le frontiere di ogni nazione.[...] Al di là dell'esecuzione tecnica, dell'interesse individuale e di un ingenuo desiderio, i problemi sono più complessi di quanto siamo portati a credere. Noi dovremmo avvicinarci a questi problemi con uno sforzo cosciente e umiltà determinata a sostenere la dimensione etica della vita umana». In realtà, è veramente difficile comprendere come sia possibile essere indifferenti da ambedue le parti, richiedenti e medico, all'omicidio multiplo intenzionale che accompagna ogni nato. Per difendersi da questa accusa si oppongono due argomenti.

Il primo argomento afferma che durante i primi 15 giorni dal momento della fecondazione non c'è l'embrione, cioè un vero individuo umano, ma soltanto un pre-embrione, cioè un semplice cumulo di cellule. Come si è visto nel precedente capitolo, a un attento e serio esame, questa affermazione è, con tutta evidenza, un "falso scientifico". Tutti i dati prodotti e analizzati da una scienza onesta e cosciente, dimostrano chiaramente e senza ambiguità che l'embrione, fin dallo stadio di zigote, è un ben determinato individuo umano. La ragione di questo incomprensibile e irragionevole "falso scientifico" non fu mancanza di dati o ipotetica interpretazione di dati scientifici; fu, come si è ricordato, la precisa volontà di sottrarre l'embrione umano alle norme internazionali relative alla sperimentazione su individui umani, le quali ne avrebbero impedito totalmente l'uso.

Il secondo argomento afferma che, anche in natura, è notevole la perdita di embrioni. Questo sarebbe indicato da statistiche che, oltre alle gravidanze cliniche, prendono in considerazione anche quelle biochimiche, cioè determinate molto precocemente con particolari metodi di analisi. Si tratta di una giustificazione inconsistente e assurda. Infatti, ben diverse sono le situazioni: in natura ogni ciclo comporta, nella stragrande maggioranza dei casi, un solo embrione; nella riproduzione tecnicamente assistita, invece, si esige il trasferimento in utero di almeno tre embrioni per ciclo, due dei quali vanno perduti nel 70% dei casi in cui inizia la gravidanza, mentre tutti vanno perduti nell'altro 80% circa dei casi in cui non inizia la gravidanza. Inoltre, sono centinaia di migliaia gli embrioni crioconservati destinati alla morte certa, o per l'atto stesso del congelamento e/o scongelamento, o per legge, o per consegna alla ricerca. Infine, un fenomeno che avviene in un processo naturale non può affatto giustificare una volontaria e cosciente provocazione dello stesso. Sarebbe assurdo pensare che la morte di migliaia di persone in occasione di terremoti o altri particolari avvenimenti giustifichi la morte programmata di migliaia di soggetti umani per una qualsiasi ragione, anche in vista di un qualche bene raggiungibile.

Si può concludere, dunque, che la pratica della "riproduzione tecnicamente assistita" ha sparso e sta spargendo, forse contro gli stessi desideri di chi la invoca, "morte e dolore" invece che "vita" e "gioia". E quel poco di "vita" e "gioia" è sempre accompagnato da notevole sofferenza fisica e psichica per la famiglia e i nati, oltre a inimmaginabili perdite economiche. In realtà, il desiderio di vita è frustrato e minacciato da opprimenti ombre di morte.

Intervista al card. Tonini

"In scena la prepotenza dell'uomo sull'uomo"

di Marina Corradi (*Avvenire*, 13 marzo 2005)

Viaggia con due borse gonfie dei più aggiornati titoli di bioetica internazionale: Francis Fukuyama, Jacques Testart, Edwin Black, con le pagine appassionatamente sottolineate. È battagliero e garbato come sempre, il cardinale Tonini, con una sfumatura di preoccupazione in più negli occhi chiari dietro gli occhiali. «Mi sembra che molti non capiscano», dice.

Che cosa, eminenza?

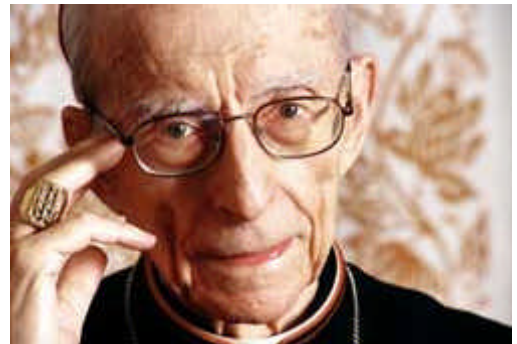
L'entità della posta in gioco con i referendum. Di cosa si discute, davvero. Non si tratta solo di quattro domande. La domanda a cui ci troviamo a rispondere è in realtà un'altra: qual è il potere dell'uomo sull'uomo?

Su un grande giornale americano, il Boston Globe, l'altro giorno ci si chiedeva se «è lecito consentire il sacrificio di alcuni individui per migliorare o salvare le vite di altri».

Ecco: si può usare degli embrioni per la ricerca, al fine di trovare, forse, una terapia per altri uomini? Fin dove può arrivare il potere dell'uomo sul suo simile? È la domanda dell'inizio della civiltà, del codice di Hammurabi, del sorgere dell'urbs e della polis. Gli animali non si fanno questa domanda: fra gli animali domina il più forte. Ma nella città dell'uomo, da sempre, si stabilisce chi ha diritto di tutela, benché debole, e lo si difende con la legge. Senza di questo non c'è civiltà. La posta in gioco coi referendum, quella vera, è il potere dell'uomo sull'uomo.

Più che quattro domande, una, e fondamentale, dunque. Quasi un secco aut-aut. Come guarda allora alla libertà di coscienza esibita con orgoglio da svariati politici e intellettuali anche cattolici?

Mi chiedo se questi politici pensano alle responsabilità che si stanno assumendo. Ma mi sembra anche, al di là di certe penose dichiarazioni personali, di vedere un problema strutturale. Il sistema bipolare, costringendo ad alleanze obbligate, rischia di indurre l'elettore in un grave equivoco. Pur ottenere una maggioranza, si mette insieme una compagine che poi su questioni fondanti come quelle bioetiche non corrisponde al mandato del cittadino.



Sulle questioni bioetiche i politici invocano la "libertà di coscienza".

La coscienza, però, ce l'hanno anche i cittadini, per cui troverei più corretto da parte dei candidati dire chiaro in campagna elettorale da che parte stanno sulle questioni bioetiche, e non arroccarsi poi in una "libertà di coscienza", quasi questi argomenti fossero estranei al mandato affidato dagli elettori, o "minori".

Altre domande, "sotto" ai referendum?

La seconda domanda sottesa ai quattro quesiti dei referendum: cos'è l'uomo, qual è la dignità che ci accomuna. Nella *Nausea*, Sartre scrive che chi compra della stoffa al metro in un negozio non pensa al metro di platino custodito in un museo di Parigi, preziosa garanzia per tutti i metri del mondo. Qual è il nostro "metro di platino", la nostra nascosta cifra comune? Non è certo una questione minore, né delegabile alla ricerca scientifica. Platone disse: ogni uomo è il fine dell'universo. E Kant: ogni uomo sia per l'altro un fine, mai un mezzo.

Dopo millenni di filosofia, tuttavia, l'Occidente pare trovare naturale congelare e poi buttar via embrioni, selezionare quelli sani e scartare i difettosi o utilizzarli ai fini di ricerca, come cavie. È il sintomo del deterioramento della nostra società: da una società-famiglia si è passati a una società-

mercato, in cui tutto è condizionato dal business, dalla competizione, dal possibile ricavo. Perfino la medicina, la scienza originariamente più oblativa, è stata presa da questa logica.

All'origine di tutto questo c'è però il desiderio umanamente comprensibile delle coppie che non riescono a avere un figlio. Fino a dove questo desiderio è secondo lei condivisibile?

I latini chiamavano addirittura i figli "necessitudo", cosa necessaria. Il desiderio di avere dei figli è un desiderio buono. Ma non a qualsiasi costo. Il primo elemento da valutare è il bene del figlio che nascerà. Ora, pensiamo a un bambino che nasca da una inseminazione eterologa, da un seme di donatore sconosciuto. Da un padre che non conoscerà mai, e nemmeno conosciuto da sua madre. Che silenzi, che ombre in quella casa. Infatti in Gran Bretagna, a 15 anni dal Human Embryology and Fertilisation Act, dal primo aprile prossimo una nuova legge abolirà l'anonimato del donatore di seme. I bambini che nasceranno d'ora in poi, al compimento del diciottesimo anno, potranno sapere di chi sono figli. E già, comprensibilmente, scarseggiano i donatori. A questo proposito vorrei dire che trovo davvero singolare come quasi nessun mezzo di comunicazione italiano, a fronte di un referendum che vorrebbe introdurre da noi la donazione eterologa, dica che nel Regno Unito, patria della provetta, sull'anonimato del donatore si è fatta marcia indietro.

Singolare, o altro?

Io credo che il giornalismo italiano, come molta della classe politica, non abbia capito la posta in gioco. E anche che si lavori con le agenzie di stampa, senza la percezione autentica di come vanno le cose in Europa. Come è stata varata la legge 40 si è gridato: siamo fuori dall'Europa. Macché. In Germania c'è una legge che limita la procreazione assistita alle coppie sposate, vieta il congelamento degli embrioni e la selezione pre impianto. In Svezia e in Norvegia la più recente legislazione è molto più restrittiva della prima. In Austria, a 14 anni i ragazzi nati da donazione eterologa hanno il diritto di conoscere il nome del padre. E ora arriva il dietrofront inglese. Ma i nostri media queste cose non le raccontano.

Non dicono diverse cose. Per esempio, a proposito del quesito circa il massimo numero, tre, di embrioni da produrre per l'impianto, non raccontano ciò che una ricercatrice londinese, Jocelyne Harper, ci ha detto con franchezza. Bisogna produrne otto, o dieci, per scegliere "il migliore", quello di qualità eccellente, onde essere sicuri del successo della gravidanza.

Beh, di fatto questa è eugenetica. "Il migliore". E gli altri? E c'è chi sostiene che lo Stato non dovrebbe intervenire in questi problemi. Ma se è questione così fondante, che si trova già nei testi di diritto romano! Il diritto del concepito: quel «nondum nato, iura servando» che anche nel moderno diritto civile ha diritto all'eredità e al nome del padre, anche se nasce dopo la sua morte. Perché questo è il punto: se il nascituro sia degno di tutela giuridica in quanto già individuo. Definito e unico, già "lui", uguale a nessun altro. E questo non lo dice la fede, ma la biologia, la ricerca biologica internazionale afferma che con la fusione dei gameti inizia l'individuo.

L'individuo, cioè l'essere umano, o l'essere umano in potenza, come dice il filosofo Emanuele Severino?

No, non l'"essere umano in potenza". Severino innanzitutto equivoca stranamente Aristotele, quando confonde la potenza passiva delle cose inanimate con quella attiva dei viventi. Ma, al di là di Aristotele, l'embrione "vita in potenza"? Piuttosto, prepotenza di vita: ha una esponenziale capacità di crescita, ha una forza tale che solo i 196 gradi sottozero dell'azoto liquido lo bloccano – ma, tolto dal gelo, anche dieci anni dopo, riprende a svilupparsi, inarrestabile. Vita "in potenza"? No, vita, prepotentemente desiderosa di vivere.

Angelo Vescovi:

"la ricerca sulle cellule staminali embrionali è una barbarie"

stralci dell'intervista al professor Vescovi pubblicata dall'Espresso (n. 34 del 2004).

Ecco: ho davanti Dio. Così Angelo Vescovi definisce una straordinaria coltura di cellule staminali a cui sta lavorando: "Possono generare tutto". Lui è uno degli studiosi di cellule staminali più importanti del mondo, dirige l'Istituto messo in piedi al San Raffaele di Milano per queste ricerche e sta per partire con una sperimentazione sull'uomo di una terapia per due patologie degenerative del sistema nervoso. È uno scienziato duro, puro e patentato, e si definisce agnostico. Taoista. Eppure...

Professor Vescovi, bella notizia dall'Inghilterra, il via libera alla clonazione per scopi terapeutici.

È un delirio.

Come sarebbe a dire?

Clonare esseri umani per poi distruggerli è un delirio.

Ma un embrione di sette giorni è un essere umano?

Per la biologia, sì. La vita nasce all'atto della formazione dello zigote, ovvero con la fecondazione. Da quel momento in poi c'è un essere umano. Ora, qui diciamo che è del tutto lecito creare esseri umani per poi distruggerli al fine di ricavarne cellule staminali che, chissà se e quando, hanno utilità terapeutica. Non solo: pretendiamo di spacciare questa roba per la massima espressione della scienza e della tecnologia. No, è proprio la ragione che con questa storia è stata sconfitta.

La ragione è stata sconfitta?

A me, scienziato illuminista, la ragione dice due cose: che gli embrioni sono esseri umani e che crearli per poi distruggerli è una sconfitta. Così è dal punto di vista di uno che non vuole farsi contaminare nel giudizio né dall'una né dall'altra ideologia: né dai dogmi cattolici né da quelli laici. Eppure il dilemma della liceità di procedere con la clonazione terapeutica e il lavoro sulle staminali sembra proprio per gli scienziati laici un nervo scoperto. Ogni volta che la politica e le confessioni pongono il veto, la scienza grida all'oscurantismo. E la vicenda inglese pare l'ennesima dimostrazione che i Paesi anglosassoni hanno una sensibilità maggiore in questo senso. Obiettivo: la scienza è assoggettabile agli stessi limiti che si pone la società in cui essa vive. Altrimenti è barbarie. Eppure questi limiti vengono varcati continuamente perchè gli scienziati, comunque, quando hanno un'idea la perseguono.

Sì, ma questo non vuol dire che sia lecito, nè inevitabile. La discussione in materia di clonazione terapeutica riporta sempre allo stesso punto: l'embrione è o no un essere umano? La biologia non mi può dire che non lo è

Io so che la mia è una voce dissonante all'interno della comunità scientifica. E questo mi sta creando dei problemi.

In un paese che vara una legge, la 40, dove è scritto chiaro e tondo che chi tocca un embrione per fini scientifici va in galera, non mi vorrà far credere che la boicottano perchè dice che l'embrione è un essere umano?

Parte della comunità scientifica e dei mass media è vittima dell'ideologia della laicità a tutti i costi. Questi pasdaran della 'libertà di scienza' a prescindere da tutto, anche dalla valutazione che sia o no buona scienza, subdolamente mi scavano la fossa, suggerendo che sono un bigotto. Figurarsi: io lavoro da 14 anni sulle cellule staminali. E ripeto che creare embrioni per poi distruggerli dicendo che non ci sono alternative, e che questo curerà malattie terribili, è una sciocchezza.

Parliamo delle alternative.

No.

Ma perché?

Perché è la clonazione terapeutica a essere un'alternativa. Un'alternativa remota a pratiche terapeutiche esistenti che utilizzano cellule staminali non embrionali. Mi spiego: le terapie a base

di cellule staminali tratte dal sangue sono nella pratica medica corrente, ovviamente di altissimo livello, che salva un paio di migliaia di pazienti l'anno. Poi, il trapianto di cornea: non si fa con le staminali embrionali, ma con le cellule staminali dell'epidermide con cui si costruiscono cornee artificiali da trapiantare. Ancora, sempre con le staminali dell'epidermide si fanno i trapianti di pelle salvavita per i grandi ustionati. Stiamo parlando di terapie in pratica clinica, non di fantascienza.

D'accordo, ma chi pensa alla clonazione terapeutica pensa al diabete, come gli inglesi che hanno avuto il via libera e, soprattutto, alle malattie neurodegenerative: Parkinson, Alzheimer, Amiotrofica.

Le neurodegenerative sono il cavallo di battaglia di chi propugna la clonazione: certo sono malattie terribili e senza cura, ma proprio per questo spaccano il cuore dell'opinione pubblica e la spingono a giustificare tutto. Bisogna però, da scienziati illuministi, chiedersi: quanto siamo vicini a una terapia per questi malanni se percorriamo la via della clonazione terapeutica? Non stiamo, invece, scartando vie più promettenti per aderire al dogma che clonare è segno di libertà scientifica? Bene, la scienza oggi mi dice che siamo lontanissimi da una terapia, per una serie di problemi tecnici forse insormontabili.

Ma se non si comincia non si arriva mai.

Ci potremmo arrivare, minimo tra dieci anni se va tutto bene.

È una buona speranza.

No. Perché c'è un'alternativa più vicina. Si possono utilizzare cellule staminali cerebrali per trapiantarle nel cervello dei malati e far ricrescere il tessuto intaccato dalla malattia. E queste sono cellule disponibili dal 1999. Sono quelle che utilizzeremo noi in una sperimentazione sull'uomo che inizierà entro il prossimo anno.

Quello che nessuno dice mai è che le cellule staminali embrionali non sono il problema, perché esse, per conto loro, non sarebbero mai capaci di diventare una vita. Sono cellule potentissime, e basta. Il problema è che per ottenerle bisogna fare degli embrioni e poi disfarsene. Ma, se ci fosse un modo per ottenere le cellule senza dover creare e uccidere un embrione, il dilemma etico svanirebbe.

Scusi, ma mi pare un'ovvietà.

Non lo è: è un filone di ricerca molto promettente. Quello che ci porta a riavvolgere la macchina del tempo di una cellula adulta e riportarla allo stadio di staminale embrionale.

Magia?

No, Alan Trouson, direttore scientifico dell'istituto di ricerche sulla fertilità della Monash University, a Richmond Victoria in Australia, lo ha fatto. Ha trapiantato una cellula embrionale staminale nel nucleo di una cellula adulta e ha creato una linea cellulare.

Sempre clonazione è.

Ma non di un essere umano. Trouson ha clonato una staminale ottenendone milioni. Ma le staminali non sono altro che cellule: il problema etico è azzerato. Allora io chiedo: perché investire miliardi in un obbrobrio come la clonazione terapeutica quando ho alternative potenti come questa?

Si risponda.

Perché c'è una presa di posizione ideologica che non ha niente a che fare con la scienza e che ritiene che il progresso scientifico passi attraverso la clonazione per ottenere cellule staminali embrionali. E poi ci sono interessi economici mostruosi.

Sono interessi maggiori di quelli che si potrebbero sviluppare attorno ai nuovi filoni?

Ci sono di mezzo i brevetti. Le tecniche di clonazione ed estrazione delle staminali embrionali sono tutte coperte da brevetti. Che diventerebbero carta straccia se le alternative, come il processo ideato da Trouson, diventassero realtà terapeutica.

Intervista, il ginecologo Forleo

«Abolendo alcuni articoli, si tornerebbe al caos di prima»

di Pier Luigi Fornari (Avvenire, 21 febbraio 2005)

La vittoria dei "sì" non potrebbe che far tornare a quel disordine che dominava prima della approvazione della legge sulla procreazione assistita, con il rischio di gravidanze come quella della donna rumena divenuta madre a quasi settant'anni. L'avvertimento viene da Romano Forleo, famoso ginecologo, docente universitario di ginecologia psicosomatica, componente del Comitato nazionale di Bioetica, e da ieri uno dei membri del neonato comitato "Scienza&vita". «Questa legge – spiega il docente – deve essere, in molte parti rivista, e sperimentata, e troncato questo percorso con i quesiti referendari, proprio quando si comincia a dare un ordine in questo settore estremamente delicato, rischia di riportarci a una situazione in cui ciascuno fa quello che vuole».

Insomma, bisogna realisticamente considerare la scelta migliore.

Passando da uno stato in cui di fatto era lecito fare ciò che si voleva senza alcun controllo a una situazione in cui si è tentato di porre ordine, non si poteva non creare alcune problematiche. Esse vanno affrontate gradualmente e con grande serenità man mano che emergono, cambiando il regolamento, eventualmente modificando la legge per via parlamentare.

Cosa accadrebbe se i "sì" vincessero?

Si abolirebbero alcuni articoli, scatenando di nuovo il caos che c'era in precedenza e si rischierebbe di non fare nessuna legge. Fortunatamente è stato bocciato dalla Corte Costituzionale il quesito radicale che voleva abrogare integralmente la normativa, una prospettiva dannosissima.

Quali punti sarebbero più colpiti da questo ritorno al passato?

La tutela del nascituro ovviamente. Ma non solo questo, c'è il rischio di modificazione del genoma umano, di fatto si lascerebbe molto spazio di azione nelle mani di centri non controllati e non scientificamente all'altezza.

Con il rischio anche di pratiche eugenetiche?

Quando non c'era la legge, si poteva fare quel che si voleva, ad esempio quello che è avvenuto in Romania dove una signora di quasi settant'anni è stata trasformata in incubatrice di bambini che ovviamente poi hanno avuto dei problemi enormi. Questo potrebbe tornare ad accadere anche da noi.

Altri contraccolpi del referendum?

Impedisce che si faccia subito la modifica di introdurre la gratuità assoluta della procreazione medicalmente assistita per tutti, come sono gratuiti adesso l'aborto e tutti gli esami fatti durante la gravidanza. Occorre anche specificare meglio che lo Stato deve garantire il livello scientifico e clinico di chi opera in questo settore.

Le abrogazioni richieste dai quesiti sarebbe dannose anche in questo senso?

I referendum agiscono su settori delicati, su alcuni punti dove le certezze mancano, e non solo su un piano etico, ma anche su quello scientifico.

Allude al riconoscimento dell'embrione come persona?

Indipendentemente dal fatto che sia persona o non sia persona, che è classificazione filosofica, deve avere il rispetto dovuto a una persona umana, e non essere utilizzato neanche per il bene di altri.

In conclusione?

Ci troviamo di fronte a una legge appena uscita, molto discussa in Parlamento, in cui i "ma" e i "se" si moltiplicano da una parte e dall'altra, bisogna quindi confrontarsi con grande serenità. Non è insomma cosa da referendum.

Intervista a il Corriere della sera

Andreotti: «Mi inchino a Ruini e non voterò»

di Aldo Cazzullo (Corriere della Sera, 2 aprile 2005)

Presidente Andreotti, nel mondo cattolico c'è un ripensamento. Vescovi e intellettuali decisi a votare no al referendum considerano ora di astenersi. E lei?

«Ho cambiato idea. Non parteciperò al referendum per abrogare la legge sulla fecondazione assistita. Resterò a casa, seguendo l'indicazione del presidente dei vescovi italiani».

L'appello di Ruini era già stato formulato quando lei, due mesi fa, disse che sarebbe andato a votare.

«E' vero. In un primo tempo ho ritenuto di restare fedele al principio, sempre enunciato dai cattolici in politica, secondo cui partecipare al voto è un dovere».

Il principio non è più valido?

«No, su questo non ho cambiato idea. Ma nel frattempo c'è stato uno schieramento molto ufficiale da parte della Conferenza episcopale. E in questi casi fare il libero battitore a me non piace. Non sono un protestante. E mi inchino. Sono convinto che una certa compattezza del mondo cattolico sia utile anche al Paese, in questa fase in cui il concetto di modernità pare in libera uscita».

Che cosa intende?

«Pare che la modernità coincida con l'assenza di regole. Sembra che diventi norma ciò che è anormale; e una persona normale è considerata un eccentrico. Di fronte a una situazione del genere occorre unità. Occorre difendere il concetto della vita. E' un tema molto complesso ma anche molto profondo: il concepito è vita, l'embrione è vita».

Al Senato lei votò la legge sulla fecondazione assistita, facendo presente che applicando gli stessi principi si dovrebbe cambiare la legge sull'aborto.

«E' così. Le norme in vigore prevedono che si possa abortire legalmente sino al quarto mese. Ma un feto di tre mesi e mezzo ha diritto di vivere tanto quanto me, che ho ottantasei anni. Si deve rimettere in discussione il tema della vita nel suo complesso».



Lei dice: l'embrione è vita.

«Certo. L'embrione non è un pezzetto della madre, non è un brandello di una persona, non è come un dito. Questi sono pregiudizi da correggere. Sono andato a rivedermi in questi giorni una pubblicazione in inglese che trovai anni fa all'Università di Teheran. Si intitola La vita prima della nascita. La copertina è molto impressionante, si vede un piccolo essere. E all'interno se ne descrivono la sofferenza, la sensibilità, insomma la vita. Ne presi alcune copie e ne feci omaggio a colleghi che si occupavano dell'argomento. C'è una tendenza complessiva, nella legislazione e nella ricerca, a considerare con maggior attenzione questo tema, anche in settori progressisti del mondo cattolico. Penso ad esempio al lavoro di Adriano Ossicini».

Ma come si spiega questo richiamo all'ordine tra i cattolici?

«La Chiesa ha chiesto compattezza su un principio essenziale. Io sono disciplinato e rispondo. Non vivo questo come una contraddizione, ma come un valore civile. Di fronte a un appello della Cei così solenne, e ripetuto, avverto il dovere di fare la mia parte: in questo caso l'astensione non è assenza ma presenza. Non sto violando la Costituzione, che condiziona la validità del referendum alla partecipazione della maggioranza dei cittadini. Segno che è contemplata la possibilità di astenersi. Invitare all'astensione è lecito».

Monsignor Ruini gliene ha parlato di persona?

«No. Ci siamo visti due volte e abbiamo parlato d'altro. Devo dire che ho apprezzato la sua sensibilità».

e il suo rispetto. E' anche vero che non si trattava di occasioni propizie alla conversazione». Quali occasioni erano? «Una volta la commemorazione di Salvo D'Acquisto, l'altra la celebrazione dei quarant'anni dalla morte del cardinale Nigra, vicario di Roma».

Prodi invece andrà a votare.

«Prodi ha usato un'espressione ricorrente, che però a me non piace. Ha detto che voterà secondo coscienza. Ma ogni volta si deve votare secondo coscienza».

Lei ha deciso per chi voterà alle Regionali?

«Il voto è segreto».

Nel suo ripensamento ha contato l'insegnamento del Papa?

«Questo Papa ha contato molto per me. E non capisco perché lo si ritenga un conservatore. Sotto la sua guida la Chiesa ha fatto grandi passi avanti: nel rapporto tra fede e scienza; nelle revisioni storiche, come quella su Galileo; nelle relazioni internazionali, ad esempio con le chiese cinesi. Wojtyła è un Papa molto avanzato».

E' ancora in grado di governare la Chiesa?

«Innanzitutto, per certi versi la sua salute mi pare migliorata: vedo ad esempio che il tremito si è fermato. In ogni caso, il suo magistero può ancora essere ricco di insegnamenti, in particolare per i giovani. Vede, l'elezione di Giovanni Paolo II mi colpì moltissimo. Ma non perché fosse straniero; questo anzi mi apparve normale, vista la dimensione universale della cristianità. E' che era di un anno più giovane di me. Ero abituato a pensare il Papa come una persona anziana. Ecco, il Papa ha diritto di campare un anno in più di quanto camperò io».

SITI INTERNET



Siti per il si (abrogazione)

www.lucacoscioni.it
(Associazione Luca Coscioni)

www.4si.it

<http://staminali.aduc.it>

Siti per il no

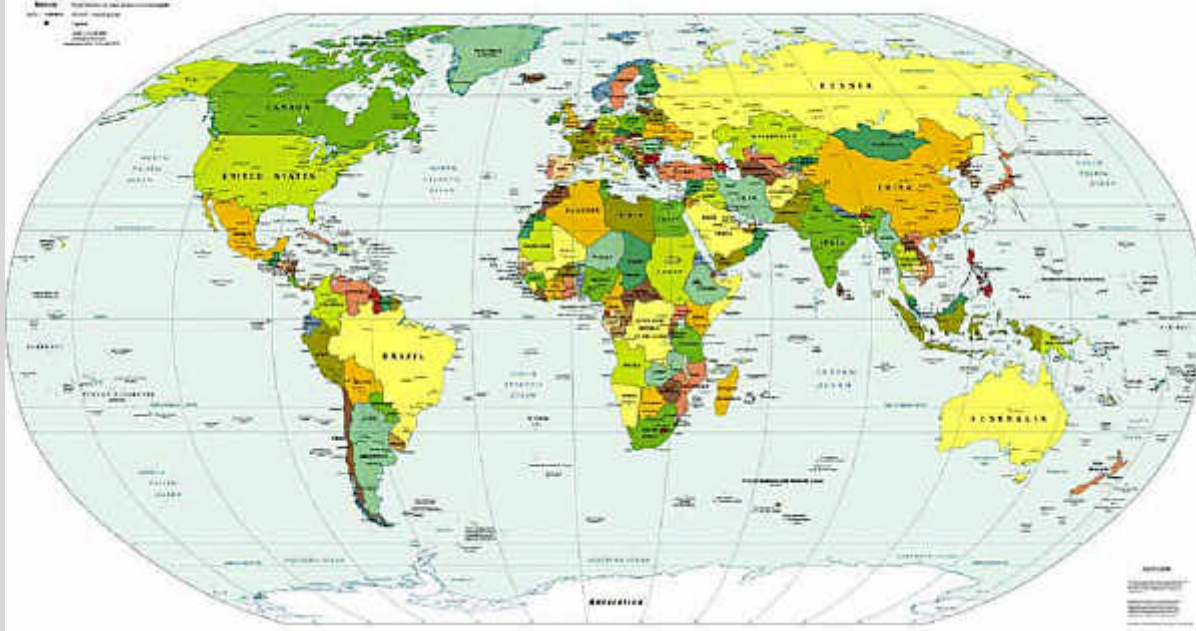
www.mpv.org (Movimento per la vita)

www.fecondazioneartificiale.info
(Comitato Scienza e Vita)

www.impegnoreferendum.it

LE LEGGI IN ALCUNI PAESI

Political Map of the World, April 2000



"Ultimo aggiornamento 27 dicembre 2004"

AMERICHE

Usa

Non esiste un provvedimento di legge specifico sulla clonazione e sulla ricerca con le staminali embrionali. Il 9 agosto 2001 il Presidente George W. Bush, in un discorso alla nazione ha decretato la restrizione dei finanziamenti federali alle ricerche svolte unicamente usando le linee di cellule staminali già esistenti. Nel febbraio 2003, la Camera dei rappresentanti ha approvato una proposta di legge che sancisce il divieto totale alla clonazione umana, sia per scopi riproduttivi che terapeutici. La legge, chiamata Human Cloning Prohibition Act (H.R. 534), è passata con 241 voti favorevoli contro 155 contrari, ma resta ancora il vaglio del Senato.

Nella legislatura precedente era avvenuta una cosa simile, la legge approvata dalla Camera, di stampo proibizionista, era comunque stata affossata al Senato. Il presidente George W. Bush nel discorso alla Nazione pronunciato il 29 gennaio 2003 ha detto: "dal momento che nessuna vita umana può iniziare o finire come oggetto di un esperimento, io vi chiedo di stabilire un alto livello di umanità e di approvare una legge contro qualsiasi clonazione umana".

Poi qualcosa è cambiato. Nell'aprile 2004 il Congresso, e poi nel giugno il Senato, avevano mostrato una maggioranza trasversale che si era schierata per la ricerca con le staminali embrionali e per la revisione della politica restrittiva in tema di finanziamenti federali. **Al Congresso** erano stati 206 su 439 deputati che avevano indirizzato una lettera al presidente George W. Bush per chiedere una nuova politica sulla ricerca con le staminali embrionali. Tra i coordinatori dell'iniziativa: la democratica del Colorado Diana DeGette e il repubblicano del Delaware Michael Castle. **Al Senato** la stessa richiesta è stata sottoscritta da 58 senatori (su 100), inclusi 14 repubblicani.

Del resto alcuni Stati federali avevano già deciso di opporsi alla politica federale: la **California** (settembre 2002), il **Massachusetts** (dicembre 2002) e il **New Jersey** (dicembre 2003) hanno già approvato delle leggi specifiche che consentono l'uso degli embrioni criocongelati rimasti inutilizzati nelle cliniche per la cura della sterilità. Alla fine di febbraio 2003, la Camera dei Deputati dello Stato del Kentucky ha approvato una legge che proibisce la clonazione umana ma che permette al contempo agli scienziati di proseguire la ricerca sulle cellule staminali embrionali. La legge dovrà passare dal Senato. Lo Stato di New York ha approvato il 19 marzo 2003 in Assemblea un progetto di legge che permetterà e favorirà la ricerca sulle cellule staminali e sulla clonazione terapeutica, pur vietando la clonazione a fini riproduttivi. La normativa deve essere esaminata dal Senato, composto in gran parte da Repubblicani.

Il 2 novembre 2004 gli elettori californiani hanno votato al 59% per **Proposition 71**, il referendum che ha

bypassato il divieto dei finanziamenti federali alla ricerca con le staminali embrionali, concedendo importanti finanziamenti statali: 300 mila dollari all'anno per un piano della durata complessiva di 10 anni. Totale 3 miliardi di dollari.

Argentina

In Argentina non esiste una legislazione *ad hoc* sulla materia. I progetti di legge sulla riproduzione umana assistita che sono stati discussi al Congresso (nessuno dei quali è riuscito a divenire legge) proibivano espressamente la clonazione, anche se non veniva fatto alcun riferimento alla clonazione riproduttiva o terapeutica. Il dibattito si concentra sullo status dell'embrione umano. Il Codice Civile scritto da Vélez Sarfield verso la fine del 1800 stabilisce che l'esistenza della persona comincia dal concepimento nel seno materno. Da ciò ne deriva una discussione dottrinale per interpretare la frase. Un'interpretazione sostiene ritiene che il concepimento non si produce fino al momento dell'impianto dell'embrione nell'utero, per cui l'embrione in vitro non possederebbe lo status di persona.

L'8 marzo 2004 il Comitato di Etica nella Scienza e Tecnologia (Cecte) ha raccomandato la "proibizione" della clonazione a fini riproduttivi per i rischi che comporta, mentre ha difeso e sostenuto l'applicazione del metodo per fini terapeutici.

Brasile

Nel **febbraio 2004 la Camera** aveva approvato un testo, che grazie alla mobilitazione della potente lobby evangelica, aveva reintrodotta il divieto della ricerca sulle staminali embrionali. Ne era seguita una mobilitazione di ricercatori, scienziati, pazienti e lo stesso Governo Lula con il ministro della Scienza e della Tecnologia per intervenire sul testo e liberare queste ricerche scientifiche.

Il plenum del Senato il 6 ottobre 2004 ha approvato il testo "sostitutivo" del senatore Ney Suassuna (PMDB-PB), che consente la ricerca sugli embrioni umani congelati al momento della pubblicazione della legge e "stoccati" da almeno 3 anni. Riguarderebbe circa 20.000 embrioni umani crioconservati. Il testo, vieta espressamente la clonazione umana e la creazione di embrioni finalizzata alla produzione di cellule staminali da utilizzare a fini terapeutici. Il 10 novembre 2004 è stato approvato dalla Commissione Speciale della Camera dei deputati. Spetta all'aula esprimere il voto definitivo.

Canada

L'11 marzo 2004, dopo dieci anni di dibattiti e tentativi falliti, il Senato ha approvato la legge C-13 sulle tecniche di fecondazione assistita, che mette al bando la clonazione umana (sia quella riproduttiva che quella terapeutica), ma ammette e regola la ricerca con le cellule staminali derivate da embrioni, istituendo un'agenzia nazionale incaricata del controllo sull'attività delle cliniche della fertilità. La Camera si era pronunciata favorevolmente nell'ottobre del 2003.

La legge vieta, tra l'altro, la vendita di sperma umano e ovuli e il pagamento per le donne disponibili a portare avanti gravidanze per conto di altri. La pratica resta ammessa ma le coppie adottive devono limitarsi al pagamento delle spese per il periodo della gravidanza, che deve rimanere un atto volontario e senza fini di lucro. Sarà vietata anche la scelta del sesso, a meno che non serva per prevenire una malattia. La legge non garantisce infine alle persone nate attraverso inseminazione artificiale di conoscere l'identità dei genitori biologici ma mette tuttavia a disposizione delle famiglie adottive l'intera documentazione medica.

La legge fornirà un quadro di norme nel quale potranno muoversi i ricercatori medici nel tentativo di individuare cure ad alcune malattie per mezzo delle cellule staminali ricavate da embrioni scartati dalle cliniche della fertilità. Non potranno tuttavia essere clonati embrioni ad hoc, e quelli da destinare alla ricerca non potranno essere sviluppati oltre i 14 giorni. Il provvedimento prevede che le norme dovranno essere riviste e adeguate nell'arco dei prossimi tre anni.

Messico

In Messico non esiste una legislazione *ad hoc* né sulla clonazione, né sulla ricerca con le staminali embrionali. Nella legge che ha creato l'Istituto Nazionale di Medicina Genomica (Inmegen) si era inserito il dibattito sulla clonazione e sulle staminali. Un articolo recitava: *"in nessun caso potranno essere soggetti di ricerca le cellule staminali umane derivate da embrioni vivi o quelle ottenute per trapianto nucleare"*. Dopo un dibattito durato mesi e una mobilitazione, in particolare dell'Accademia Messicana delle Scienze (Amc), che raccoglie in tutto il Paese circa 1.700 ricercatori, il testo di legge è stato rivisto. Così il voto definitivo della **Camera il 29 aprile 2004** ha eliminato il veto sulla clonazione terapeutica e la ricerca sulle staminali

embrionali.

Questo non significa avere autorizzata e regolamentata la ricerca con le staminali embrionali.

ASIA

Cina

Nel marzo 2002, il delegato cinese all'Onu, Chen Xu ha comunicato che il Governo del suo Paese e' favorevole ad una convenzione internazionale che vieti la clonazione umana riproduttiva, ma non quella terapeutica. Secondo il Governo cinese, ciascuno Stato deve stabilire proprie regole in questo settore, secondo la morale prevalente tra la popolazione; una volta stabilita, la scelta di ogni singolo Paese deve essere rispettata, qualunque essa sia. Negli stessi giorni, i membri del Parlamento cinese, riuniti per la sessione annuale del Comitato del Popolo, hanno espresso la loro ferma condanna alla creazione di nuovi individui attraverso la clonazione. Nonostante queste dichiarazioni di principio, non esiste al momento in Cina nessuna restrizione alla manipolazione degli embrioni.

Nel **gennaio del 2004** e' stata data notizia -tramite il *Quotidiano del Popolo*- di un documento ufficiale stilato dal ministero della Scienza e della Tecnologia e da quello della Salute Pubblica: "Principi orientativi etici per la ricerca embrionale". "E' la prima volta che la Cina pubblica un documento che proibisce la clonazione umana riproduttiva, e permette la ricerca con le cellule staminali e la clonazione di cellule staminali embrionali a fini terapeutici, ma seguendo alcuni requisiti regolamentati", scrive il quotidiano governativo. Wang Yu, vicedirettore di un dipartimento del Ministero della Scienza e della Tecnologia, ha riferito che il suo ente aveva iniziato dalla seconda meta' del 2001 lo studio per stabilire i principi orientativi etici sulla ricerca con le cellule staminali embrionali umane. Gli studi realizzati comprendevano tre aspetti: consultare gli scienziati e gli etici sociali e le entita' che si occupano della questione; conoscere la posizione e i principi delle organizzazioni internazionali come l'Unesco; infine, analizzare le legislazioni, i regolamenti e le linee guida degli altri Paesi. Dopo avere realizzato questo studio per due anni e mezzo, alla fine hanno elaborato il documento di principi orientativi, che e' stato promulgato alla fine del 2003.

Corea del Sud

Nel gennaio 2004 l'Assemblea Nazionale, aveva approvato un progetto di legge in merito agli aspetti etici della medicina rigenerativa. Nel dicembre 2004 sono stati approvati dal Governo i decreti attuativi, e la legge entrera' in vigore a pieno regime a partire dal gennaio 2005.

Sara' proibita qualsiasi forma di clonazione umana a scopo riproduttivo, punita con 10 anni di carcere. Potranno essere utilizzati solo gli ovociti fertilizzati abbandonati per fini terapeutici. Gli embrioni clonati prodotti per la fusione di un ovulo il cui nucleo viene sostituito da una cellula non riproduttiva possono essere utilizzati per fini scientifici. Sempre nella legge si elencano 18 malattie incurabili per cui possono essere realizzate ricerche con le cellule staminali embrionali, tra queste figurano l'Alzheimer e il diabete.

E' stata proprio la Corea con la *Seul National University* ad avere realizzato la prima "clonazione terapeutica" di un embrione umano fino allo stadio di blastocisti (60-80 cellule) per estrarne cellule staminali. **Nel febbraio 2004** la ricerca condotta dal gruppo dell'universita' di Seul guidato da Woo Suk Hwang, e da quello dell'universita' del Michigan diretto da Jose Cibelli e' stata presentata a Washington.

Nel marzo del 2004 il Governo ha annunciato l'apertura del Gil Medical Center, presso l'ospedale di Incheon, che si prefigge fra gli obiettivi principali, quello di verificare il potenziale terapeutico delle nuove cure direttamente sui pazienti. Investimento iniziale circa 13 miliardi di euro. Il ministro della Salute e del Benessere Sociale, Kim Hwa-Joong ha dichiarato: "abbiamo la necessita' di creare un laboratorio per monitorare tutte le ricerche collegate con embrioni clonati. Il complesso si fara' carico della ricerca, del trattamento e dell'applicazione pratica".

Giappone

Una legge approvata nel 2000 ed entrata in vigore a giugno 2001, definisce un crimine la clonazione umana a scopo riproduttivo. La legge vieta specificamente l'impianto in utero di embrioni umani manipolati geneticamente in laboratorio, attraverso l'inserimento di nuclei di cellule adulte all'interno di ovociti e di embrioni ibridi uomo-animale. Riguardo l'utilizzo delle tecniche di clonazione su embrioni umani a scopi di ricerca, tutto e' teoricamente permesso, ma solo osservando alla lettera un'apposita normativa e dopo che il

progetto di ricerca ha ottenuto l'approvazione del Ministero competente. Il ministero competente e' quello dell'Educazione, Cultura, Sport, Scienza e Tecnologia, ma fino a nuovo ordine il Primo ministro ha avocato a se' il compito di dare l'autorizzazione ai singoli progetti.

Il 23 luglio 2004 il Consiglio per la politica scientifica e tecnologica, presieduto dal primo ministro Junichiro Koizumi, ha approvato le linee orientative che dovrebbero permettere agli scienziati di produrre ed usare embrioni umani clonati per la ricerca scientifica di base, e quindi non ancora per curare pazienti. Via libera anche per la produzione di ovuli fertilizzati, da usare esclusivamente nella medicina riproduttiva. Il Consiglio ha raccomandato che solo le strutture di ricerca designate dallo Stato possano partecipare alla ricerca sulla clonazione e che spetti allo Stato decidere se la produzione deve o meno essere autorizzata. Spettera' al ministro della Salute, del Lavoro e del Benessere e al ministro dell'Educazione, Cultura, Sport, Scienza e Tecnologia di approntare specifiche linee orientative che regolino la produzione e l'uso degli embrioni clonati.

India

Il Dipartimento per le biotecnologie del Governo indiano ha istituito un'apposita Commissione nel febbraio 2002 per stendere le linee guida in materia di biomedicina. Il documento elaborato dalla Commissione raccomandava di: proibire la clonazione riproduttiva; permettere l'uso di embrioni o feti a scopo di ricerca, previo consenso informato da parte dei genitori naturali; limitare il ricorso alla terapia genica solo in mancanza di terapie alternative. Ad un anno di distanza, nel febbraio 2003 il Governo centrale ha preannunciato tempi brevi per una legislazione sulla clonazione umana.

L'Indian Council for Medical Research (ICMR) ha gia' redatto una brutta copia di un vademecum per i ricercatori biomedici, che sara' presto presentato in Parlamento. Nel testo vi saranno indicazioni utili alla ricerca sulle staminali, a fronte del fatto che e' una ricerca ben accolta dalla popolazione e dai centri medici piu' importanti, come il Tata Institute of Fundamental Research, l'Indian Institute of Sciences o il Cancer Research Institute, che sono perfettamente in grado di svolgere ricerche adeguate.

Il Presidente della Repubblica Abdul Kalam, ha dichiarato di sperare che un giorno sara' possibile clonare parti umane, specie il cuore, che in alcune patologie gravi potrebbe essere sostituito.

Israele

Il 22 marzo 2004 la Knesset ha votato all'unanimita' il divieto permanente della clonazione riproduttiva, rinnovando il bando del 1999 che durava 5 anni. E' consentita solo la clonazione di tessuti per scopi che siano diversi dalla riproduzione di un essere umano e quindi senza impianto in utero dell'embrione.

Pochi giorni prima una commissione del ministero della Salute, con la collaborazione della Helsinki Committee for Genetic Experiments on Human Subjects, ha stabilito che la creazione di embrioni umani ai soli fini di ricerca e' un'attivita' scientifica accettabile. La decisione e' stata presa a seguito di una richiesta del prof. Yosef Itzkovitz di poter iniziare a lavorare su embrioni utilizzando ovuli e sperma donati.

Gia' da tempo il Governo ha deciso di prendere in esame la questione, ma nessuno si aspettava che una commissione formata da 18 esperti e un solo rappresentante pubblico avesse gia' predisposto un simile via libera.

Singapore

Il Parlamento ha approvato il 2 settembre 2004 una legge che da il via libera alla clonazione terapeutica e alla ricerca con le cellule staminali embrionali. Vietata, invece, la clonazione riproduttiva, punibile con 10 anni di carcere e una multa di 59 mila dollari.

La legge proibisce l'introduzione di un embrione umano, clonato, nell'utero di una donna, impedendo a chiunque di sviluppare un embrione clonato in una donna portatrice. Per evitare che siano aggirate queste condizioni, sviluppando prima un clone fuori dall'utero di una donna, la legge ne proibisce lo sviluppo, in laboratorio, per piu' di 14 giorni. Questo periodo di tempo e' stato suggerito perche' coincide con il momento in cui le cellule embrionali cominciano a differenziarsi, per formare organi e tessuti (blastocisti). Lo stesso termine si trova anche in legislazioni di altri Paesi, come in Australia, in Belgio, in Gran Bretagna e in Giappone. Nel testo di legge e' proibita l'introduzione degli embrioni in animali, l'importazione e l'esportazione degli embrioni (per impedire collaborazioni con ricerche non etiche, fuori del Paese), e il commercio degli ovuli, dello sperma e degli embrioni. Le pene previste sono: una multa fino a 100 mila Usd, dieci anni di prigione o entrambe.

Nel chiedere il sostegno dei parlamentari alla legge, il ministro della Sanita', dottor **Balaji Sadasivan**, aveva dichiarato che questa dimostrera' l'impegno di Singapore verso una ricerca etica e responsabile. "La legge stabilisce chiaramente il divieto di clonazione umana per fini riproduttivi e tutti coloro che la promuovono non sono i benvenuti a Singapore".

Uno dei piu' ambiziosi sogni di Singapore e' quello di trasformare questa piccola citta'-Stato di appena 4 milioni di abitanti e solo 30 anni di indipendenza, nella capitale asiatica della ricerca. Per ottenere il suo

obbiettivo il Governo ha previsto di investire 1.500 milioni di euro per i prossimi 5 anni. Biopolis, sarà la rappresentazione materiale di ciò che il Governo chiama il quarto pilastro del suo sviluppo economico: una città ideale pensata per ospitare 4.000 scienziati che sta cercando di attrarre le principali compagnie e istituzioni scientifiche del mondo.

EUROPA

Ue

Nel settembre 2002 l'Unione Europea ha approvato 17.500 milioni di euro da destinare alla ricerca nell'ambito del Sesto Programma Quadro di Ricerca (2003-2006). Nell'aprile del 2002 il Gee, il Gruppo Europeo di Etica, aveva manifestato il suo sostegno per la ricerca e la brevettabilità per i prodotti derivati dalle cellule staminali, sempre e quando l'obbiettivo finale fosse quello terapeutico, come la rigenerazione di organi e tessuti. Per una mancanza di accordo tra i Quindici fu deciso di sospendere i finanziamenti per le ricerche con embrioni umani, stabilendo una moratoria di un anno (dando tempo fino al dicembre 2003 perché venisse raggiunto un accordo per stabilire i criteri per finanziare queste ricerche).

Il **9 luglio 2003** si era espressa la Commissione europea, grazie al **lavoro fatto dal commissario alla Ricerca Philippe Busquin** di mediazione e di ricerca di compromesso tra le parti per sbloccare i fondi almeno per i Paesi in cui questa ricerca è ammessa dalle legislazioni nazionali. Nel documento si indica che potranno essere utilizzati esclusivamente embrioni sovrannumerari creati prima del 27 giugno 2002 (data dell'adozione del VI Programma Quadro di Ricerca) per evitare che "il finanziamento dell'Ue incentivi indirettamente la produzione di un maggior numero di embrioni".

Il **19 novembre 2003** era intervenuto il Parlamento, approvando la proposta della Commissione, allargandone anche le possibilità per gli stanziamenti europei dei fondi, eliminando il vincolo temporale della creazione degli embrioni sovrannumerari. Il **3 dicembre 2003** il Consiglio dei ministri, presieduto dall'Italia e a cui spettava la decisione finale, non riesce a trovare nessun accordo e lascerà scadere la moratoria senza stabilire nessun regolamento. Così se da una parte, saranno disponibili i finanziamenti per le staminali embrionali, dall'altra mancheranno le regole per poterli rilasciare. Il Commissario Busquin spiegherà che: "In ogni caso il programma quadro dell'Ue autorizza la ricerca sugli embrioni in eccesso" e, in assenza di accordo sulle condizioni per inquadrare questo tipo di ricerca, la Commissione "ha la responsabilità di gestire i programmi di ricerca e lo farà con saggezza. Sarebbe stato più semplice lavorare sulla base di norme consensuali, perché ora i problemi si porranno caso per caso".

Il **10 aprile 2003** il Parlamento europeo ha votato contro la clonazione, sia quella riproduttiva che quella terapeutica, solo un voto è riuscito ad impedire che tra i divieti fosse previsto anche quello di ricerca sugli embrioni sovrannumerari. Il testo in esame era la proposta di una direttiva della Commissione "relativa alla fissazione di norme di qualità e sicurezza per la donazione, l'approvvigionamento, l'analisi, la lavorazione, lo stoccaggio e la distribuzione di tessuti e cellule d'origine umana". La relazione dell'eurodeputato tedesco Peter Liese, del Partito Popolare Europeo, è stata approvata con 321 voti favorevoli, 89 contrari e 57 astensioni. Il testo era già passato in Commissione Ambiente e Salute Pubblica con 31 voti a favore e 17 contro.

L'on. Liese ha introdotto un emendamento che proibisce "per ragioni etiche e per gli elevati rischi medici della clonazione umana, l'uso dei tessuti e delle cellule derivate da embrioni umani clonati" (principio ammesso con 249 voti a favore e 215 contro). Si proibisce anche la ricerca per creare embrioni umani con il solo scopo di ottenerne cellule staminali (234 voti a favore e 217 contro) e la clonazione umana riproduttiva (373 a favore e 78 contro). Solo l'impatto tecnico, cioè 232 voti a 232, ha fatto sì che secondo le regole del Parlamento venisse rigettato un altro emendamento che proibiva la ricerca sugli embrioni sovrannumerari. Un altro emendamento riconosce che i trapianti delle cellule staminali sono "una grande opportunità" per malattie incurabili o degenerative come l'Alzheimer o la sclerosi, pur avvertendo che a questa possibilità viene riservato spesso un "entusiasmo eccessivo".

Belgio

Il 3 aprile 2003 la Camera belga ha approvato definitivamente un progetto di legge che autorizza la ricerca con gli embrioni umani e la clonazione terapeutica e proibisce quella riproduttiva.

La normativa è applicabile alla prevenzione e alla cura delle malattie attualmente ritenute croniche e renderà possibile la clonazione terapeutica oltre alle ricerche nel campo della fertilità e del trapianto di

organi. Non sono invece consentite la ricerche che potrebbero portare alla clonazione riproduttiva o alla selezione del sesso del nascituro (tranne che per evitare malattie collegate al sesso), e neppure l'utilizzo di embrioni umani da impiantare in animali, o la loro vendita commerciale. Gli embrioni in vitro su cui e' consentita la ricerca, non potranno superare i 14 giorni di sviluppo al momento del loro congelamento. Non potranno essere creati embrioni solo per la ricerca, se non in caso venga riconosciuta l'impossibilita' per quella ricerca di utilizzare gli embrioni sovrannumerari.

Francia

La ricerca sull'embrione umano, o meglio sulle sue cellule staminali, sono autorizzate per un periodo di 5 anni. Il punto di partenza e' il divieto, salvo autorizzare le ricerche "a titolo di deroga e per cinque anni". Gli embrioni cui ci si riferisce sono quelli eccedenti dalle tecniche di fecondazione assistita. E' atteso un decreto del ministero della Sanita' e di quello della Ricerca per autorizzare i ricercatori a fare domanda d'importazione delle cellule e presentare i loro protocolli di ricerca. La nuova legge stabilisce che la clonazione riproduttiva e' un "crimine contro la specie umana", passibile di trent'anni di carcere e una multa di 7,5 milioni di euro. Condanna parimenti la clonazione terapeutica con sette anni di prigione e 100.000 euro d'ammenda.

Varie disposizioni sono state introdotte con degli emendamenti. Autorizzati i "baby designer". L'assistenza medica alla riproduzione sara' concessa alle coppie non sposate solo se potranno dimostrare due anni di 'vita in comune', ed e' stato respinto il principio dell'impianto post mortem, che avrebbe permesso a una donna il cui marito era morto di sottoporsi all'impianto di un embrione congelato concepito quando il partner era ancora in vita. Infine, un articolo prevede un nuovo esame del testo da parte del parlamento, entro un massimo di cinque anni dalla sua entrata in vigore. Esattamente alla scadenza della deroga che autorizza le ricerche con gli embrioni.

Germania

La Germania non ha firmato il Protocollo del Consiglio d'Europa, in quanto la legge sulla protezione dell'embrione del 1990 proibiva gia' "la creazione di cloni, cioe' di embrioni umani che possiedono lo stesso genotipo di un altro embrione, feto o altre persone vive o decedute". La stessa legge vieta anche la creazione di linee di cellule staminali embrionali umane, ma non si pronunciava riguardo la loro importazione da altri Paesi.

Cosi' nell'aprile 2002 il Parlamento tedesco ha definitivamente approvato, con 360 voti contro 190, il permesso di importazione delle cellule staminali embrionali, purché ottenute prima dell'1 gennaio 2002. L'iter prevede la Commissione Etica per la ricerca sulle cellule staminali che avra' il compito di esaminare, ed eventualmente autorizzare, i progetti che prevedono l'uso di linee cellulari embrionali. La Commissione, quindi, inviera' il suo parere al Robert Koch Institute cui spetta l'ultima parola. Per i trasgressori sono previste pene fino a 3 anni di prigione e multe fino a 50.000 euro.

Il 28 luglio 2004 il ministro per la Ricerca e quello della Sanita' hanno presentato un rapporto in cui vengono esaminati tutti e 5 i progetti di ricerca con le cellule staminali embrionali autorizzate in Germania tra il gennaio del 2002 e il dicembre 2003. E per ora, secondo quanto reso noto dal Governo il 28 luglio, hanno tutti rispettato gli "stretti criteri etici" stabiliti dalla legge.

Il 20 febbraio 2003 il Bundestag, la Camera bassa del parlamento tedesco, si e' pronunciato a larghissima maggioranza per il divieto a livello mondiale della clonazione umana, sia a fini riproduttivi che terapeutici. Nel documento votato dalla gran parte dei deputati -e messo a punto congiuntamente sia dalle forze di coalizione al Governo, Spd e Verdi, sia dalle Unioni Cdu-Csu all'opposizione- si invita il Governo di Gerhard Schroeder a impegnarsi concretamente per la messa al bando della clonazione. In particolare si auspica che il Governo di Berlino, insieme a quello della Francia, possa fare il prossimo autunno un nuovo tentativo in questo senso presso l'Assemblea generale dell'Onu, che tornera' a riunirsi sul tema della clonazione umana. Il Bundestag ha al tempo stesso varato l'insediamento di una speciale commissione su "etica e diritti della moderna medicina", incaricata di fornire pareri e consigli sugli aspetti morali posti dalla genetica.

Gran Bretagna

Alla fine del 2000 il Parlamento ha approvato il "Rapporto Donaldson" dando via libera alla clonazione di embrioni umani a scopi scientifici. Nel novembre 2001, dopo che un giudizio dell'Alta Corte aveva evidenziato un vuoto legislativo in materia di clonazione riproduttiva, ne e' stata ribadita la proibizione modificando lo "Human Reproductive Cloning Act 2001". Nel marzo 2002 un comitato ristretto della Camera dei Lord ha dato il via libera definitivo alla ricerca scientifica sulla clonazione di embrioni umani a

scopo terapeutico, autorizzando l'Autorita' per la fecondazione e l'embriologia (Hfea) ad emettere le relative licenze necessarie alla ricerca. Il comitato dei Lord, presieduto dall'Arcivescovo di Oxford, il reverendo Richard Harries, ha raccomandato al *Medical Research Council* (Mrc) di costituire con urgenza una banca per le cellule staminali per evitare la duplicazione degli embrioni. Così nel maggio 2004 ha aperto i battenti la prima banca al mondo di cellule staminali embrionali: UK Stem Cell Bank. Costituita con un finanziamento pubblico da 60 milioni di euro, la banca sorge presso l'Istituto nazionale per gli standard ed il controllo biologico (Nbsc) e accetterà sia le cellule staminali embrionali, sia quelle prelevate da adulti e da feti. La banca ha l'obiettivo di immagazzinare e fornire cellule staminali per la ricerca e anche per la cura di alcune malattie come il diabete, i tumori, il morbo di Parkinson e l'Alzheimer. Nei suoi magazzini dovrebbero essere decine di migliaia di cellule. La banca è stata fondata dal Medical Research Council (MRC) e dal Biotechnology e Biological Sciences Research Council.

L'Hfea il 21 luglio 2004 ha autorizzato lo screening genetico degli embrioni per fare nascere un bambino selezionando gli embrioni in maniera tale che sia compatibile con il fratellino malato per potergli donare le sue cellule staminali, il "designer baby". In precedenza la selezione genetica era ammessa per evitare che genitori con malattie ereditarie dessero alla luce bambini malati. L'autorità ha comunque specificato che la decisione se autorizzare o meno verrà presa di volta in volta a seconda del caso particolare.

Il 10 agosto 2004, dopo tre anni dalla legge e' arrivata la prima autorizzazione dall'Hfea a un gruppo di ricercatori dell'Universita' di Newcastle per la clonazione terapeutica. Le ricerche saranno condotte presso l'International Centre for Life di Newcastle dall'équipe guidata dalla professoressa Alison Murdoch dell'Istituto di Genetica umana dell'Universita' di Newcastle, con l'aiuto di esperti del Newcastle Fertility Centre, e saranno rivolte inizialmente alla cura del diabete. La procedura utilizzata prevede il trasferimento di tutto il materiale genetico, ottenuto da cellule somatiche (della pelle in particolare) di una persona affetta da diabete, in un ovulo umano denucleato, e cioè svuotato del Dna originario. Dopo il trasferimento, l'ovulo verrà stimolato a svilupparsi in embrione. Quando si sarà trasformato in un agglomerato di alcune centinaia di cellule staminali, queste saranno estratte e coltivate. Per lo studio, hanno precisato i ricercatori, saranno usati ovuli ancora inutilizzati in procedure di fecondazione e per farlo sarà chiesto il consenso alle donatrici. Gli embrioni, secondo le disposizioni del comitato di bioetica inglese, verranno distrutti prima che compiano il quattordicesimo giorno di età.

Suzi Leather, presidente dell'Autorita' per l'embriologia e la fecondazione umana, ribadisce che la deroga di un anno è stata concessa "in seguito a un'attenta considerazione di tutti gli aspetti scientifici, tecnici, etici, legali e medici del progetto presentato dal gruppo dell'Universita' di Newcastle. Le staminali embrionali rappresentano un'area di ricerca di fondamentale importanza e l'uso delle tecniche di clonazione prospettato nel progetto di Alison Murdoch ci è sembrato responsabile". "Si tratta di un'area di ricerca importante e di un uso responsabile della tecnologia. L'Hfea è qui per garantire che ogni ricerca sugli embrioni umani sia esaminata e opportunamente regolata", ha aggiunto.

Italia

Il 7 settembre 2000 l'allora ministro della Salute, Umberto Veronesi, aveva nominato una "Commissione di studio sull'utilizzo di cellule staminali per finalità terapeutiche", presieduta dal premio Nobel Renato Dulbecco. La Commissione, nel documento consegnato il 28 dicembre 2000, raccomandava di finanziare la ricerca su tutti i tipi di cellule staminali, anche su quelle embrionali. Riguardo l'uso delle tecniche di clonazione, il rapporto prevedeva la possibilità di evitare la creazione di "embrioni clonati" mediante l'utilizzo della cosiddetta tecnica di trasferimento nucleare, ovvero il trapianto di nuclei somatici in ovociti enucleati.

La legge "**Norme in materia di procreazione medicalmente assistita**" 19 febbraio n.40 è stata infine pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n.45 del 25 febbraio 2004, per entrare in vigore il 10 marzo 2004.

La procreazione medicalmente assistita sarà consentita per risolvere problemi di sterilità o infertilità e solo se non ci sono altri metodi terapeutici efficaci; sterilità e infertilità dovranno essere documentate e certificate dal medico.

Saranno le coppie formate da persone maggiorenni di sesso diverso, sposate o conviventi, in età potenzialmente fertile ed entrambe viventi. No, insomma, ai single, alle "mamme-nonne" e alla fecondazione post mortem. Vietato il ricorso alla fecondazione eterologa, cioè con seme di persona estranea alla coppia. La legge assicura il diritto a nascere del concepito. I bambini che nasceranno dall'applicazione di queste tecniche saranno figli legittimi della coppia o acquisiranno lo status di figli riconosciuti della madre o della coppia stessa.

La coppia dovrà essere accuratamente e costantemente informata sulle tecniche e sulle varie fasi della loro applicazione, in modo da consentire una scelta consapevole. Una volta che l'ovulo è fecondato deve essere impiantato entro sette giorni e non è possibile alcun ripensamento. Unica eccezione per motivi di ordine medico-sanitario accertati dal medico che deve presentare per iscritto la motivazione.

Sono vietate la sperimentazione sugli embrioni e la clonazione umana. Ricerca clinica e sperimentazione

sull'embrione sono ammesse solo se finalizzate alla tutela della sua salute e del suo sviluppo. E' vietata anche qualsiasi tecnica che possa predeterminare o alterare il patrimonio genetico dell'embrione. E' possibile produrre non piu' di tre embrioni per volta, ovvero il numero necessario ad un unico e contemporaneo impianto.

La crioconservazione degli embrioni e' consentita solo quando il trasferimento nell'utero degli embrioni non risulti possibile per gravi e documentati problemi di salute della donna che non erano prevedibili. Gli embrioni possono rimanere congelati fino alla data del trasferimento, da realizzare non appena possibile.

E' prevista l'adottabilita' degli embrioni congelati di cui non si conoscano i genitori biologici o dei quali non sia stato chiesto l'impianto da almeno tre anni.

Gli interventi di procreazione potranno essere eseguiti solo in strutture pubbliche o private autorizzate dalle Regioni e iscritte in un apposito registro che verra' istituito presso l'Istituto Superiore di Sanita'; i centri dovranno rispondere a requisiti che saranno determinati con un apposito Dpr.

E' prevista una serie di sanzioni amministrative, civili e penali rapportate alla gravita' delle violazioni delle disposizioni della legge: chi utilizza gameti estranei alla coppia rischia una multa che va da 300.000 a 600.000 euro; tra i 200.000 e i 400.000 euro saranno pagati a chi applica la fecondazione medicalmente assistita a un single, una minorenni, a copie dello stesso sesso. Se non viene raccolto il consenso nei modi previsti dalla legge le multe vanno da 5.000 a 50.000 euro; se la struttura non e' autorizzata la sanzione puo' arrivare a 300.000 euro. Per il commercio di embrioni o gameti e' prevista la reclusione da 3 mesi a 2 anni e multe da 600.000 a un milione di euro, per tentativi di clonazione si rischia la reclusione da 10 a 20 anni e la multa da 600.000 a un milione di euro.

Sulla legge 40/2004 sono stati richiesti 5 referendum abrogativi. **Il 30 settembre 2004** sono state consegnate in Cassazione oltre un milione di firme sul referendum completamente abrogativo e oltre settecentomila su 4 quesiti parziali.

Se cosi' e' vietato lavorare direttamente su embrioni, non lo e' farlo su linee di cellule embrionali derivate e create in altri Paesi. La conferma e' arrivata dal Comitato Nazionale di Bioetica, che ha dato un parere **all'Istituto European Centre for the Validation of Alternative Methods (ECV AM)**, che ha sede ad Ispra in Italia sul Lago Maggiore, ma che fa capo alla Commissione Europea e che partecipa ad un programma sperimentale finanziato dal VI Programma Quadro.

Russia

Dopo le forti pressioni della Chiesa Ortodossa (che aveva minacciato la scomunica), nel maggio del 2002 la Duma russa ha approvato la proposta governativa di vietare la clonazione umana e l'importazione degli embrioni. L'unica opposizione al provvedimento e' venuta da parte del gruppo ultra nazionalista di Vladimir Zhirinovskiy. Il divieto restera' in vigore per i successivi cinque anni.

Spagna

Il 19 novembre 2003 e' stata approvata la riforma della Legge di riproduzione assistita del 1988 secondo quanto approvato dal Consiglio dei ministri del 25 luglio, pubblicata sul BO del 22 novembre 2003.

Il testo che raccoglie i suggerimenti della Commissione Nazionale di Riproduzione Umana Assistita e del Comitato di Consulenza di Etica della Scienza e della Tecnologia, si propone in particolare di risolvere il problema degli embrioni sovrannumerari congelati esistenti prima dell'entrata in vigore della legge, il cui destino non era chiaro, aprendo la strada alla ricerca con le staminali di origine embrionale, senza entrare nel merito della clonazione terapeutica, che resta regolata dalla legge del 1998 che vieta la "creazione di esseri umani identici tramite clonazione".

In merito ai "pre-embriani" (congelati entro i quattordici giorni del loro sviluppo) si stabilisce che saranno i progenitori a determinarne il destino, e possono scegliere tra: mantenerli congelati fino a che non vengano impiantati nell'utero della donna; donarli ad una coppia in lista di attesa per la fecondazione in vitro; accettare "che le strutture biologiche ottenute al momento dello scongelamento possano essere utilizzate per fini di ricerca"; oppure procedere al loro scongelamento senza altri fini.

Il testo prevede ancora che nei casi in cui non si risalga ai progenitori, o quando non verra' inviato entro un anno il consenso informato, i pre-embriani verranno mantenuti congelati per quattro anni ancora al fine di poter essere donati a fini riproduttivi ad altre coppie, se entro questo tempo non verranno donati, allora verranno ceduti al Centro Nazionale di Trapianti e di Medicina Rigenerativa per essere utilizzati per scopi di ricerca.

Per evitare il problema della generazione degli embrioni sovrannumerari e dei parti gemellari, la riforma prevede di limitare a tre gli ovociti da fecondare e da trasferire ad una donna nell'arco di un ciclo. Solo dopo

tre tentativi falliti con queste modalita', si potra' fecondare un numero maggiore di ovociti. Questi embrioni sovrannumerari cosi' generati verranno crioconservati per la durata della vita fertile della donna, in caso di tentativi successivi. In questi casi i progenitori dovranno sottoscrivere un "Impegno di Responsabilita' sui Preembrioni Congelati", in cui verra' inclusa una clausola in cui l'unica alternativa all'impianto, sara' la donazione per soli scopi riproduttivi.

Nel testo viene prevista anche la creazione del Centro Nazionale di Trapianti e di Medicina Rigenerativa, che si occupera' di gestire la politica dei trapianti di organi, tessuti e cellule di origine umana in Spagna; promuovere e sostenere i trapianti di organi, tessuti e cellule e la ricerca su questi; e sviluppare un Registro dei Centri e delle Équipe Autorizzate per fare ricerca con cellule e tessuti di origine umana. Questo centro potra' contare su una Banca Nazionale delle Linee Cellulari che avra' l'incarico "di elaborare, immagazzinare, conservare e gestire le linee di cellule di diversa origine e tipologia, secondo le norme e gli standard determinati dalla legislazione nazionale e internazionale".

Un decreto legge, approvato in Consiglio dei ministri il 29 ottobre 2004, consente ai genitori di donare gli embrioni creati prima del novembre 2003 alla scienza e prevede che gli scienziati possano chiederli per i loro progetti di ricerca. Genitori e scienziati dovranno rinunciare a fini lucrativi.

Per usare quelli creati piu' recentemente si dovra' aspettare la legge di ricerca sulla biomedicina, che il Governo ha annunciato per il primo semestre del 2005, il testo potrebbe prevedere la regolamentazione della clonazione terapeutica.

Svezia

In Svezia non e' stata formulata una legislazione specifica per la ricerca sulle cellule staminali. Per quanto riguarda le staminali adulte e quelle estratte dai feti abortiti, vige la legge 831 del 1995 sui trapianti. La stessa legge prevede, per la ricerca sui feti, che venga data, caso per caso, una specifica autorizzazione dal *National Board of Health and Welfare*.

La ricerca sugli embrioni invece e' regolamentata da una norma generale sulla riproduzione assistita e sull'uso di embrioni umani. La legge 115 del 1991 e' nata infatti dalla necessita' di acquisire migliori conoscenze sullo sviluppo dell'embrione, sulle malformazioni genetiche, sulla sterilita'. Si e' deciso poi col tempo, di estenderla alla ricerca sulle staminali, dal momento che il materiale biologico sul quale gli scienziati lavorano e' il medesimo.

I ministri per la Salute Lars Engqvist e per la Scienza Thomas Oestros, nel marzo 2004 hanno preannunciato una nuova legge per consentire la clonazione di embrioni umani per il solo scopo terapeutico. In un articolo pubblicato dal *Dagens Nyheter* hanno spiegato che la nuova norma si prefigge di regolamentare la ricerca sulle cellule staminali e di bandire la clonazione umana per fini non terapeutici.

Svizzera

La legge sulle cellule staminali embrionali, approvata il 4 dicembre 2003, fissa precisi limiti alla ricerca. Le norme approvate si occupano solo delle cellule staminali. La ricerca sugli embrioni sara' invece regolata nell'ambito dalla legge relativa alla ricerca sull'essere umano, che sara' messa in dibattito probabilmente nel 2005.

La **LCel** prevede che i ricercatori ottengano un'autorizzazione da parte dell'Ufficio federale della sanita' pubblica, l'approvazione della commissione d'etica e il consenso delle coppie dalle quali sono state prelevate delle cellule. Gli embrioni, e le cellule staminali potranno essere ceduti o acquisiti solo gratuitamente. Inoltre, l'autorizzazione dovra' essere rilasciata soltanto per un progetto di ricerca ben preciso onde evitare la produzione di riserve di cellule staminali embrionali.

Nella norma e' stato inserito anche il divieto di condurre ricerche sugli embrioni ottenuti per partenogenesi o sulle cellule staminali da questi prelevate. La partenogenesi, oggetto della discordia tra i due rami del Parlamento, e' un tipo di riproduzione in cui la cellula uovo si sviluppa, spontaneamente o per l'induzione di stimoli di tipo fisico, chimico oppure meccanico, senza tuttavia essere stata fecondata. Alcuni ricercatori rifiutano pero' di definire "embrioni" quegli organismi creati mediante partenogenesi (parlano di partenoti) e limitano l'uso del termine embrione solo agli ammassi di cellule che derivano da un ovulo fecondata. La nuova legge prevede anche sanzioni e pene che vanno fino a una multa di 200 mila franchi (circa 130 mila euro) o il carcere fino a 5 anni per chiunque viola le disposizioni in vigore.

Il 28 novembre 2004 la LCel e' stata sottoposta ad un referendum voluto da organizzazioni pro-life e contro l'ingegneria genetica, per abolirla, ma la legge invece e' stata confermata dal 66,4% degli elettori.

Nel novembre del 2001 il Governo aveva optato per la regolamentazione della ricerca sugli embrioni soprannumerari e sulle cellule staminali embrionali in una legge federale a se' stante dalla legge svizzera sulla medicina della procreazione, che era il solo punto di riferimento legale. In un secondo tempo queste disposizioni dovranno essere integrate nella nuova legge federale sulla ricerca sull'essere umano.

OCEANIA

Australia

In materia di clonazione e ricerca sugli embrioni umani la legislazione e' diversa negli otto stati australiani, cinque dei quali non hanno nessuna legge in materia, mentre tre hanno promulgato leggi che regolano la ricerca sulle cellule staminali e mettono al bando la clonazione a scopi riproduttivi. Nel giugno 2001 il Primo ministro del Governo federale, John Howard, ha istituito un Comitato di bioetica con il compito di tracciare le linee guida in materia di ricerca sugli embrioni umani. Il comitato ha consegnato il proprio rapporto lo scorso dicembre. Dopo un incontro con i capi degli Stati australiani, alcuni dei quali (Victoria, New South Wales e Queensland) minacciavano di legiferare autonomamente in favore della ricerca sugli embrioni e della clonazione terapeutica, il Premier federale ha presentato al Parlamento una proposta di legge che sancisce il divieto di clonazione umana, anche terapeutica, ma permette l'uso per ricerca dei circa 70.000 embrioni soprannumerari prodotti entro aprile 2002. Dopo una lunga discussione che ha creato dissidi all'interno dello stesso Gabinetto federale, all'inizio di settembre 2002, la Camera ha approvato la divisione del testo in due diverse proposte di legge. La prima specificante il divieto di clonazione e' stata subito approvata all'unanimita', divieto anche per quella terapeutica per tre anni. La seconda, riguardante la ricerca sugli embrioni, e' stata approvata il 27 settembre 2002 con 99 voti a favore e 33 contrari.

Il Senato australiano ha definitivamente approvato (dopo il voto della Camera del settembre 2002) una proposta di legge con cui si stabilisce la legalita' a tutti gli effetti dell'uso di cellule staminali embrionali ai fini della ricerca. La proposta del primo ministro John Howard, ha avuto una maggioranza trasversale (45 a favore contro 26) e usera' i 70 mila embrioni che sono stati scartati nelle procedure di fecondazione in vitro. L'11 marzo 2003 il Parlamento dello stato del **Queensland** ha approvato una legge che dara' il via libera alla ricerca sulle staminali embrionali sotto precise normative. Con 56 voti favorevoli e 20 contrari sara' permesso ai ricercatori australiani di utilizzare gli embrioni inutilizzati nelle cliniche IVF. Circa 15 giorni dopo, il 25 marzo, la Camera bassa del **Victoria** ha approvato una legge simile, con 74 voti favorevoli e 10 contrari. Nell'**Australia del Sud** vi sono gia' proposte di legge simili, che tendenzialmente rispecchiano quella del governo federale, ma si attende ancora una votazione definitiva. Dopo che a maggio 2004 la *Upper House* del **Western Australia** aveva approvato una proposta di legge, con un voto di coscienza, che rendeva legale la ricerca su embrioni, cellule staminali embrionali screening pre-impianto, il Parlamento ha votato una legge simile nei primi di luglio che entra nei dettagli tecnici.

Grazie al nuovo testo le coppie avranno la possibilita' di effettuare screening genetici sugli embrioni prodotti qualora i precedenti familiari indichino la possibilita' di gravi malattie o malformazioni. Inoltre, gli embrioni inutilizzati che non verranno reclamati entro un certo periodo di tempo verranno, sotto il consenso dei genitori, destinati alla ricerca.

La legge fa parte della **Human Reproductive Technology Amendment Bill**, e con le ultime modifiche parifica la situazione legislativa dell'Australia su questo tema.

Nell'aprile 2004 sono state date a livello federale le prime licenze nei termini della legge del 2002, che si riferisce proprio agli embrioni "in eccedenza", che secondo alcune stime sarebbero 70 mila. Il Consiglio nazionale di ricerca su medicina e salute (*Nhmrc*) ha accordato cinque licenze, sotto strette condizioni e con validita' fino alla fine del 2005, a due centri di fecondazione *in vitro* di Sydney e di Melbourne.