

RICERCA SULLE CELLULE STAMINALI E SULLA “CLONAZIONE TERAPEUTICA”: PROSPETTIVE ETICHE

JUDE IBEGBU¹

Introduzione

Il tema di questo articolo è: *la ricerca sulle cellule staminali e sulla “clonazione terapeutica”: prospettive etiche*. Il mio compito è valutare eticamente la ricerca sulla cellula staminale e sulla “clonazione terapeutica”. Poiché si tratta di ricerca sul soggetto umano, occorre discutere i principi etici che i ricercatori sono tenuti a rispettare nella ricerca biomedica e che useremo per la nostra valutazione etica. Ma prima di applicare questi principi alla ricerca sulla cellula staminale e sulla “clonazione terapeutica” occorre determinare se l’embrione umano è un soggetto umano o una persona umana.

Perciò, adopererò il seguente schema: (1) una breve discussione delle fonti per la derivazione delle cellule staminali, (2) lo status dell’embrione umano e (3) la valutazione etica della ricerca sulla cellula staminale e sulla “clonazione terapeutica”.

1.3. Fonti per la derivazione delle cellule staminali

Le cellule staminali possono essere derivate dalle seguenti fonti:

1. tessuti di adulti (per esempio midollo osseo)
2. Cellule tessutali adulte riprogrammate per comportarsi come cellule staminali²
3. Sangue proveniente da cordone ombelicale³
4. Placenta⁴
5. Feti abortiti⁵
6. Embrioni⁶ in fase precoce di sviluppo; siano essi:

- a) cosiddetti embrioni soprannumerari prodotti via fecondazione *in vitro* per scopi riproduttivi⁷
- b) embrioni creati specificamente per la ricerca⁸
- c) embrioni creati inserendo il nucleo prelevato da una cellula adulta nella cellula di un ovulo enucleato, (trasferimento somatico cellulare nucleare) (SCNT)⁹.

2. LO STATUS DELL'EMBRIONE UMANO¹⁰

Preambolo

Al fine di applicare i principi etici che il ricercatore è tenuto a rispettare nella ricerca biomedica sulla persona umana occorre rispondere alla domanda: l'embrione umano è una persona umana? Se lo è, è moralmente illecito usarlo per la ricerca non-terapeutica in cui viene distrutto, perché tale ricerca viola il principio del rispetto della vita umana, il principio del rispetto della dignità umana, e il principio del primato del bene dell'individuo sul bene della società ecc.

Alcuni autori ritengono che l'embrione umano non sia una persona, perché non ne possiede ancora l'individualità¹¹, ma che sia invece una struttura delle cellule umane¹².

Per rispondere a queste obiezioni occorre prima di tutto determinare se l'embrione umano è una persona. Ma per fare questo occorre una risposta ad un'altra domanda, cioè: che cosa è la persona?

2.1. Definizione della "persona".

Ci sono diverse definizioni della persona date da diversi filosofi; per esempio alcuni usano i criteri della relazione, altri dell'autoconsapevolezza¹³, altri ancora della sensazione¹⁴ ecc. Altri raccolgono diverse caratteristiche. Per esempio Engelhardt scrive: «Ciò che distingue le persone è la loro capacità di essere autocoscienti, razionali, e meritevoli di responsabilità e di lode»¹⁵.

In ogni modo, prendiamo la definizione di Boezio che maggiormente è accettata da tanti autori. Egli definisce la persona come «una sostanza individuale dalla natura razionale»¹⁶.

Ci sono tre elementi in questa definizione. La prima è la sostanza, la seconda è l'individualità e la terza è la razionalità. La questione da porre a questo punto è: l'embrione umano è sostanza, è individuo ed è razionale?

2.2. L'importanza della “sostanza nella definizione della terminologia “persona”

Non possiamo comprendere la terminologia “persona” senza prima chiarire il concetto della terminologia “sostanza” perché la persona è fondamentalmente una sostanza. Alcuni autori, per esempio Hume¹⁷ e John Locke¹⁸, negano l'esistenza della sostanza. Le conseguenze di negare l'esistenza della sostanza sono due: prima, per definire la “persona” alcuni autori finiscono per usare solo uno o più dei suoi accidenti.

Seconda, se un autore nega l'esistenza della sostanza, la conseguenza è che sostituisce gli accidenti con la sostanza nella sua definizione della persona. Poiché gli embrioni non manifestano ancora gli accidenti a causa della loro immaturità, questi autori finiscono per negare che l'embrione sia una persona.

Ma che cosa significa una sostanza? Etimologicamente, la parola ‘sostanza’ viene da due parole latine “*sub*” che vuole dire “sotto” e “*stare*” che significa “stare (in piedi)”.¹⁹ Sostanza vuole dunque dire quella che sta sotto altre cose; quella che sappiamo quando ‘capiamo’ (cioè comprendere la natura delle) cose.²⁰ Dunque sostanza è ciò che sottosta alla cosa o quella che è alla base di una cosa. Così Aristotele, definendo la sostanza, afferma che «quello che sta alla base di una cosa, primariamente, è ritenuto essere in senso stretto la sua sostanza»²¹. Lo stesso concetto è espresso da MC Call quando definisce “sostanza” come «qualcosa di basilare ed indipendente nella esistenza, stando sotto altre realtà, ed è fonte dell'attività»²².

La domanda è: l'embrione umano è una sostanza?

La sostanza, come definita dal punto di vista filosofico, è quello che sta sotto e supporta gli accidenti e su cui gli accidenti ineriscono. La sostanza non si identifica con gli accidenti ma supporta gli accidenti e si manifesta tramite gli accidenti. Per esempio la sostanza della persona umana si manifesta tramite gli accidenti della consapevolezza, del movimento, della sensazione ecc.

Anche se non possiamo separare gli accidenti dalla sostanza, non possiamo neppure equiparare la sostanza con gli accidenti. Sono due cose differenti, ma connesse perché l'uno non può esistere senza l'altro. Per esempio definire una persona come un'entità che è autoconsapevole, vuol dire equiparare un accidente con la sostanza, perché l'autoconsapevolezza è un accidente. Quelli che non sono autocoscienti (per esempio, quelli che sono in coma, o quelli che dormono) cessano d'essere persone, perché sono in coma o perché dormono? Poiché non esercitano la loro autoconsapevolezza non sono più persone? La conclusione è assurda.

La persona umana in quanto sostanza non può essere definita con la manifestazione del suo accidente per esempio la auto-consapevolezza o relazione o sensazione.

Allora la domanda è: l'embrione umano è una sostanza?

La risposta è che sicuramente lo è. E' vero che non manifesta ancora gli accidenti tramite i quali la persona è di solito riconosciuta (per esempio, l'autocoscienza, la relazione, la sensazione, ecc.) ma questa mancanza si spiega con il fatto che gli organi necessari per il loro esercizio non sono ancora sviluppati. Occorre tempo per gli organi responsabili per far sì che questi atti maturino prima che l'embrione si manifesti tramite questi accidenti. Perciò per quanto riguarda l'embrione umano la mancanza di questi accidenti non è la privazione, né di sostanza dell'embrione umano, né di questi accidenti che manifestano questa sostanza, ma solamente una mancanza temporanea.

Inoltre, se l'embrione umano è una sostanza, per forza deve avere i suoi accidenti tra i quali sono la consapevolezza, l'autoconsapevolezza, la sensazione ecc., anche se questi accidenti, come abbiamo detto, non sono verificabili attualmente a causa della

manca dello sviluppo degli organi responsabili per l'esercizio di queste funzioni.

Le conclusioni che dobbiamo trarre da quanto abbiamo sopra detto sono le seguenti:

L'embrione umano è una sostanza.

Tutte le definizioni della persona che fanno riferimento solamente agli accidenti della sostanza della persona (per esempio, la autoconsapevolezza, la relazione, il ragionamento ecc) non possono ritenersi corrette perché eliminano alcune persone umane tra le quali gli embrioni umani dalla categoria delle persone.

La seconda domanda è: l'embrione umano è individuale? Cioè ha l'individualità? L'individualità è definita dal *Webster's New Dictionary* tra l'altro come «la qualità di essere individuo»²³, cioè un singolo. La domanda è: l'embrione umano è un individuo? Noi sottolineiamo la parola "è" perché non siamo interessati con quello che l'embrione potrebbe essere (per esempio due gemelli dopo la separazione del blastomero: questa è solo una possibilità ma non un'obbligatorietà e perciò un'eccezione alla regola) ma con quello che è di solito a partire dalla fecondazione fino alla nascita.

Alcuni autori negando che l'embrione sia una persona umana argomentano che poiché l'embrione umano è dotato della caratteristica biologica della totipotenza (perciò esso può dividersi e può essere diviso in due o più parti e ogni parte può svilupparsi date le necessarie condizioni) fino a diventare una persona umana, perciò l'embrione umano non è un individuo e conseguentemente non è una persona umana, perché una persona umana è indivisibile, è un individuo. Fino a quando esiste questa possibilità -prima dell'impianto nell'utero quando appare nell'embrione la stria primitiva che è il punto invalicabile della gemellarità - non possiamo affermare che abbiamo di fronte un individuo e perciò una persona umana.

Tra coloro che sostengono questa posizione sono Shannon, Ford²⁴ e alcuni partecipanti al Congresso Internazionale svoltosi a Milano nel gennaio 1991. Per esempio, Shannon riportando l'opinione di altri autori secondo cui usare embrioni provenienti da cliniche della fecondazione *in vitro* oppure produrre embrioni per ottenerne cellule staminali presenta, per tanti, più problemi etici²⁵, dice che se uno

ritiene che l'essere persona inizia con la fecondazione, questi potrebbe sostenere che nessun embrione umano possa essere usato in questo modo²⁶.

Poi egli afferma che vorrebbe sviluppare l'altra possibilità: cioè, che anche se l'embrione umano porta un unico codice genetico e anche se certamente è umano, a questo stadio l'embrione non è persona e perciò alcuni interventi possono essere fatti²⁷. Argomentando contro l'individualità dell'embrione umano, egli scrive che l'organismo che si sta sviluppando non è ancora un individuo²⁸. Mentre ha unità biologica e organizzazione, le sue cellule possono ancora essere separate tramite il fenomeno della gemellarità oppure divise tramite quello della divisione embrionale, e così, potrebbero ottenersi organismi differenti interi²⁹. Il blastomero può essere diviso in due parti, ciascuna delle quali può diventare un altro organismo³⁰; cioè è divisibile e le sue parti possono diventare esseri interi³¹. Tale organismo è per definizione un "non individuo". Un individuo è letteralmente indivisibile, oppure se è diviso, non c'è più.³²

Alcuni partecipanti al Congresso Internazionale svoltosi a Milano nel gennaio 1991 sul tema dello statuto dell'embrione umano alla fine hanno dichiarato: «...in quanto scienziati ed operatori del settore, noi affermiamo che le recenti conoscenze relative alla totipotenzialità dello 'zigote' e dell' 'embrione', unite ad altre considerazioni, portano ad affermare che prima del 14° giorno dalla fecondazione è da escludersi che l' 'embrione' abbia 'vita personale' o sia 'persona'»³³.

Proseguendo essi scrivono: «Non è nostro compito stabilire con precisione quando ciò avviene, ma certamente non avviene al momento della fecondazione, bensì in un momento ad esso successivo»³⁴.

Ancora due embrioni possono unirsi o possono essere uniti per formare un individuo. Quando questo succede, allora un embrione umano perde la sua individualità. Perciò non possiamo attribuire all'embrione la caratteristica di individuo e perciò di persona finché esiste questa possibilità.

Iniziamo con la prima obiezione cioè che l'embrione umano non è un individuo perché può dividersi e può essere diviso in due o più embrioni.

Se è vero che l'embrione umano a causa della sua totipotenza ha la possibilità di divisione in due o più embrioni umani, in ogni modo, è anche vero che questa è solamente una possibilità che non nega la realtà che in ogni momento della esistenza dell'embrione umano siamo davanti all'individuo embrione.

Tutti gli autori che negano che l'embrione umano sia una persona fondano il loro argomento sulla possibilità della sua divisione e usando questa possibilità come la premessa maggiore concludono che l'embrione umano non è di fatto un individuo.

Logicamente, è errato iniziare l'argomento, cioè porre come premessa maggiore, la possibilità e concludere l'argomento con la attualità e obbligatorietà. Spiego. Che l'embrione umano possa dividersi e possa essere diviso è solamente una possibilità. Essendo una possibilità, ciò può succedere per esempio quando per natura abbiamo la gemellarità o quando l'embrione viene diviso in due o più parti da qualcuno; oppure può anche non succedere.

Normalmente, a partire dalla fecondazione e in ogni momento attuale dell'embrione umano, siamo di fatto davanti ad un embrione individuale. Il Comitato Direttivo del Centro di Bioetica dell'Università Cattolica di Roma ha giustamente affermato:

La conclusione dedotta dai dati oggi disponibili della biologia è che l'embrione fin dalla fecondazione è un individuo umano che inizia il suo ciclo vitale³⁵.

Perciò non possiamo argomentare che poiché l'embrione umano può dividersi e può essere diviso, perciò non è "individuale" e non è una persona.

La divisione dell'embrione è comunque una eccezione. Così affermano anche Serra e Colombo: «...il fenomeno è una reale *eccezione*: il 99-99,6% degli zigoti si sviluppano come un unico organismo. Ciò *logicamente* significa che lo zigote è *per sé determinato a svilupparsi come un unico individuo umano*»³⁶.

Secondo il principio legale, l'eccezione costituisce non soltanto un'affermazione della regola³⁷, ma anche una prova della regola³⁸. Poiché di fatto gli embrioni di solito non si dividono, si può concludere che la totipotenza non è opposta alla individualità. Così

Serra e Colombo hanno affermato: «...*la totipotenza non si oppone alla individualità*. Cellule totipotenti possono essere parte di un individuo senza distruggerne la sua individualità»³⁹.

In conclusione, riteniamo che il fatto che l'embrione umano possa dividersi e possa essere diviso a causa della sua totipotenza, rappresenta solamente una possibilità ma non ne consegue che di fatto sia diviso. Poiché non è diviso, concludiamo che è un individuo e perciò una persona umana.

La seconda obiezione è che siccome due o più embrioni umani possono unirsi per formare una sola persona prima dell'impianto nell'utero, perciò non si può attribuire lo status di persona all'embrione umano.

Ancora, l'illogicità di questo argomento risiede nel fatto che si inizia con la "possibilità" e si conclude con la attualità e l'obbligatorietà. Fino a quando questa possibilità non viene verificata, siamo davanti a due o più embrioni umani e perciò due o più persone umane. Ma quando si sia verificata questa unificazione, abbiamo un individuo e perciò siamo davanti ad una persona umana.

Ora discutiamo la terza caratteristica della persona cioè la razionalità. Occorre precisare che secondo la definizione di Boezio quello che conta non è che la persona abbia la razionalità nel senso che debba esercitarla attualmente, ma è sufficiente per essere persona che la entità sia dotata di una natura razionale

La domanda che sorge è: l'embrione umano ha natura razionale? Poiché biologicamente è dotato di patrimonio genetico umano, l'embrione umano non può non avere una natura razionale dato che tutti gli esseri della specie umana hanno natura razionale. L'embrione umano è un essere razionale in quanto possiede la natura razionale.

Il fatto che l'embrione umano non eserciti ancora la razionalità è dovuto non alla privazione della natura e capacità razionale, ma alla mancanza temporanea dell'esercizio di quella capacità a causa dell'immaturità dello sviluppo dell'organo cerebrale necessario per l'esercizio di tale funzione. Perciò, il fatto che non verifichiamo l'esercizio di tale funzione da parte dell'embrione umano non vuol dire che l'embrione umano non possiede la natura razionale: quando

gli organi necessari per esercizio di tale funzione si saranno sviluppati, certamente l'embrione umano eserciterà la razionalità.

La conclusione non può che essere che l'embrione umano ha natura razionale.

In conclusione, riteniamo che poiché l'embrione umano è una sostanza, ha individualità e ha la natura razionale, perciò è una persona umana.

2.3. Lo status giuridico dell'embrione umano nel diritto internazionale

Quale è lo status giuridico dell'embrione umano? Prima di rispondere a questa domanda dobbiamo chiarire un punto. Poiché si tratta della stessa persona dal momento della fecondazione fino al momento adulto, non esiste una differenza tra lo status biologico dell'embrione umano, il suo status filosofico e il suo status giuridico; cioè non esiste differenza tra "essere umano" e "persona" come alcuni autori ritengono.⁴⁰ Perciò, poiché lo zigote, l'embrione umano ed il feto sono esseri umani sono persone come il neonato.

Comunque, di fatto gli Stati generalmente fanno distinzione tra lo status giuridico dell'essere umano prima della nascita e dopo la nascita. La persona, costituzionalmente parlando, in molti Stati è il "nato". Nell'ordinamento giuridico di tanti Stati la nascita dunque segna l'inizio della persona umana. Questa posizione è inaccettabile perché non esiste nessuna differenza tra esseri umani e persone umane dato che di regola esiste continuità tra lo zigote e il neonato.

Comunque ci sono altri provvedimenti negli ordinamenti penali e civili degli Stati che sostengono che il nascituro gode di una personalità giuridica come dimostreremo fra poco. Perciò si può dire che negli ordinamenti giuridici degli stati la status giuridico del nascituro è ambiguo.

In ogni modo, nel diritto internazionale esistono gli argomenti per sostenere la posizione che l'embrione umano sia riconosciuto come

persona in quanto dotato di diritti tra i quali è il diritto alla vita⁴¹. Per esempio:

- (1) L'articolo 6 paragrafo 5 del patto internazionale sui diritti civili e politici del 1966 sancisce che la pena capitale non può essere eseguita sulla donna incinta⁴². La ragione di questo divieto è ovviamente per proteggere il nascituro, un essere umano che è innocente.
- (2) Nei codici penali di tanti stati l'aborto è di regola proibito e penalizzato⁴³. E' permesso in alcuni stati soltanto per certe ragioni; il che vuol dire che l'aborto è solamente un'eccezione alla regola, che è la tutela della vita del nascituro. Perciò si può concludere che secondo il principio generale riconosciuto dagli stati e che costituisce una delle fonti del diritto internazionale, la vita del nascituro è indirettamente tutelata nell'ordinamento giuridico internazionale.
- (3) Nel codice civile di molti stati viene riconosciuta al nascituro una certa personalità giuridica per il fatto che la legge gli riconosce il diritto di ereditare, di ricevere donazioni e di succedere⁴⁴.
- (4) I documenti finali di diverse conferenze sulle popolazioni tenutesi finora sono coerenti nel rifiutare l'impiego dell'aborto quale metodo per il controllo della nascita da parte degli stati⁴⁵. Anche se i documenti di queste Conferenze non godono di statuto giuridico, esprimono comunque la coscienza giuridica degli stati partecipanti e possono servire per interpretare altri documenti giuridici internazionali in cui la vita umana è tutelata: per esempio articolo 6 del patto internazionale sui diritti civili e politici.
- (5) Il paragrafo 1 dell'articolo 4 della Convenzione Americana sui diritti umani sancisce: «Ogni persona ha il diritto che sia rispettato il suo diritto alla vita. Questo diritto deve essere protetto dalla legge, e, in genere, dal momento della fecondazione...».⁴⁶
- (6) Nella sua opinione, la Commissione per i diritti umani di Strasburgo ha dichiarato: «La gravidanza non può essere ritenuta appartenere unicamente alla sfera della vita privata della donna. Qualora una donna sia incinta la sua vita privata diviene connessa con il feto che sviluppa».⁴⁷

La conclusione che possiamo trarre da quanto sopra detto per quanto riguarda lo status giuridico dell'embrione umano è che indirettamente nell'ordinamento giuridico internazionale l'embrione umano è riconosciuto come un soggetto del diritto.

3. VALUTAZIONE ETICA DELLA RICERCA SULLA CELLULA STAMINALE E SULLA “CLONAZIONE TERAPEUTICA”

3.1. Embrioni “soprannumerari” prodotti via fertilizzazione *in vitro* per scopi riproduttivi

3.1.1. Il principio del rispetto della vita umana

Il primo principio della bioetica che deve guidare il ricercatore nella ricerca biomedica è il rispetto della vita umana. Questo principio è sancito in diversi modi dai documenti internazionali che trattano della ricerca sul soggetto umano e può essere trattato sia dal punto di vista giuridico sia dal punto di vista etico.

Da quest'ultimo punto il principio della tutela del soggetto umano nella ricerca biomedica è il principio etico riconosciuto in campo internazionale. Significa che la vita del soggetto umano sul quale la ricerca viene fatta deve essere tutelata dal ricercatore.

Questo principio è espresso in diversi modi: per esempio come principio della inviolabilità della vita umana, come divieto etico di non uccidere⁴⁸ come principio etico di non-maleficenza.

Giuridicamente, è un principio riconosciuto che gli Stati hanno lo interesse e il dovere di tutelare il valore intrinseco della vita umana di ogni membro della loro comunità a prescindere dal fatto che alcuni esseri umani siano riconosciuti costituzionalmente come persone o no. Dove e quando esiste la vita umana lo Stato ha il dovere di tutelarla sempre.

Il principio della protezione della vita umana è basata sui principi del rispetto della sacralità della vita umana, dell'inviolabilità della vita umana stessa e della dignità umana. Conseguentemente lo stato deve intervenire per tutelare la vita di chi vuole togliersela tramite il suicidio medico-assistito oppure tramite l'eutanasia volontaria.

Se lo Stato ha il dovere di tutelare la vita dei cittadini nati, a maggior ragione ha il dovere di tutelare la vita dei più deboli, dei più indifesi e innocenti della società tra cui sono i non ancora nati. La congregazione per la Dottrina della Fede ha giustamente affermato: «In diversi Stati alcune leggi hanno autorizzato la soppressione diretta di innocenti: nel momento in cui una legge positiva priva una categoria di esseri umani della protezione che la legislazione civile deve loro accordare, lo Stato viene a negare l'uguaglianza di tutti davanti alla legge»⁴⁹. Proseguendo scrive: «Quando lo Stato non pone la sua forza al servizio dei diritti di ciascun cittadino, e in particolare di chi è più debole, vengono minati i fondamenti stessi di uno Stato di diritto»⁵⁰.

Conseguentemente è dovere dello Stato tutelare il diritto alla vita dei non ancora nati. La congregazione per la Dottrina della Fede ha giustamente dichiarato: «...il frutto della generazione umana dal primo momento della sua esistenza, e cioè a partire dal costituirsi dello zigote, esige il rispetto incondizionato che è moralmente dovuto all'essere umano nella sua totalità corporale e spirituale»⁵¹. Proseguendo scrive: «L'essere umano va rispettato e trattato come una persona fin dal suo concepimento e, pertanto, da quello stesso momento gli si devono riconoscere i diritti della persona, tra i quali anzitutto il diritto inviolabile di ogni essere umano innocente alla vita»⁵².

Poiché nella ricerca sulle cellule staminali embrionali, l'embrione umano viene distrutto, questa ricerca viola il principio del rispetto della vita umana.

3.1.2. Proporzionalità tra rischi e danni e il bene del soggetto sottoposto alla ricerca.

Questo principio richiede che prima di effettuare la ricerca sulla persona umana, devono essere bilanciati i rischi cui il soggetto umano sarà esposto con i benefici che si intendono ottenere dalla ricerca in conformità con il principio della proporzionalità. Così il paragrafo ii dell'articolo 16 della *Convenzione sulla Biomedicina* stabilisce tra l'altro che: «La ricerca sulla persona può soltanto essere intrapresa se tutte le seguenti condizioni sono verificate: ..ii. i rischi in cui tale persona potrebbe incorrere non sono proporzionati ai benefici potenziali della ricerca»⁵³. La World Medical Association dice la stessa cosa nella sua Dichiarazione sui principi etici per la ricerca riguardante soggetti umani⁵⁴.

In quanto l'embrione umano viene distrutto nella ricerca sulla cellula staminale, non esiste una proporzionalità tra i rischi cui l'embrione umano è sottoposto e il suo bene.

3.1.3. Il principio della tutela dell'embrione umano nella ricerca biomedica

Quando la ricerca biomedica viene praticata sull'embrione umano, questo deve essere tutelato. Tale principio è riconosciuto al paragrafo 1 dell'articolo 18 della *Convenzione sulla biomedicina*, che stabilisce: «Dove la legge permette la ricerca sull'embrione umano *in vitro*, deve garantire la protezione adeguata dell'embrione».⁵⁵

L'implicazione giuridica di questo articolo è che nessuno degli Stati contraenti della Convenzione può permettere la ricerca sulla cellula staminale embrionale perché tale ricerca necessariamente comporta la distruzione dell'embrione umano.

3.1.4. Il principio del rispetto della dignità umana

Il rispetto della dignità umana costituisce uno dei principi della ricerca biomedica. Così l'Associazione Medica Internazionale nella sua dichiarazione sui principi etici per la ricerca medica che coinvolge i soggetti umani, dichiara: «E' dovere del medico nella ricerca medica di proteggere la...dignità del soggetto umano»⁵⁶. Il Parlamento

europeo ha dichiarato la necessità di assicurare che «l’embrione umano e il feto siano trattati in condizioni adeguate alla dignità umana...».⁵⁷

Prima di procedere a discutere questo principio occorre chiarire il concetto della dignità umana. Falconer ritiene che la dignità umana «è un valore inerente della persona umana che nessuno o niente può diminuire»⁵⁸. Poiché la dignità umana è caratteristica inerente all’essere umano in sé, per avere diritto a tale dignità non occorre altro che una entità sia un essere umano. Conseguentemente, poiché l’embrione umano è un essere umano, possiede la dignità umana.

Ci sono implicazioni etiche del rispetto della dignità umana.

La prima è che il rispetto della dignità umana richiede che gli esseri umani non possano essere trattati come mezzi cioè come oggetti, come uno strumento da usare solo per raggiungere lo scopo altrui. *Kant* nel suo lavoro *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*, ha scritto: «...l’uomo e generalmente qualsiasi ente razionale esiste come fine in se stesso, non semplicemente come mezzo per essere usato arbitrariamente da questa o quella volontà, ma tutte le sue azioni, o riguardino sé stesso o altri esseri razionali, devono essere sempre considerate allo stesso tempo come un fine»⁵⁹.

Poiché il principio del rispetto della dignità umana richiede che l’essere umano non possa essere usato o trattato come il mezzo ma debba essere sempre trattato come il fine, perciò, costituisce violazione di tale principio quando l’essere umano è usato come strumento per raggiungere lo scopo altrui.

Poiché nella ricerca sulla cellula staminale embrionale, l’embrione umano è usato per la ricerca non-terapeutica e perché viene distrutto nella ricerca per ottenere la terapia per altri esseri umani, questa ricerca viola il principio del rispetto della dignità umana.

3.1.5. Il Primato del bene dell’individuo sopra l’interesse della scienza e della società

Un altro principio biomedico è che nella ricerca gli interessi e il benessere del soggetto sul quale la ricerca viene fatta devono

prevalere sull'interesse della società. Così, l'Associazione Medica Mondiale nella sua *Dichiarazione* stabilisce: «Nella ricerca medica sui soggetti umani, considerazioni riguardanti il bene del soggetto umano devono avere la precedenza sugli interessi della scienza e della società»⁶⁰.

Una delle implicazioni etiche e giuridiche di questo principio è che la vita di un singolo essere umano non può essere sacrificata per poter raggiungere gli interessi della scienza e della società. Questo principio etico è simile al principio del rispetto della dignità umana in quanto come abbiamo visto l'essere umano non può essere usato come mezzo o oggetto per raggiungere lo scopo altrui.

In quanto la ricerca sulle cellule staminali embrionali comporta la distruzione dell'embrione umano questa ricerca pone l'interesse della società e della scienza sopra l'interesse dell'embrione umano stesso. Conseguentemente, la ricerca sulle cellule staminali embrionali è eticamente illecita.

3.1.6. Il principio di beneficenza

Il principio della beneficenza richiede che ognuno di noi abbia il dovere di garantire il bene altrui⁶¹. Ma questo principio etico ha un limite: Il limite é che questo obbligo cessa quando l'aiuto che qualcuno deve rendere agli altri, gli comporta un danno o un rischio significativo⁶².

Alcuni autori hanno ritenuto che l'uso degli "embrioni sovrannumerari" per la derivazione delle cellule staminali embrionali per la ricerca sulle cellule staminali è eticamente giustificato sulla base del principio di beneficenza. Tra questi autori sono Peters e Bennett⁶³ e la maggioranza della *Commissione di Studio sull'Utilizzo di Cellule Staminali per Finalità terapeutiche*⁶⁴.

Come abbiamo visto sopra, l'obbligo imposto dai principi di beneficenza trova un limite nei gravi danni o rischi arrecati alla persona sulla quale cade tale obbligo. Cioè quando esiste tale danno la persona che deve prestare assistenza è esente dal farlo in base alla moralità comune.

Poiché la derivazione delle cellule staminali dagli embrioni umani conduce alla loro distruzione, la donazione degli embrioni soprannumerari per la ricerca sulle cellule staminali inevitabilmente farà danno significativo agli embrioni. Perciò, lo stesso principio cui si rifanno i sostenitori dell'uso di embrioni soprannumerari per derivarne cellule staminali richiede che i genitori di tali embrioni non dovrebbero donarli per tali ricerche.

Riteniamo dunque che il principio di beneficenza non possa giustificare l'uso degli "embrioni soprannumerari" per la ricerca sulle cellule staminali.

Concludiamo che, poiché la ricerca sull'embrione umano richiede la sua distruzione, l'embrione stesso non è tenuto a rendere aiuto agli ammalati e che i suoi genitori non devono autorizzare il suo uso per questo tipo di ricerca.

3.1.7. Un'intenzione buona (il fine) non giustifica un mezzo immorale

Per rendere un atto moralmente lecito, non è sufficiente che il soggetto dell'azione abbia un'intenzione buona. Oltre le circostanze, anche l'oggetto dell'azione deve essere moralmente buono. Papa Giovanni Paolo II ha scritto: «La ragione testimonia che ci sono oggetti dell'atto umano che sono a causa della loro natura 'incapaci di essere ordinati' a Dio, perché essi radicalmente contraddicono il bene della persona fatta nella sua immagine»⁶⁵. Questi atti che, nella tradizione morale della Chiesa, sono stati definiti 'intrinsecamente cattivi' (*intrinsece malum*): «sono tali *sempre e di per sé*; in altri termini, a causa del loro stesso oggetto, e completamente a prescindere da ulteriori intenzioni della persona che agisce e dalle circostanze»⁶⁶.

Procedendo egli scrive: «Conseguentemente, senza per niente negare l'influsso sulla moralità esercitato dalle circostanze e specialmente dalle intenzioni, la Chiesa insegna che esistono atti che *per se* e in se stessi, indipendentemente dalle circostanze, sono sempre gravemente immorali a causa del loro oggetto»⁶⁷. Inoltre, egli scrive: «sé gli atti

sono intrinsecamente cattivi, una buona intenzione o circostanza particolare possono diminuire la loro malvagità, ma non possono toglierla. Rimangono irrimediabilmente atti immorali; *per sé* e in se stessi non sono capaci di essere ordinati a Dio e al bene della persona....Conseguentemente, circostanze oppure intenzioni non possono mai trasformare un atto intrinsecamente cattivo in virtù del suo oggetto in un atto soggettivamente buono o giustificabile come una scelta»⁶⁸.

Anche se , la ricerca sulle cellule staminali embrionali ha lo scopo di ottenere la terapia per tante malattie e far star bene tante persone, in quanto comporta la distruzione dell’embrione umano, questa ricerca non può essere eticamente giustificata perché la buona intenzione, - il fine - non giustifica il mezzo.

3.1.8. Solo la ricerca terapeutica è eticamente valida per le persone che non possono consentire

Poiché l’embrione umano non può consentire alla ricerca biomedica, è eticamente illecito usarlo per una ricerca in cui viene lesa e a maggior ragione in cui è distrutto.

Questo principio si basa sul fatto che anche se fosse in grado di prestare il consenso per tale ricerca, normalmente l’embrione umano non potrebbe mai darlo per ovvie ragioni. Tale consenso richiederebbe un eroismo che non è eticamente richiesto ad ogni persona umana.

L’embrione umano può partecipare alla ricerca soltanto se i risultati della ricerca avranno la possibilità di produrre reale e diretto beneficio alla sua salute. Così, l’articolo 6 paragrafo 1 della *Convenzione sui Diritti umani e sulla Biomedicina* mentre stabilisce che ”salvo l’articolo 17 e 20 un intervento può essere eseguito sulla persona che non ha capacità di consentire, per il suo diretto beneficio”⁶⁹, l’articolo 17, che tratta delle persone che non possono consentire alla ricerca, stabilisce tra altre cose che la ricerca sulla persona che non possiede la capacità di consentire (come stabilito nel articolo 5) può essere interpresa solamente se tutte le condizioni previste nell’articolo 5 sono verificate; tra queste è che «i risultati della ricerca abbiano la potenzialità di produrre reale e diretto beneficio alla sua salute»⁷⁰.

Ancora, si può effettuare la ricerca su una persona che non ha la capacità di consentire, soltanto se la stessa ricerca non può essere eseguita su individui capaci di dare il consenso.⁷¹ Poiché la ricerca sulle cellule staminali può essere effettuata sull'adulto umano che è capace di dare il consenso, conseguentemente la ricerca sull'embrione umano è eticamente illecita.

1.1. La proibizione della creazione degli embrioni umani per gli scopi di ricerca

Questo principio è riconosciuto dal paragrafo 2 dell'articolo 18 della *Convenzione sulla biomedicina*. Esso stabilisce: «La creazione degli embrioni per gli scopi della ricerca è proibita»⁷². Questo vuol dire che nessuna creazione di embrioni solamente per fare ricerca sulle cellule staminali può essere giustificata. Ora valutiamo le fonti delle cellule staminali embrionali che comportano la creazione degli embrioni solamente per la ricerca⁷³.

3.2.1. Embrioni creati specificamente per la ricerca usando la fecondazione *in vitro*

E'moralmente illecito creare embrioni umani utilizzando la fecondazione *in vitro* solamente per derivare le cellule embrionali per la ricerca. La ragione è che ciò viola i diversi principi che abbiamo visto sopra. Primo; costituisce una contravvenzione del principio sancito nel paragrafo 2 dell'articolo 18 che la creazione degli embrioni per gli scopi della ricerca è proibita⁷⁴.

Secondo: viola il principio del rispetto della dignità della persona umana in quanto l'embrione creato solamente per la ricerca è trattato come il mezzo e non come il fine.

Terzo: in quanto l'embrione viene distrutto nella derivazione delle cellule staminali embrionali dagli embrioni creati solamente per la ricerca, ciò costituisce una violazione del principio del rispetto della vita umana⁷⁵.

3.2.2. Embrioni creati inserendo il nucleo prelevato da una cellula adulta nella cellula dell'ovulo enucleato: trasferimento somatico cellulare nucleare (SCNT) (La “clonazione terapeutica.”)

Una delle fonti di embrioni per la ricerca sulle cellule staminali sono gli embrioni creati inserendo il nucleo prelevato da una cellula adulta nella cellula dell'ovulo enucleato: trasferimento somatico cellulare nucleare (SCNT)⁷⁶. Questa è la cosiddetta “clonazione terapeutica”: si tratta di prelevare la cellula dal paziente e clonarla per creare un embrione umano che non sarà impiantato nell'utero della donna; invece quando sarà giunto allo stadio di blastocisti verranno prelevate per il trapianto le cellule staminali geneticamente identiche alle cellule del paziente. Naturalmente il prelievo delle cellule staminali dall'embrione clonato, inevitabilmente comporta la sua distruzione⁷⁷.

Occorre ricordare che la clonazione dell'essere umano è stata condannata unanimemente⁷⁸. Poiché non ammettiamo la distinzione tra “clonazione riproduttiva” e “clonazione terapeutica” in quanto riteniamo che tutte e due conducano alla riproduzione, dal momento che l'embrione umano è sempre prodotto nei due casi, la condanna della clonazione umana si applica ugualmente anche alla “clonazione terapeutica”⁷⁹.

Inoltre, la valutazione etica della “clonazione terapeutica” non può non essere negativa per due ragioni. Prima: essa viola il principio del rispetto della vita umana in quanto l'embrione viene distrutto dopo il prelievo delle sue cellule staminali a fini di ricerca.

Seconda: essa viola il principio del rispetto della dignità umana in quanto l'embrione clonato è usato solamente come mezzo per raggiungere lo scopo altrui. Correa e Sgreccia hanno ragione quando scrivono: «La generazione per clonazione di un embrione umano al fine di utilizzarlo come fonte di cellule staminali da destinarsi alla coltura e alla differenziazione, e successivamente all'innesto nel corpo dei pazienti che hanno fornito il nucleo delle loro cellule somatiche per la clonazione medesima, è un'azione indegna della persona umana perché si oppone al suo bene, e nessuna intenzione buona o circostanza particolare è capace di cancellarne la malizia»⁸⁰.

Colombo ha giustamente affermato: «Non può dunque essere oggetto di un atto positivo della volontà anche se nell'intento di salvaguardare o promuovere un importante bene individuale quale è la salute»⁸¹.

In quanto l'embrione è creato solamente per ricerca, ciò viola l'articolo 18 paragrafo 2 della *Convenzione sulla Biomedicina*⁸².

Nella "clonazione terapeutica" dunque l'essere umano è trattato solamente come il mezzo e non come il fine.

3.2.2.1. La valutazione della clonazione umana fatta dai ricercatori dell'Advanced Cell Technology

Rispondendo alla domanda su quale sia lo statuto morale degli organismi creati tramite la clonazione Cibelli afferma che Il *Board of ethicists* ha ritenuto che se un organismo clonato fosse impiantato nell'utero, come è stato fatto nel caso della pecora Dolly, procederebbe al pieno sviluppo arrivando fino alla nascita. A causa di questa potenzialità alcuni potrebbero argomentare che l'organismo prodotto negli esperimenti della clonazione umana terapeutica è uguale a qualsiasi embrione umano e merita lo stesso grado di rispetto e protezione⁸³.

Procedendo Egli scrive: «Molti membri del comitato consultivo non erano d'accordo. Abbiamo indicato che a differenza di un embrione, un organismo clonato non è il risultato della fecondazione di un uovo da uno spermatozoo. Esso è un nuovo tipo di entità biologica mai visto prima in natura; anche se possiede alcune potenzialità per svilupparsi in un essere umano pieno, questa capacità è troppo limitata»⁸⁴.

Inoltre ha scritto che allo stadio di blastocisti, quando l'organismo viene distrutto per creare una linea cellulare staminale, «è una palla di cellule non più grande di un punto alla fine di questa frase...»⁸⁵. Continuando ha scritto: «Non ha alcun organo, non può possibilmente pensare o provare sensazioni, e non ha nessuno degli attributi considerati come umano»⁸⁶. Secondo Cibelli, anche se i membri del Comitato hanno capito che alcune persone paragonerebbero questo organismo a un embrione, è stata preferita la terminologia di "uovo attivato", ed è stato concluso che per le sue caratteristiche non è

escluso il suo uso nel lavoro allo scopo di salvare la vita dei bambini e adulti⁸⁷.

Questi ricercatori hanno affermato di non aver prodotto un embrione umano ma un nuovo tipo di organismo che non è mai esistito in natura.

Contrariamente a quanto da loro dichiarato, altri autori hanno affermato che in realtà è stato prodotto un embrione umano. Per esempio *L'Osservatore Romano* ha commentato: «Al di là dell'evento scientifico, infatti, rimane questo l'oggetto del contendere, essendo fuor di dubbio per indicazione stessa dei ricercatori che qui ci troviamo di fronte ad embrioni umani e non a cellule, come qualcuno vorrebbe far credere.»⁸⁸.

Ritengo che abbiano prodotto embrione umano anche se non hanno visto gli organi dell'essere umano. Questo fatto si spiega considerando che questo embrione sta ancora ai primissimi stadi del suo sviluppo.

La gravità dell'immoralità della "clonazione terapeutica" eseguita dai ricercatori dell'Advanced Cell Technology è espressa chiaramente dall'*Osservatore Romano* in questi termini: «Perciò, nonostante i dichiarati intenti 'umanistici' di chi preannuncia guarigioni strepitose per questa strada, che passa attraverso l'industria della clonazione, è necessaria una valutazione pacata ma ferma, che mostri la gravità morale di questo progetto e ne motivi la condanna inequivocabile»⁸⁹.

3.2.3. Nessuna ricerca sull'essere umano può essere intrapresa a meno che non esista l'alternativa di efficacia equivalente alla ricerca sugli esseri umani

L'art. 16 (i) della *Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with regard to the Application of Biology and Medicine: Convention on Human Rights and Biomedicine 1997*, stabilisce che la ricerca sulla persona può solamente essere interpresa se tutte le seguenti condizioni sono verificate; tra esse è che (1) «non esista l'alternativa di efficacia equivalente alla ricerca sugli esseri umani»⁹⁰.

L'implicazione logica di questo articolo è che quando esiste un'alternativa agli esseri umani per fare la ricerca sulle cellule staminali, il ricercatore deve rivolgersi a quell'alternativa evitando di usare gli esseri umani.

Ora, esistono alternative di efficacia equivalente agli embrioni umani per fare la ricerca sulle cellule staminali. Queste comprendono le cellule staminali dai tessuti adulti, dal sangue del cordone umbilicale, dalla placenta e dagli embrioni e dai feti abortiti spontaneamente.

Conseguentemente ricorrere al prelievo delle cellule staminali dagli embrioni (il che comporta la loro distruzione) per fare la ricerca sulla cellula staminale costituisce una palese contravvenzione dell'articolo 16 (i) della Convenzione sopra citata.

3.2.4. Uso delle cellule staminali embrionali fornite da altri o commercialmente ottenute

Non è moralmente lecito usare le cellule staminali embrionali e le cellule differenziate ottenute da esse, che siano state fornite da altri ricercatori o reperibili in commercio perché, «al di là della condivisione, formale o meno, dell'intenzione moralmente illecita dell'agente principale, nel caso in esame, c'è una cooperazione materiale prossima da parte del produttore o fornitore»⁹¹.

3.3. Feti abortiti

3.3.1. La derivazione della cellula dai tessuti fetali abortiti deliberatamente

Poiché il feto umano è una persona umana, gode del diritto alla vita come qualsiasi soggetto umano e poiché l'aborto del feto comporta la sua distruzione è eticamente illecito abortire deliberatamente un feto umano.

La derivazione delle cellule staminali dai tessuti del feto abortito deve essere valutata da diversi punti di vista. Si applica qui il principio etico che sancisce che il fine non giustifica il mezzo. Scegliere

l'aborto come l'oggetto dell'azione morale è un atto *per se* eticamente illecito come abbiamo detto perché comporta la distruzione di una persona innocente.

Inoltre, scegliere l'aborto al fine di poter prelevare le cellule staminali dai tessuti dell'embrione umano è immorale in quanto non soltanto viola il principio della tutela della vita umana nella ricerca biomedica, ma calpesta anche il principio della inviolabilità della vita umana.

In più, poiché quando l'aborto viene scelto per ottenere cellule staminali da tessuti embrionali, l'embrione stesso è usato come mezzo, strumento, ed oggetto, tale atto viola il rispetto dovuto alla dignità umana.

3.3.2. Gli embrioni e i feti abortiti spontaneamente

Salva la non complicità con gli interventi abortivi dai quali è risultato disponibile il prelievo di cellule staminali di un feto morto, non è eticamente illecito usare i tessuti del feto abortito spontaneamente⁹². E' importante anche l'osservazione fatta da Colombo quando ha scritto: «Se il ricorso a tessuti prelevati da embrioni o feti derivanti da aborti spontanei, atteso il rispetto dovuto al piccolo cadavere, non solleva obiezione, problemi di *cooperatio materialis ad malum* da parte di chi raccoglie, conserva e mette a disposizione il materiale biologico possono crearsi qualora si tratti di corpi provenienti da aborti procurati, anche a prescindere dalla condivisione, formale o meno, dell'intenzione abortiva moralmente illecita»⁹³. Proseguendo ha scritto che questo avviene in misura maggiore nel caso esista realmente una collaborazione stabile e preordinata tra le due *équipes* mediche o le istituzioni nelle quali esse operano⁹⁴. Poi ha affermato che pur non esistendo realmente alcuna complicità con il fatto delittuoso della distruzione volontaria di embrioni umani, già commessa da terzi, la utilizzazione di linee cellulari embrionali da essi prodotte dovrebbe venire attentamente esaminata anche sotto il profilo della *ratio scandali*, cioè dell'apparenza di approvazione di un tale procedimento, che potrebbe condurre costoro alla prosecuzione dell'atto gravemente illecito ed altri a trattare l'embrione, in circostanze analoghe o dissimili, non secondo la sua dignità

pienamente umana⁹⁵. Proseguendo scrive: «Tale questione risulta di notevole rilievo quando coinvolge ospedali e università cattoliche o persone che rivestono posizioni di responsabilità in associazioni cattoliche»⁹⁶.

Mentre scrive che, considerate le difficoltà della materia, l'applicazione di questo principio ai casi concreti è sottoposto al giudizio della prudenza, afferma che occorre non dimenticare che per tutti «si impone, invece, il ‘grave e preciso obbligo di opporsi’ alle leggi ingiuste contro la vita umana embrionale ‘mediante obiezione di coscienza’...qualora prevedano da parte di ricercatori e operatori sanitari il compimento di atti gravemente immorali o la collaborazione ad essi»⁹⁷.

3.4. Fonti eticamente lecite per la derivazione delle cellule staminali umane per la ricerca

3.4.1. Cellule staminali da tessuti adulti (*Adult Stem Cells AS Cells*)

E' stato notato che il numero dei tessuti che contengono le cellule staminali adulti è in aumento⁹⁸ e comprende il midollo osseo, il sangue periferico, il cervello, il midollo spinale, la polpa dentale, i vasi sanguigni, il muscolo scheletrico, l'epitelio della cute e dello apparato digerente, la cornea, la retina, il fegato, il pancreas⁹⁹.

Inoltre popolazioni diverse di cellule staminali adulte sono state individuate nel cervello, in particolare nell'ippocampo¹⁰⁰. Infatti cellule staminali adulte sono state trovate in tessuti che si sviluppano dai tre strati germinali embrionali¹⁰¹.

3.4.1.1. La plasticità delle cellule staminali adulte

Le prove della plasticità delle cellule staminali adulte sono in aumento. (Vedi Figura 1.11 *Preliminary Evidence of Plasticity among nonhuman Adult Stem Cells*) Questa posizione è condivisa da molti

autori¹⁰². Per esempio Watt *et. al.* hanno scritto: «Esiste una prova crescente che alcune popolazioni di cellule staminali isolate dai tessuti adulti possono dimostrare eccezionale plasticità quando vengono trapiantate in soggetti riceventi»¹⁰³.

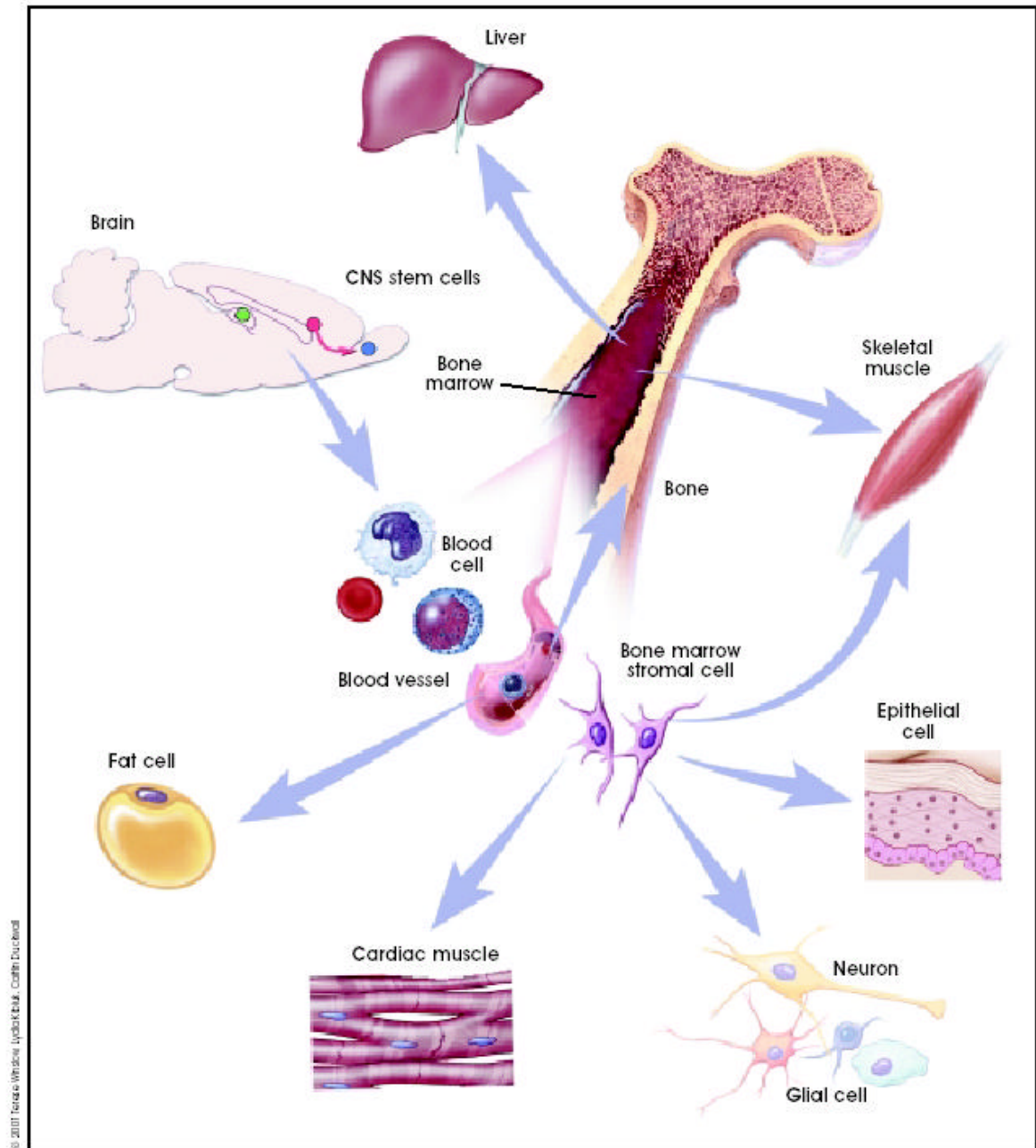


Figure 4.2. Preliminary Evidence of Plasticity Among Nonhuman Adult Stem Cells.

Figura 1.11.

Fonte: U. S. Department of Health and Human Services National Institutes of Health. "Stem Cells: Scientific Progress and Future Research Directions". In <http://www.nih.gov/news/stemcell/scireport.htm>, p. 27.

Se abbiamo fonti alternative per la derivazione della cellula staminale cioè tessuti adulti, perché dobbiamo ricorrere a tessuti embrionali dato che la derivazione della cellule staminali dagli embrioni comporta inevitabilmente la loro distruzione?

3.4.1.2. “Ultimate Stem Cell Discovered”

Per di più, è stato recentemente annunciato dal *New Scientist* che è stata scoperta negli adulti una cellula staminale che può diventare qualsiasi singolo tessuto del corpo umano¹⁰⁴. Queste cellule sono state scoperte nel midollo osseo degli adulti da Catherine Verfaillie all'Università del Minnesota in USA¹⁰⁵.

Secondo il *New Scientist*, potrebbe risultare la cellula più importante mai scoperta¹⁰⁶. Fino adesso, si ritiene che solamente le cellule staminali degli embrioni precoci abbiano tali proprietà. Se la scoperta verrà confermata, comporterà che le cellule del proprio corpo potrebbero un giorno essere trasformate in diversi tipi di tessuti e anche organi, che saranno perfettamente compatibili¹⁰⁷.

Il *New Scientist* ha concluso: «Se così sarà, non avremo la necessità di ricorrere alla clonazione terapeutica cioè la clonazione di una persona per ottenere dagli embrioni risultanti le cellule compatibili. Né occorrerebbe di architettare le cellule staminali embrionali (ESCs) per creare una linea di ‘cellula che armonizza tutto’ e che non provoca il rigetto immune»¹⁰⁸. Proseguendo, ha notato che «la scoperta di tali cellule staminali adulte versatili gonfierà anche il dibattito per quanto riguarda la questione se la ricerca sulla cellula staminale embrionale è giustificata»¹⁰⁹. Le cellule adulte che si chiamano cellule progenitrici multipotenti adulte oppure MAPCs hanno la stessa potenzialità come le cellule staminali embrionali¹¹⁰.

Secondo il *New Scientist*, in giuste condizioni le MAPCs possono diventare una miriade di tipi tessutali: muscolo, cartilagine, osseo, fegato e diversi tipi di neuroni e cellule del cervello¹¹¹.

Per di più, i ricercatori hanno affermato che anche se le MAPCs hanno molte delle proprietà delle ESCs, comunque non sono identiche. Per esempio, diversamente dalle ESCs, non sembrano formare le masse cancerose se iniettate in adulti¹¹².

Le seguenti conclusioni sono inevitabili:

Prima: ora che abbiamo l'alternativa di equivalente efficacia che è la cellula staminale dall'adulto, è eticamente illecito ricorrere agli esseri umani cioè agli embrioni umani, per la derivazione delle cellule staminali; e ciò non solo perché di *per sé* è moralmente illecito distruggere l'embrione umano ma anche perché adesso si può evitare tale atto immorale ricorrendo ad una valida alternativa.

Seconda: poiché esiste la possibilità di effettuare la medesima ricerca biomedica con la persona capace di dare il consenso, è doveroso ricorrere a questa fonte-le cellule staminali dell'adulto- per la derivazione delle cellule staminali e per la utilizzazione susseguente delle medesime per la terapia. Questa nuova circostanza rende più grave l'immoralità di qualsiasi ricerca eseguita sul soggetto umano incapace di dare il consenso cioè l'embrione umano.

La derivazione delle cellule staminali dai tessuti adulti per la ricerca sulla cellule staminali è eticamente accettabile a patto che siano state ottenute da un adulto dal quale si intende prelevare le cellule staminali il consenso informato e sia stato escluso, nei casi di donatori adulti, «un rischio eccessivo per il volontario, che deve avere inoltre espresso 'in modo cosciente e libero il suo consenso'»¹¹³.

3.4.2 Il Sangue del cordone ombelicale

Oltre alle cellule staminali scoperte nei tessuti adulti è stato anche scoperto in questi ultimi tempi che il sangue del cordone ombelicale contiene cellule staminali che possono essere usate per un trapianto terapeutico.

Cellule staminali ematopoietiche si trovano anche nel cordone ombelicale¹¹⁴. Negli ultimi anni '80 e ai primi del 1990, i medici hanno cominciato a realizzare che il sangue del cordone ombelicale umano¹¹⁵ e della placenta¹¹⁶ erano una fonte ricca di cellule staminali ematopoietiche.(HSCs)¹¹⁷. Il tessuto placentare sostiene il feto che sviluppa durante gravidanza, è espulso insieme con il neonato, e, normalmente viene gettato via¹¹⁸. Comunque dal momento dei riusciti primi trapianti di cordone ombelicale nei bambini malati di

anemia di Fanconi, la raccolta e l'uso terapeutico di queste cellule è aumentato rapidamente¹¹⁹.

Le cellule staminali del cordone ombelicale hanno suscitato grande interesse data la possibilità di creare una banca di cellule *autologhe* per ogni neonato alla nascita. In seguito queste cellule potrebbero essere utilizzate anche dopo dieci anni per curare patologie che insorgono nella vita successiva¹²⁰.

In fatti ci sono stati rapporti recenti sulle terapie realizzate col trapianto di cordone ombelicale¹²¹. Per esempio il *U.S. Department of Health and Human Services National Institutes of Health* ha scritto: «I riceventi del sangue del cordone ombelicale-tipicamente i fanciulli hanno vissuto adesso otto anni in più facendo assegnamento sulle HSCs del trapianto del sangue di cordone ombelicale»¹²².

Non solo la derivazione di cellule staminali dal sangue del cordone ombelicale è eticamente accettabile ma costituisce, insieme con le cellule staminali a partenza da tessuti adulti, una valida fonte per ottenere materiali utili per questo tipo di ricerca, rendendo in tal modo eticamente illecito il ricorso alle cellule staminali degli embrioni umani¹²³.

3.4.3. Placenta

Altra fonte moralmente lecita per la derivazione delle cellule staminali per la terapia dei trapianti è la placenta. Non solo questa fonte è eticamente accettabile, ma anche, insieme con le cellule staminali dei tessuti adulti e del cordone ombelicale costituisce una valida alternativa alla derivazione delle cellule staminali da tessuti embrionali.

3.4.4. Gli embrioni e i feti abortiti spontaneamente

Salva la non complicità con gli interventi abortivi dai quali è risultato disponibile il prelievo di cellule staminali di un feto morto, non é eticamente illecito usare i tessuti del feto abortito spontaneamente¹²⁴.

Comunque, pur trattandosi di tessuti cadaverici occorre tenere in considerazione la possibilità dello scandalo che il prelievo di cellule staminali dagli embrioni e dai feti abortiti spontaneamente possa provocare con la conseguenza dell'indebolimento del rispetto dovuto alla dignità dell'embrione umano in quanto essere umano e persona umana.

3.5. Cellule tessutali adulte riprogrammate per comportarsi come cellule staminali

Il problema etico che sorge dalla riprogrammazione del nucleo di cellule somatiche prelevate dal paziente e trasferite all'interno di una cellula uovo precedentemente enucleata, è se sia tecnicamente possibile evitare la produzione dell'embrione umano. E' discutibile se veramente la riprogrammazione del nucleo di cellule somatiche prelevate dal paziente, tramite il contatto con il citoplasma di un oocita non conduce alla formazione dell'embrione umano¹²⁵. Secondo la Commissione Dulbecco, «un ovocita ricostituito con il nucleo di una cellula adulta, ma privo del suo nucleo, non è assolutamente uno zigote (ossia una cellula formata dall'unione di due gameti, maschile e femminile) da cui può avere origine un embrione»¹²⁶. Proseguendo essa scrive: «Quella che si forma è, invece, una cellula, comunque in grado di generare cellule staminali, con la qualità per giunta, di avere le stesse caratteristiche genetiche del paziente, il che non le farebbe rigettare qualora venissero impiantate in un suo organo.»¹²⁷.

La *World Health Organization* mentre ha notato che è stato espresso interesse nell'usare le procedure della clonazione per produrre tessuti e organi per la possibilità del trapianto in futuro nel donatore nucleare e forse in altri riceventi dei tessuti-compatibili, ritiene che non dovrebbe essere previsto alcun problema etico con l'uso delle tecniche del trasferimento nucleare cellulare somatico in quanto porterebbe direttamente alle cellule differenziate clonate oppure ai tessuti come per esempio la pelle¹²⁸. Comunque problemi etici sono previsti quando, usando la clonazione, si producono organi che sono pienamente formati e funzionanti, poiché «è difficile vedere come tali

organi potrebbero essere prodotti senza prima produrre un embrione clonato, lasciandolo crescere, almeno parzialmente, tramite lo stadio fetale dello sviluppo»¹²⁹.

Preferisco citare qui il commento di Correa e Mons. Sgreccia a questo proposito. Essi ritengono che «in linea di principio, non si può tuttavia escludere—a motivo della rapidissima evoluzione delle conoscenze in questo campo e della riservatezza con cui talune indagini scientifiche sono svolte in certe strutture di ricerca—che tale via innovativa alle cellule staminali autologhe possa mostrarsi effettivamente percorribile nei termini in cui è stata proposta, e cioè senza passare attraverso la formazione di un embrione in nessuno dei suoi stadi di sviluppo, da quello unicellulare in avanti»¹³⁰. Proseguendo hanno dichiarato: «Il giudizio morale sulla liceità o meno di tale ricerca in campo umano—ovvero il TNSA mediante trasferimento di nuclei di cellule somatiche *umane* in oociti enucleati e, in altre cellule della linea germinale *umana* o *animale*, o in cellule embrionali ancora capaci di dare origine ad un embrione—rimane sospeso in mancanza di una adeguata identificazione della materia (oggetto fisico o *genius naturae*) dell'azione, la quale, secondo secondo la tradizione della teologia morale...concorre insieme all'oggetto proprio dell'atto umano»¹³¹. «Tale sospensione di giudizio», essi hanno affermato «non esime però dall'obbligo morale di astenersi da ogni azione che potrebbe implicare la clonazione di un embrione umano e la sua distruzione: *in dubio pars tutior eligenda est*»¹³².

Mentre affermano che l'onere della prova che il TNSA non richiede la generazione di un embrione in nessun stadio del suo sviluppo resta a carico dei proponenti della nuova via alle cellule staminali autologhe¹³³, in conclusione hanno detto: «Anche qualora sussistessero insolubili dubbi sulla natura della entità che è stata prodotta attraverso il TNSA, tale è la posta in gioco che, sotto il profilo dell'obbligo morale, basterebbe la sola probabilità di trovarsi di fronte ad un embrione per giustificare la più netta proibizione di un'applicazione di tale procedura in campo umano»¹³⁴.

La seconda osservazione è che l'impiego di estratti citoplasmatici di altre specie animali, equivale alla produzione di ibridi che è stato ritenuto eticamente illecito¹³⁵.

3.6. Valutazione etica di alcune distinzioni

3.6.1. Creati – “scaricati”

Viene attualmente dibattuto se sia eticamente possibile fare una distinzione tra l'uso degli embrioni creati per la riproduzione, ma rimasti dopo la cura dell'infertilità e creare gli embrioni umani con la sola intenzione di usarli per la ricerca sulle cellule staminali¹³⁶.

Questa distinzione non è eticamente accettabile dato che per avere un atto moralmente lecito non basta solamente l'intenzione per giustificare l'atto, occorre altresì che l'oggetto dell'atto stesso sia moralmente lecito. Poiché nella realtà l'embrione umano viene distrutto, ciò rende questa distinzione da un punto di vista etico irrilevante.

3.6.2. Derivazione e Uso delle cellule staminali embrionali

Il principio etico rilevante per la valutazione di questo uso è se esiste cooperazione - se non formale almeno materiale - nella distruzione dell'embrione umano tramite l'uso delle cellule staminali embrionali già derivate. La risposta non può che essere sì. Conseguentemente, non solo l'uso delle cellule staminali embrionali già derivate comporta la cooperazione nel male altrui ma tale atto costituisce anche scandalo in quanto indebolisce il rispetto della dignità e della vita degli embrioni umani.

Conclusioni

Per agire eticamente gli scienziati devono ricorrere alle cellule staminali derivate dai tessuti adulti, dal sangue del cordone ombelicale e dalla placenta. Devono abbandonare la derivazione delle cellule staminali umane dall'embrione indipendentemente dalla sua fonte di provenienza, dal feto e dagli embrioni abortiti deliberatamente.

BIBLIOGRAFIA

DOCUMENTI INTERNAZIONALI

AMERICAN STATES. *American Convention on Human Rights*, 1969. In *Human Rights in International Law*. Strasbourg: Council of Europe, Publishing and Documentation Service, 1992, pp. 293-326.

Council of Europe Committee of Ministers in its *Recommendation N° R (90) 3 of the Committee of Ministers to members States concerning medical research on human beings* . In Council of Europe, *Texts of the Council of Europe on bioethical Matters* .Strasbourg: Directorate of Legal Affairs, 1997, pp. 53-57.

Council of Europe. “Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with regard to the Application of Biology and Medicine: Convention on Human Rights and Biomedicine Oviedo, 4.IV.1997. In Council of Europe ed. *Texts of the Council of Europe on bioethical Matters*. Strasbourg: Directorate of Legal Affairs, 1997, pp. 105-117.

———, *Additional Protocol to the Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Beings with regard to the Application of Biology and Medicine, on the Prohibition of Cloning Human Beings and Explanatory Report to the Protocol DIR/JUR(97) 14*.

Department for Economic and Social Information and Policy Analysis. *Population and Development: Program of Action adopted at the International Conference on Population and Development, Cairo, 5-13 Sept. 1994*, United Nations Publication Sales No. E.95.XIII.7.

———. *Abortion Policies: A Global Review. Volume II, Gabon to Norway*, pp. 1-159.

- _____. *Abortion Policies A Global Review. Volume III Oman to Zimbabwe*, pp. 1-236.
- Department of Economic and Social Development. *Abortion Policies, A Global Review. Volume 1, Afghanistan to France*, pp. 1-158.
- European Parliament. *Clonazione di animali e di esseri umani B4-0209,0213,0214,0225 E0242/97 Risoluzione sulla Clonazione*.
- _____. “Minutes of 07/09/2000-Provisional Edition Human Cloning B5-0710,0751,0753 and 0764/2000 European Parliament Resolution on human Cloning”. In <http://www3.europarl.eu.int/omk/omnsapir.so/pv2>, pp. 1-2.
- Executive Board of the WHO. *Resolution of the Executive Board of the WHO: Ethical, scientific and social Implications of Cloning in human Health EB101.R25 27 Jan. 1998*.
- Fiftieth World Health Assembly. *Cloning in human Reproduction WHA50.37 14 May 1997*.
- Parliamentary Assembly of the Council of Europe. “Recommendation 1100 (1989) on the use of human embryos and foetuses in scientific research”. In Council of Europe, *Texts of the Council of Europe on bioethical Matters*. Strasbourg: Directorate of Legal Affairs, 1997, pp. 22-29.
- _____. Recommendation 1046 (1986) on the use of human embryos and foetuses for diagnostic, therapeutic, scientific, industrial and commercial purposes”. In *Texts of the Council of Europe on bioethical matters CDBI/INF (97) 5* (Strasbourg: Directorate of Legal Affairs, 1997), pp. 17-21.
- UNESCO. *Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights Paris, 11 Nov 1997*.
- United Nations. International Covenant on Civil and Political Rights 1966. In *Human Rights: A Compilation of International Instruments*. New York: United Nations, 1988, pp. 18-38.
- WHO. *Draft Statement on Cloning*, pp. 1-2.

- World Medical Association. *World Medical Association Resolution on Cloning adopted by the 147th Council Session Paris, France, May 1997 and endorsed by the 49th World Medical Assembly Hamburg, Germany, Nov. 1997.* In http://www.wma.net/e/policy/20-2-97_e.html, p.1.
- . *World Medical Association Declaration of Helsinki Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the ...52nd WMA General Assembly, Edinburgh, Scotland, October 2000.* In http://www.wma.net/e/policy/17-c_e.html, pp. 1-4.

LIBRI

- Aristotle, “Metaphysics”. In J. Barnes ed. *The Complete Works of Aristotle*. New Jersey: Princeton University Press, 1984.
- Beauchamp, T. L. & J. F. Childress. *Principles of biomedical Ethics Fifth ed.* Oxford University Press, 2001 .
- Boethius, S. *Liber de persona et duabus naturis contra Eutychem et Nestorium*, C. 111 (PL, 64, 1.343).
- Canadian Institutes of Health Research. *Human Stem Cell Research: Opportunities for Health and Ethical Perspectives: A Discussion Paper*, pp. 1-28.
- Chief medical Officer’s Expert Group reviewing the Potential of Developments in Stem Cell Research and Cell Nuclear Replacement to Benefit Human Health. *Stem Cell Research: Medical Progress with Responsibility A Report from the Chief Medical Officer’s Expert Group reviewing the Potential of Developments in Stem Cell Research and Cell Nuclear Replacement to benefit Human Health*. London: Department of Health. 2000. In <http://www.doh.gov.uk/cegc/> pp.1-54.
- Comitato Nazionale per la Bioetica,. *Identità e Statuto dell’Embrione umano*. N.p: Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento per l’Informazione e l’Editoria, 1996.

- Congregazione per la Dottrina della Fede. *Il rispetto della vita umana nascente e la dignità della procreazione: Istruzione della Congregazione per la Dottrina della Fede*. Milano: Figlie di San Paolo, 1989.
- Coughlan, M. J. *The Vatican, the Law and the Human Embryo*, London: Macmillan Press Ltd., 1990.
- Engelhardt, H.T. JR. *The Foundations of Bioethics 2nd edition* . New York & Oxford: Oxford University Press, 1996.
- Ford, N.M. *When did I begin? Conception of the human individual in History, Philosophy and Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- HGAC & HFEA. *HGAC Papers: Cloning issues in Reproduction, Science and Medicine*. (Issued Jan.1998).In <http://www.dti.gov.uk/hgac/papers-c.htm/b>,pp. 1-30.
- Holland, S. *et. al.*, eds. *The Human Embryonic Stem Cell debate: Science, Ethics, and Public Policy*
- Hume, D. *A Treatise of human Nature* . London: Penguin Books, 1969.
- Ibegbu, J. *Rights of the Unborn Child in International Law*. New York: The Edwin Mellen Press, Ltd., 2000, pp. 1-652.
- Idem*, *Cloni Da Dolly all'uomo?* (Traduzione di A. Serra) Milano: Raffaello Cortina, Editore, 1998.
- ITALIA. *Codice civile con la Costituzione, il trattato C.E.E. e le principali norme complementari*. Ed. A. di Majo. Milano: Dott. A. Giuffrè, 1991.
- Kant, I. *Fundamental Principles of the Metaphysic of Morals*. New York: Prometheus Books, 1988.
- . *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*. Hamburg: Felix Meiner Verlag, 1999.
- Kolata, G. *Clone: The Road to Dolly and the Path ahead*. New York: William Morrow and Company, Inc., 1998.

- Locke, J. *An essay concerning Human Understanding Vol. one*. New York: Dover Publications, Inc., 1959.
- Mori, M. ed. *Quale statuto per l'embrione umano: Problemi e Prospettive Convegno internazionale Milano, gennaio 1991*. Milano: BIBLIOTECHNE, 1992, pp. 1-151.
- National Bioethics Advisory Commission. *Ethical Issues in Human Stem Cell Research: Report and Recommendations of the National Bioethics Advisory Commission, Vol. 1*. Rockville, Maryland: National Bioethics Advisory Commission, 1999.
- National Committee for Bioethics. *La Clonazione come Problema Bioetico: Parere del Comitato Nazionale per la Bioetica* Roma, 21 marzo 1997.
- Nuffield Council on Bioethics. *Stem Cell Therapy: The Ethical Issues a Discussion Paper*. London: Nuffield Council on Bioethics, 2000.
- PHILIPPINES. *The Revised penal Code of the Philippine Islands in effect Jan. 1932 (Act. o. 3815)*. New York: The Lawyers Co-operative Publishing Company, 1932.
- Pontificia Accademia per la Vita. *Identità e Statuto dell'Embrione umano*. Città del Vaticano: Libreria Editrice Vaticana, 1998.
- . *Reflexions on Cloning*. Città del Vaticano: Libreria Editrice Vaticana, 1997.
- . “Dichiarazione sulla Produzione e sull’Uso scientifico e terapeutico delle Cellule staminali embrionali umane”. In http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_academies/aacdlife/documents/rc_pa_acdlife_doc_20000824_cellule-staminali_it.html, pp. 1-7.
- Pope John Paul II. *The Splendour of Truth Shines: Encyclical Letter addressed by the Supreme Pontiff Pope John Paul II to all Bishops of the Catholic Church regarding certain fundamental Questions of the Church’s Moral Teaching*. Vatican City: Libreria Editrice Vaticana, 1993.

Royal Commission on New Reproductive Technologies, *Proceed with Care: Final Report of the Royal Commission on New Reproductive Technologies, Vol. 2*. Ottawa: Canada Communications Group-Publishing, 1993.

Silver, L.M. *Remaking Eden: Cloning and Beyond in a Brave New World*. New York: Avon Books, 1997.

Steinbock, B. *Life before Birth: The Moral and Legal Status of Embryos and Fetuses*,. New York & Oxford: Oxford University Press, 1992, pp. 1-219.

The Jerusalem Bible. London: Darton, Longman & Todd, 1966.

ARTICOLI

“Dopo le inquietanti notizie sulla clonazione: Pratiche spregiudicate contro l’umanità” in *L’Osservatore Romano* Anno CXLI-N. 274 (42.912) giovedì 29 Novembre 2001, p. 10.

“L’industria della clonazione: Condanna inequivocabile di un progetto disumano”. In *L’Osservatore Romano* Anno CXLI-n.272(42.910) Lunedì-Martedì 26-27 Nov. 2001, p. 1.

American Association for the Advancement of Science & Institute for Civil Society. *Stem Cell Research and Applications: Monitoring the Frontiers of Biomedical Research* Nov. 1999.

Annas, G.J. *et. al.*, “Stem cell Politics, Ethics and medical Progress”. In *Nature Medicine*, vol. 5 No. 12 Dec. 1999, pp. 1339-1341.

Barinaga, M. “Fetal Neuron Graft pave the Way for Stem Cell Therapy”. In *Science* Vol. 287 25 Feb. 2000, pp. 1421-1422.

Campbell, A.V. “Ethical Issues in Therapeutic Cloning”, in European Group on Ethics in Science and New Technologies to the European Commission, *Press Dossier: Adoption of an Opinion on Ethical Aspects of Human Stem Cell Research*

and Use Paris 14 Novembre 2000 (Revised edition, January 2001, pp. 110-113.

- Cibelli, J.B. *et. al.*, “Somatic Cell Nuclear Transfer in Humans: Pronuclear and Early Embryonic Development”. In *e-biomed: The Journal of Regenerative Medicine Volume 2-2001 Nov. 26, 2001*, pp. 25-31.
- Colombo, R. & G. Neri, “La questione dell’embrione umano: aspetti biologici e antropologici”. In S. Zaninelli ed. *Scienza, tecnica e rispetto dell’uomo: il Caso delle cellule staminali*. Milano: Vita e Pensiero, 2001, pp. 39- 68.
- Colombo, R. “Le nuove frontiere dei trapianti: Cellule staminali umane da embrioni e da organismi adulti II-Aspetti antropologici e morali”. In *L’Osservatore Romano Anno CXL-N. 215 (42.552), sabato 16 settembre 2000*, p. 9.
- Colombo, R. “Le nuove frontiere dei trapianti: Cellule staminali umane da embrioni e da organismi adulti 1–Aspetti scientifici e clinici”. In *L’Osservatore Romano Anno CXL-N. 211 (42.548) Lunedì-Martedì 11-12 Settembre 2000*, p. 10.
- Comitato Nazionale per la Bioetica. “Parere del Comitato Nazionale per la Bioetica sull’Impiego terapeutico delle Cellule Staminali”. In [http://www.governo.it/bioetica/notizie/cellule staminali.html](http://www.governo.it/bioetica/notizie/cellule_staminali.html).
- Commissione di Studio sull’utilizzo di Cellule staminali per finalità terapeutiche, “Relazione della Commissione di Studio sull’utilizzo di Cellule staminali per finalità terapeutica Roma, 28 dicembre 2000”, pp.1-23.
- Committee on the Biological and Biomedical Applications of Stem Cell Research. *Stem Cells and the Future of Regenerative Medicine*. Washington, D.C: National Academy Press, 2000. In <http://www.nap.edu>, pp. i-59.
- Erikson, M.K. "The Legal Position of the Unborn Child in International Law". In *German Yearbook of International Law*, 1993. Vol. 36, pp. 88-89 e pp. 91-92.

- Finnis, J. "Some Fundamental Evils in generating Human Embryos by Cloning". In C.M. Mazzoni ed., *Etica della Ricerca Biologica, Fondazione Carlo Marchi Quaderni 9*. Città del Castello: *Leo S. Olschki*, 2000, pp. 115-123.
- Flake, A.W. "Fate Mapping of Stem Cells." In D.R. Marshak *et. al.*, *Stem Cell Biology*. New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2001, pp. 375-397.
- Flamigni, C. *et. al.*, "La 'Dicharazione sull'embrione' e il dibattito al Convegno di Roma La Dicharazione sull'Embrione". In M. Mori ed. *Politeia Quale statuto per l'embrione umano: Problemi e prospettive Convegno internazionale Milano, gennaio 1991* Milano: Bibliotecne, 1992.
- Fletcher, J.C. "Deliberating incrementally on Human Pluripotential Stem Cell Research". In *Ethical Issues in Human Stem Cell Research Volume II Commissioned Papers*. Maryland: National Bioethics Advisory Commission, 2000, pp. E-1-E-50.
- Gage, F.H. "Mammalian Neural Stem Cells". In *Science vol. 287 25 Feb. 2000*, pp. 1433-1438.
- Gearhart, J. "New Potential for Human Embryonic Stem Cells", in *Science Vol. 282 6 Nov. 1998*, pp. 1061-1062.
- Goldstein, L.S.B. Testimony of Lawrence B. Goldstein representing The American Society for Cell Biology before the Senate Labor, Health & Human Services and Education Subcommittee of the Appropriations Committee United States Senate concerning Stem Cell Research, Jan. 12, 1999. In <http://www.senate.gov/~appropriations/labor/Goldste.htm>, pp. 1-3.
- Green, R.M. "The Ethical Considerations". In *Scientific American Explore!*<http://www.sciam.com/explorations/2001/112401ezzell/ethics.htm>, pp. 1-4.

- Hogan, B. "Primordial Germ Cells as Stem Cells". In D.R. Marshak *et. al.*, *Stem Cell Biology*, New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2001, pp. 189-204.
- Keller, G & Snodgrass H.R. "Human Embryonic stem Cells: The Future is now". In *Nature Medicine*, Vol. 5 no. 2 Feb. 1999, pp. 151-152.
- Lanza, R. P. *et. al.*, "Human therapeutic Cloning". In *Nature Medicine*, vol. 5 number 9 Sept. 1999, pp. 975-977.
- Lanza, R. P. *et. al.*. "Human therapeutic Cloning". In *Nature Medicine*, vol. 5 number 9 Sept. 1999, pp. 975-977.
- Lauritzen, P. "Introduction". In P. Lauritzen ed. *Cloning and the Future of Human Embryo Research*. Oxford: Oxford University Press, 2001, pp. 1-17.
- Marchesi, A. "A Proposito di un recente intervento: Protagonismo prometeico" e dignità umana". In *L'Osservatore Romano* Anno CXLI-N.277 (42.915) Domenica 2 Dicembre 2001, p. 3.
- McLaren, A".Stem Cells: Golden Opportunities with Ethical Baggage." In *Science* Vol. 288 9 June 2000, p. 1778
- National Institutes of Health. Stem Cells: A Primer". In <http://www.nih.gov/news/stemcell/primer.htm>, pp. 1-4.
- New Scientist "Ultimate Stem Cell discovered". In *New Scientist*.
Com home page: <http://www.newscientist.com/news/news.jsp?id=ns99991826>, 23
January 2002, pp. 1-4.
- Nordic Committee on Bioethics. *UDTALELSE FRA KOMITÉÉN Opinion from the Nordic Committee on Bioethics based on the Workshop "Ethical issues in human stem cell research", 10-11 Oct.,2000.* In http://www.ncbio.org/Html/stem_cell.htm, pp. 1-3.
- Okarma, T.B. "Human Embryonic Stem Cells: A Primer on the Technology and Its Medical Applications". In Holland, S *et.*

al., eds. The Human Embryonic and Stem Cell Debate: Science, Ethics and Public Policy. London: The M.T. Press, 2001, pp. 3-13.

Okarma, T. Testimony of Thomas Okarma Before the Subcommittee on Labor, Health and Human Services and Education of the Committee on Appropriations: Implication of Human Stem Cell Research Dec. 2, 1998.

Peters, T & G. Bennett. “Commentary: Theological Support of Stem Cell Research”. In *Scientist 15[17]: 4, Sept. 3, 2001*.

Serra, A & R. Colombo. “Identità e Statuto dell’embrione umano: il contributo della biologia”. In Pontificia Accademia pro Vita, *Identità e Statuto dell’Embrione umano*. Citta del Vaticano: Libreria Editrice Vaticana, 1998, pp. 106-158.

Shamblott M.J. *et. al.* “Derivation of Pluripotent Stem Cells from cultured human primordial germ Cell”. In *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America Nov. 10, 1998 Vol. 95/No. 23*, pp. 13726-13731.

Shannon, T.A. “From the Micro to the Macro”. In S. Holland *et. al.*, eds. *Human Embryonic Stem Cell Debate: Science, Ethics, and Public Policy*. London: The MIT Press, 2001, pp. 177-184.

Slack, J. M. W. “Stem Cells in Epithelial Tissues”, in *Science Vol. 287 25 Feb. 2000*, pp. 1431-1438.

Spiegel, A.M. & Fischbach G.D. “Statement of Allen M. Spiegel & G.D. Fischbach before the Senate Appropriations SubCommittee on Labor, Health and Human Services, Education and related Agencies April 26, 2000.

Steinbock, B. “Respect for Human Embryos”. In P. Lauritzen ed. *Cloning and the Future of Human Embryo Research*. Oxford: Oxford University Press, 2001, pp. 21-33.

The European Group on Ethics in Science and New Technologies to the European Commission. *Ethical Aspects of Human Stem Cell Research* No. 15 14 November 2000.

- Thomson. J.A. *et. al.* “Embryonic Stem Cell Lines derived from Human Blastocysts.” In *Science*. Vol. 282 6 Nov. 1998 no. 5391, pp. 1145-1147.
- U. S. Department of Health and Human Services National Institutes of Health. “Stem Cells: Scientific Progress and Future Research Directions”.In <http://www.nih.gov/news/stemcell/scireport.htm>, pp. 1-G-6.
- Università Cattolica del Sacro Cuore Facoltà di Medicina e Chirurgia ‘A. Gemelli’Roma. *Identità e statuto dell’embrione umano Medicina e morale Supplemento al n.4 del 1989*, pp. 1-64.
- Varmus, H. Statement of Harold Varmus before the Senate Appropriations Subcommittee on Labor, Health and Human Services, Education and related Agencies December 2, 1998. In <http://www.nih.gov/welcome/director/120298.htm>, pp.1-3.
- Varmus, H. *Statement of Harold Varmus, M.D. Director, National Institutes of Health before the Senate Appropriations Subcommittee on Labor, Health and Human Services, Education and related Agencies*. National Institute of Health 1999. In <http://www.nih.gov/news/stemcell/statement.htm>, pp. 1-3.
- Vial Correa, J. & E. Sgreccia, “Cellule staminali autologhe e trasferimento di nucleo: Aspetti scientifici ed etici”. In *L’Osservatore Romano*, Venerdì 5 gennaio 2001, p. 6.
- Vogel, G. “Can Adult Stem Cells Suffice?”. In *Science Vol. 292 8 June 2001*, pp. 1820-1822.
- Watt, F.M. *et. al.* “Out of Eden: Stem Cells and Their Niches”, in *Science Vol. 287 25 Feb. 2000*, pp. 1427-1430.
- Wilmut, I. *et. al.* “Viable Offspring derived from fetal and adult mammalian Cells”. In *Nature*, Volume 385, February 27, 1997, pp. 810-813.

ENCICLOPEDI E & DIZIONARI

A New Dictionary of Ethics, 1986 ed. s.v. “Human Dignity”, by A. D. Falconer.

Black’s Law Dictionary 6th ed. 1990 s.v. “Exception”.

Black’s Medical Dictionary 38 ed. s.v. “umbilical cord”.

Collins Dictionary of Philosophy, 1990 ed., s.v. “Substance”.

New Catholic Encyclopedia, 1967 ed. s.v. “Substance”, by R.E. MC Call.

Webster’s New Dictionary and Roget’s Thesaurus, 1984 ed. s.v. “individuality”.

137

¹ Il Reverendo dottor Jude Ibegbu ha baccalaureati in filosofia (1978) e in teologia (1982). E’ laureato in teologia morale (*Accademia Alfonsiana*, Istituto Superiore di Teologia Morale, Roma, 1991) e in diritto civile e diritto canonico (*Utroque Iure*) (Institutum Utriusque Iuris Pontificia Università Lateranense, Roma 1995). E’ ricercatore sulle problematiche etico-giuridiche in biomedicina, diritti umani e diritto internazionale.

Tra le sue pubblicazioni sono: *Fundamentals of International Law* (1999), *Rights of the unborn Child in international Law*, vol.1 (2000).

² Cf. Chief medical Officer’s Expert Group reviewing the Potential of Developments in Stem Cell Research and Cell Nuclear Replacement to Benefit human Health *Stem Cell Research: Medical Progress with Responsibility*, par. 4 p. 5.

³ Cf. Chief medical Officer’s Expert Group reviewing the Potential of Developments in Stem Cell Research and Cell Nuclear Replacement to Benefit human Health *Stem Cell Research: Medical Progress with Responsibility*, par. 4 p. 5; COMMITTEE ON THE BIOLOGICAL AND BIOMEDICAL APPLICATIONS OF STEM CELL RESEARCH, *Stem Cells and the Future of Regenerative Medicine*, p. 9; Cf. R. COLOMBO & G. NERI, “La questione dell’embrione umano: aspetti biologici e antropologici”, p. 60; Cf. Comitato Nazionale per la Bioetica, “Parere del Comitato Nazionale per la Bioetica”, no. 7; Nordic Committee on Bioethics, *UDTALELSE FRA KOMITÉÉN Opinion from the Nordic Committee on Bioethics based on the Workshop “Ethical issues in human stem cell research”*, 10-11 Oct., 2000 in http://www.ncbi.org/Html/stem_cell.htm, p. 1.

⁴ COMMITTEE ON THE BIOLOGICAL AND BIOMEDICAL APPLICATIONS OF STEM CELL RESEARCH, *Stem Cells and the Future of Regenerative Medicine*, p. 9.

⁵ Cf. NATIONAL BIOETHICS ADVISORY COMMISSION, *Ethical Issues in Human Stem Cell Research*, p. ii; J.C. FLETCHER, "Deliberating incrementally on Human Pluripotential Stem Cell Research, in *Ethical Issues in Human Stem Cell Research Volume II Commissioned Papers*, (Maryland, National Bioethics Advisory Commission, 2000), p. E-4; Cf. Chief medical Officer's Expert Group reviewing the Potential of Developments in Stem Cell Research and Cell Nuclear Replacement to Benefit human Health *Stem Cell Research: Medical Progress with Responsibility*, par. 4 p. 5; COMMITTEE ON THE BIOLOGICAL AND BIOMEDICAL APPLICATIONS OF STEM CELL RESEARCH, *Stem Cells and the Future of Regenerative Medicine*, p. 9; The European Group on Ethics, *Ethical Aspects of Human Stem Cell Research*, p. 6; Cf. R. COLOMBO & G. NERI, "La questione dell'embrione umano: aspetti biologici e antropologici", in S. Zaninelli ed. *Scienza, tecnica e rispetto dell'uomo: il Caso delle cellule Staminali*, (Milano: Vita e Pensiero, 2001), p. 60; Cf. COMITATO NAZIONALE PER LA BIOETICA, "Parere del Comitato Nazionale per la Bioetica, " no. 7. Esso dichiara: "A tutt'oggi sono state isolate cellule staminali in tessuti dell'individuo adulto, in tessuti del feto, nel sangue del cordone ombelicale, negli embrioni ai primi stadi di sviluppo". Ibid; Nordic Committee on Bioethics, *UDTALELSE FRA KOMITÉEN Opinion from the Nordic Committee on Bioethics based on the Workshop "Ethical issues in human stem cell research", 10-11 Oct., 2000* in http://www.ncbio.org/Html/stem_cell.htm, p. 1.

⁶ THE EUROPEAN GROUP ON ETHICS, *Ethical Aspects of Human Stem Cell Research*, p. 6; Cf. R. COLOMBO & G. NERI, "La questione dell'embrione umano: aspetti biologici e antropologici", p. 60; Cf. Comitato Nazionale per la Bioetica, "Parere del Comitato Nazionale per la Bioetica, " no. 7;

⁷ Cf. NATIONAL BIOETHICS ADVISORY COMMISSION, *Ethical Issues in Human Stem Cell Research*, p. ii; J.C. FLETCHER, "Deliberating incrementally on Human Pluripotential Stem Cell Research, in *Ethical Issues in Human Stem Cell Research Volume II Commissioned Papers*, (Maryland, National Bioethics Advisory Commission, 2000), p. E-4; Cf. Chief medical Officer's Expert Group reviewing the Potential of Developments in Stem Cell Research and Cell Nuclear Replacement to Benefit human Health *Stem Cell Research: Medical Progress with Responsibility*, par. 4 p. 5; NORDIC COMMITTEE ON BIOETHICS, *UDTALELSE FRA KOMITÉEN*

Opinion from the Nordic Committee on Bioethics based on the Workshop “Ethical issues in human stem cell research”, 10-11 Oct., 2000 in http://www.ncbi.org/Html/stem_cell.htm, p. 1.

⁸ Cf. NATIONAL BIOETHICS ADVISORY COMMISSION, *Ethical Issues in Human Stem Cell Research*, p. ii; J.C. FLETCHER, “Deliberating incrementally on Human Pluripotential Stem Cell Research, in *Ethical Issues in Human Stem Cell Research Volume II Commissioned Papers*, (Maryland, National Bioethics Advisory Commission, 2000), p. E4; Cf. Chief medical Officer’s Expert Group reviewing the Potential of Developments in Stem Cell Research and Cell Nuclear Replacement to Benefit human Health *Stem Cell Research: Medical Progress with Responsibility*, par. 4 p. 5; NORDIC COMMITTEE ON BIOETHICS, *UDTALELSE FRA KOMITÉÉN Opinion from the Nordic Committee on Bioethics based on the Workshop “Ethical issues in human stem cell research”, 10-11 Oct., 2000* in http://www.ncbi.org/Html/stem_cell.htm, p. 1.

⁹ Cf. NATIONAL BIOETHICS ADVISORY COMMISSION, *Ethical Issues in Human Stem Cell Research*, p. ii; J.C. FLETCHER, “Deliberating incrementally on Human Pluripotential Stem Cell Research, in *Ethical Issues in Human Stem Cell Research Volume II Commissioned Papers*, (Maryland, National Bioethics Advisory Commission, 2000), p. E4; Cf. Chief medical Officer’s Expert Group reviewing the Potential of Developments in Stem Cell Research and Cell Nuclear Replacement to Benefit human Health *Stem Cell Research: Medical Progress with Responsibility*, par. 4 p. 5; NORDIC COMMITTEE ON BIOETHICS, *UDTALELSE FRA KOMITÉÉN Opinion from the Nordic Committee on Bioethics based on the Workshop “Ethical issues in human stem cell research”, 10-11 Oct., 2000* in http://www.ncbi.org/Html/stem_cell.htm, p. 1.

¹⁰ Per ulteriore lettura sullo status dell’embrione umano vedi: PONTIFICIA ACADEMIA PRO VITA, *Identità e Statuto dell’Embrione umano*, (Città del Vaticano: Libreria Editrice Vaticana, 1998), pp.1-301; UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA ‘A. GEMELLI’ROMA, *Identità e statuto dell’embrione umano Medicina e morale Supplemento al n.4 del 1989*, pp. 1-64; M. MORI, ed., *Quale statuto per l’embrione umano: Problemi e Prospettive Convegno internazionale Milano, gennaio 1991*, (Milano: BIBLIOTECHNE, 1992), pp. 1-151; B. STEINBOCK, *Life before Birth: The Moral and Legal Status of Embryos and Fetuses*, (New York & Oxford: Oxford University Press, 1992), pp. 1-219.

¹¹ Cf. N.M. FORD, *When did I begin? Conception of the human Individual in History, Philosophy and Science*, (Cambridge: Cambridge University Press, 1988), p. 161. Egli scrive: “...the late blastocyst is far from

being sufficiently differentiated and determined in itself, in relation to the future embryo proper, before the completion of implantation by the end of the second week. In other words, before a person can be present or formed, we need to have an actually distinct, determined and undivided individual whose ontological identity continues unchanged until the adult stage-not one that is still only potential and indeterminate". *Ibid.*

¹² Cf. M. J. COUGHLAN, *The Vatican, the Law and the Human Embryo*, (London: Macmillan Press Ltd., 1990), p. 76. Egli scrive: "It has to be concluded, therefore, that no persuasive argument has been presented for deeming the embryo a *person*, or even merely an individual human being, from the moment of conception (understanding 'conception' as traditionally understood, i.e. as fertilisation). On the contrary, closer scrutiny of the scientific evidence which is invoked points firmly away from this conclusion and suggests that it would be more appropriate to regard the early embryo as simply a structure of human cells with a range of potentialities for development into one or more individual human beings". *Ibid.*

¹³ Locke per esempio definisce "persona" come "a thinking intelligent being, that has reason and reflection, and can consider itself as itself, the same thinking thing, in different times and places; which it does only by that consciousness which is inseparable from thinking, and, as it seems to me, essential to it: it being impossible for any one to perceive without perceiving that he does perceive". J. LOCKE, *An Essay concerning Human understanding*, vol. 1 (New York: Dove Publications, Inc., 1959), p. 448.

¹⁴ Cf. B. STEINBOCK, "Respect for Human Embryos", in P. LAURITZEN ed., *Cloning and the Future of Human Embryo Research*, (Oxford: Oxford University Press, 2001), pp. 23-24. Ella scrive: "Strictly speaking, *sentience* is the ability to experience pain or pleasure. The relevance of the capacity to experience pain (or pleasure) to moral status is relatively straightforward: If a being can feel pain, then that provides us with some reason not to inflict pain on it. It is only sentient being who can suffer and therefore only sentient beings to whom the injunction against needless cruelty can apply". *Ibid.*, p. 23. Poi ella conclude: "If sentience is both a necessary and sufficient condition of moral status, then, because embryos are non-sentient, embryos lack moral status. Precisely when in fetal development the ability to experience pain begins is controversial, with estimates ranging from 6 weeks to 6 months. It is clear, however, that very early embryos, which do not have even a rudimentary nervous system, cannot feel pain, be hurt, or made to suffer. Admittedly, they can be killed, but killing an embryo does not have the moral significance that killing a person or an animal has. To kill a sentient

being is to take away its life. An embryo is not deprived of its life by being killed. In an important sense, it does not have a life to lose". *Ibid.*, p. 24.

¹⁵ H.T. ENGELHARDT, Jr., *The Foundations of Bioethics 2 edition* (New York & Oxford: Oxford University Press, 1996), p. 138. Inoltre egli scrive: "These four characteristics of self-consciousness, rationality, moral sense, and freedom identify those entities capable of giving permission". *Ibid.*, p. 139. Poi egli afferma: "...not all humans are self-conscious, rational, and able to conceive of the possibility of blaming and praising. Fetuses, infants, the profoundly mentally retarded, and the hopelessly comatose provide examples of human nonpersons. They are members of the human species but do not in and of themselves have standing in the secular moral community. Such entities cannot blame or be worthy of blame or praise; they cannot make promises, contracts, or agree to an understanding of beneficence. They are not prime participants in the secular moral endeavor. Only persons have that status". *Ibid.*, pp. 138-139.

¹⁶ S. BOETHIUS, *Liber de persona et duabus naturis contra Eutychem et Nestorium*, C. 111 (PL, 64, 1.343): "*natura rationalis individua substantia*".

¹⁷ D. HUME, *A Treatise of human Nature* (London: Penguin Books, 1969), Book 1 sec.VI, p. 63.

¹⁸ J. LOCKE, *An essay concerning Human Understanding Vol. one* (New York: Dover Publications, Inc., 1959), Book I Chap. 111.

¹⁹ Cf. *Collins Dictionary of Philosophy*, 1990 ed., s.v. "Substance".

²⁰ *Ibid.*

²¹ ARISTOTLE, "Metaphysics", in J. BARNES ed, *The Complete Works of Aristotle* (New Jersey: Princeton University Press, 1984), Book VII (Z) 3. 1029a1. Inoltre scrivendo sulla natura della sostanza afferma: "We have now outlined the nature of substance, showing that it is that which is not predicated of a subject, but of which all else is predicated". *Ibid.*, 3. 1029a5.

²² *New Catholic Encyclopedia*, 1967 ed. s.v. Substance", by R.E. MC Call. Further he stated: "Much of contemporary philosophy tends to dismiss substance as irrelevant. This dismissal is the culmination of a variety of teachings in modern philosophy wherein the notion of substance was either distorted, its nature considered unknowable, or its existence denied. Common to this variety of rejections of substance is a constant failure to

treat of substance in its mutual relation with accident, while yet preserving the proper distinction between the two". *Ibid.*

²³ *Webster's New Dictionary and Roget's Thesaurus*, 1984 ed. s.v. "individuality".

²⁴ Cf. N. M. FORD, *When did I begin?, Conception of the human individual in History, Philosophy and Science* (Cambridge: Cambridge University Press, 1998), p. 179. Egli scrive: "After the primitive streak stage when identical twinning can no longer take place, the human embryo is definitively both a biologically and ontologically individuated member of the human species or a human individual". *Ibid.*

²⁵ Cf. T. A. SHANNON, "From the Micro to the Macro", in S. Holland *et. al.*, eds. *Human Embryonic Stem Cell*, p. 178.

²⁶ Cf. *Ibid.*

²⁷ Cf. *Ibid.*

²⁸ Cf. *Ibid.*

²⁹ Cf. *Ibid.*

³⁰ Cf. *Ibid.*

³¹ Cf. *Ibid.*

³² Cf. *Ibid.* Più tardi, egli sostiene che l'embrione in fase di pre-implanto può essere usato per la ricerca sulla cellula staminale. Egli scrive: "Until the line of individuation is crossed biologically, these cells are indifferent to becoming specific cells or a particular body by virtue of their totipotency; they are not morally privileged by virtue of individuality or, a fortiori, by personhood. They are morally privileged by being human cells, cells that manifest the human genome, and an entity that represents the essence of human nature. Essentially such research would use cells that in fact are the reality of human nature in its most basic form and meaning. Such a presentation of human nature in the blastomere is preindividual and prepersonal. And because this is human nature and not individualized human nature (the minimal definition of personhood), I believe that cells from this entity could be used in research to obtain stem cells. *Ibid.*, pp. 179-180. Inoltre ha scritto: "Clearly, consent must be obtained for this research and the blastomeres must be handled with respect. But ultimately, such research is not research on a human person; it is research on human nature and in principle is morally permissible". *Ibid.*, p. 180.

³³ C. FLAMIGNI *et al.*, 'La 'Dicharazione sull'embrione' e il dibattito al Convegno di Roma La Dichiarazione sull'Embrione' in M. MORI ed., *Politeia Quale statuto per l'embrione umano: Problemi e prospettive Convegno internazionale Milano, gennaio 1991* (Milano: Bibliotechne, 1992), pp. 141-142.

³⁴ *Ibid.*, p. 142.

³⁵ Università Cattolica del Sacro Cuore Facoltà di Medicina e Chirurgia 'A. Gemelli' Roma Centro di Bioetica, "Identità e statuto dell'embrione umano", in Università Cattolica del Sacro Cuore Facoltà di Medicina e Chirurgia 'A. Gemelli' Roma Centro di Bioetica, *Identità e statuto dell'embrione umano Medicina e Morale Supplemento al n. 6 del 1996*, p. 9. Inoltre ha scritto: "...alla fusione dei gameti una 'nuova cellula umana' dotata di una nuova struttura informazionale, incomincia a operare come una unità individuale tendente alla completa espressione della sua dotazione genetica, che si manifesta in una totalità costantemente e autonomamente organizzantesi fino alla formazione di un organismo umano completo. Questa 'nuova cellula umana' è quindi un 'nuovo individuo umano' che inizia il 'suo proprio ciclo vitale' e, date tutte le condizioni interne ed esterne sufficienti e necessarie, gradualmente si sviluppa attuando le sue immense potenzialità secondo una legge ontogenetica e un piano unificatore intrinseci". *Ibid.*, p. 8.

³⁶ A. SERRA & R. COLOMBO, "Identità e Statuto dell'embrione umano: il contributo della biologia", in PONTIFICIA ACADEMIA PRO VITA, *Identità e Statuto dell'Embrione umano* (Citta del Vaticano: Libreria Editrice Vaticana, 1998), p. 148.

³⁷ "Exceptio firmat regulam in casibus non exceptis" *Black's Law Dictionary* 6th ed. 1990 s.v. "Exception". Una eccezione afferma la regola nei casi non eccettuati.

³⁸ "Exceptio firmat regulam in contrarium". *Ibid.* Un'eccezione prova una regola contraria.

³⁹ *Ibid.*, p. 153.

⁴⁰ Cf. H. T. ENGELHARDT, Jr. *The Foundations of Bioethics* 2ed. (New York/ Oxford: Oxford University Press, 1996), pp. 239-241; M.K. ERIKSON, "The Legal Position of the Unborn Child in International Law". In *German Yearbook of International Law*, 1993. Vol. 36, pp. 88-89 e pp. 91-92.

⁴¹ Per una dettagliata discussione sul tema dei diritti dei non ancora nati nel diritto internazionale vedi: J. IBEGBU, *Rights of the Unborn Child in International Law* (New York: The Edwin Mellen Press, Ltd., 2000), pp. 1-652.

⁴² *International Covenant on Civil and Political Rights* 1966, art. 6 par. 5. Questo articolo stabilisce :“Sentence of death ...shall not be carried out on pregnant women”. *Ibid.* According to M.K. Erikson, “when drafting article 6 of ICPR, there was overwhelming consensus within the GA third Committee to include a prohibition of the performance of the death penalty on pregnant women”. M.K. ERIKSON, “Legal Position”, in *German Yearbook*, p. 112.Cf. anche : “Safeguards guaranteeing Protection of the Rights of those facing the death Penalty Approved by Economic and Social Council resolution 1984/50 of 25th May 1984 in Human Rights: A Compilation of international Instruments, p. 236, art. 3. anche art. 4 par. 5 della *American Convention on Human Rights* 1969, stabilisce : “Capital punishment shall not be ...applied to pregnant women”. *American Convention for Human Rights*, 1969, art. 4, par. 5.

⁴³ Cf. Revised Penal Code of the Philippines Islands, art. 1. Article 256 of the Revised Penal Code of the Philippines Islands, states: “Any person who shall intentionally cause an abortion shall suffer:

1. The penalty of temporal reclusion, if he shall use any violence upon the person of the pregnant woman.

2. The penalty of major prison if, without using violence, he shall act without the consent of the woman.

3. The penalty of corrective prison in its medium and maximum periods, if the woman shall have consented”.*Ibid*; Cf. anche Code Pénal Autrichien, art. 144 Questo fatto è confermato dal *Department of Economic and Social Development. Abortion Policies* of the United Nations in its study. Cf. Department of Economic and Social Development. *Abortion Policies, A Global Review. Volume I, Afghanistan to France*, pp. 1-158; Department for Economic and Social Information and Policy Analysis. *Abortion Policies: A Global Review. Volume II, Gabon to Norway*, pp.1-159; *Idem.*, *Abortion Policies A Global Review. Volume III Oman to Zimbabwe*, pp. 1-236.

⁴⁴ Per esempio art. 462 par. 1 of the Italian Civil Code states: “Sono capaci di succedere tutti coloro che sono nati o concepiti al tempo dell'apertura della successione”. *Codice Civile Italiano* art. 462 par. 1

⁴⁵ Department for Economic and Social Information and Policy Analysis, Population and Development: Program of Action adopted at the International Conference on Population and Development, Cairo, 5-13 Sept. 1994, United Nations Publication Sales No. E.95.XIII.7, p. 44, no. 8.2S. Per esempio il numero 8.25 della

raccomandazione del Programma dell'azione adottato alla Conferenza internazionale sulla Popolazione e Sviluppo, Cairo 1994, stabilisce "In nessun caso l'aborto dovrebbe essere promosso come un metodo della pianificazione familiare". "In no case should abortion be promoted as a method of family planning." *Ibid.*

⁴⁶ *American Convention on Human Rights* art. 4 par. 1.

⁴⁷ *R. Marie Bruggemann v. Federal Republic of Germany*, Eur. Comm. of Human Rights, p. 18.

⁴⁸ *The Jerusalem Bible*, Exodus 20.15. Also cf. Deut. 5.17. "You shall not kill" *Ibid.*

⁴⁹ CONGREGAZIONE PER LA DOTTRINA DELLA FEDE, *Il rispetto della vita umana nascente e la dignità della procreazione: Istruzione della Congregazione per la Dottrina della Fede* (Milano: Figlie di San Paolo, 1989), parte III.

⁵⁰ *Ibid.*

⁵¹ *Ibid.*, par. 1.1. p. 12.

⁵² *Ibid.*, par. 1.1. pp. 12-13.

⁵³ COUNCIL OF EUROPE, *Convention on Human Rights and Biomedicine*, art. 16 ii.

⁵⁴ WORLD MEDICAL ASSOCIATION, *World Medical Association Declaration of Helsinki Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the ...52nd WMA General Assembly, Edinburgh, Scotland, October 2000* in http://www.wma.net/e/policy/17-c_e.html, B.16, p. 2.

⁵⁵ COUNCIL OF EUROPE, *Convention on Human Rights and Biomedicine*, art. 18 par. 1.

⁵⁶ World Medical Association, *World Medical Association Declaration of Helsinki Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the ...52nd WMA General Assembly, Edinburgh, Scotland, October 2000* in http://www.wma.net/e/policy/17-c_e.html, B 10, p. 2. "It is the duty of the physician in medical research to protect the ...dignity of the human subject". *Ibid.*

⁵⁷ PARLIAMENTARY ASSEMBLY OF THE COUNCIL OF EUROPE, "Recommendation 1100 (1989) on the use of human embryos and fetuses in scientific research", in COUNCIL OF EUROPE, *Texts of the Council of Europe on bioethical Matters* (Strasbourg: Directorate of Legal Affairs, 1997), p. 22 preamble par. 3 (i).

⁵⁸ *A New Dictionary of Ethics*, 1986 ed. s.v. "Human Dignity", by A. D. Falconer. Inoltre ha affermato che "through different philosophical or religious premises, the concept belongs to every age and culture...and is the basis for the contemporary claims for human rights". *Ibid.*

⁵⁹ I. KANT, *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten* (Hamburg: Felix Meiner Verlag, 1999), par. 25 p. 53. “Nun sage ich: der Mensch und überhaupt jedes vernünftige Wesen *existiert* als Zweck an sich selbst, *nicht bloß als Mittel* zum beliebigen Gebrauche für disen oder jenen Willen, sondern muß in allen seinen, sowohl auf sich selbst, als auch auf andere vernünftige Wesen gerichteten Handlungen, jederzeit *zugleich als Zweck* betrachtet werden”. Ibid Traduzione da T.K. Abbott, I. KANT, *Fundamental Principles of the metaphysic of Morals*. (New York: Prometheus Books, 1988), pp. 56-57.

⁶⁰ WORLD MEDICAL ASSOCIATION, *World Medical Association Declaration of Helsinki Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the ...52nd WMA General Assembly, Edinburgh, Scotland, October 2000* in http://www.wma.net/e/policy/17-c_e.html, A5, p. 1. “In medical research on human subjects, considerations related to the well-being of the human subject should take precedence over the interests of science and society”. *Ibid.*; Cf. anche Council of Europe in article 2 of its *Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with regard to the Application of Biology and Medicine: Convention on Human Rights and Biomedicine*; Council of Europe Committee of Ministers, “Recommendation N° R (90) 3 of the Committee of Ministers to members States concerning medical research on human beings”, in COUNCIL OF EUROPE, *Texts of the Council of Europe on Bioethical Matters CDBI/INF (97) 5*, (Strasbourg: Directorate of Legal Affairs, 1997), principle 2 (1).

⁶¹ Cf. T.L. BEAUCHAMP & J.F. CHILDRESS, *Principles of biomedical Ethics Fifth ed.* (Oxford University Press, 2001), p. 165.

⁶² Cf. *Ibid.*, p. 171.

⁶³ T. PETERS & G. BENNETT, “Commentary: Theological Support of Stem Cell Research” in *Scientist 15 [17]: 4, Sept. 3, 2001*, p. 1.

⁶⁴ COMMISSIONE DI STUDIO SULL’UTILIZZO DI CELLE STAMINALI PER FINALITÀ TERAPEUTICHE, “Risoluzione maggioritaria”, in *Relazione della Commissione di Studio sull’Utlizzo di Celle Staminali per Finalità terapeutiche*, p. 21.

⁶⁵ POPE JOHN PAUL II, *The Splendour of Truth Shines: Encyclical Letter addressed by the Supreme Pontiff Pope John Paul II to all Bishops of the Catholic Church regarding certain fundamental Questions of the Church’s Moral Teaching*, (Vatican City: Libreria Editrice Vaticana, 1993), no. 80.

⁶⁶ *Ibid.*

⁶⁷ *Ibid.*

⁶⁸ *Ibid.*, no. 81.

⁶⁹ Cf. COUNCIL OF EUROPE, “Convention on Human Rights and Biomedicine”, art. 6.

⁷⁰ *Ibid.*, art. 17 par. ii.

⁷¹ Cf. *Ibid.*, art. 17 iii.

⁷² COUNCIL OF EUROPE, Convention on Human Rights and Biomedicine, art. 18 par. 2. “The creation of human embryos for research purposes is prohibited”. *Ibid.*

⁷³ La tecnologia usata per creare questi embrioni che sono destinati solamente alla ricerca può essere la fecondazione *in vitro* oppure il trasferimento nucleare cellulare somatico. (SCNT)

⁷⁴ Cf. Convention on Human Rights and Biomedicine, art. 18 par. 2.

⁷⁵ Cf. PONTIFICIA ACCADEMIA PER LA VITA, “Dichiarazione sulla Produzione e sull’Uso scientifico e terapeutico delle Cellule staminali embrionali umane “ in http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_academies/aacdife/documents/rc_pa_aacdife_doc_20000824_cellule-staminali_it.html, p. 4.

⁷⁶ Cf. NATIONAL BIOETHICS ADVISORY COMMISSION, *Ethical Issues in Human Stem Cell Research*, p. ii; J.C. FLETCHER, “Deliberating incrementally on Human Pluripotential Stem Cell Research, in *Ethical Issues in Human Stem Cell Research Volume II Commissioned Papers*, (Maryland, National Bioethics Advisory Commission, 2000), p. E-4; Cf. Chief medical Officer’s Expert Group reviewing the Potential of Developments in Stem Cell Research and Cell Nuclear Replacement to Benefit human Health *Stem Cell Research: Medical Progress with Responsibility*, par. 4 p. 5; NORDIC COMMITTEE ON BIOETHICS, *UDTALELSE FRA KOMITÉÉN Opinion from the Nordic Committee on Bioethics based on the Workshop “Ethical issues in human stem cell research”, 10-11 Oct., 2000* in http://www.ncbio.org/Html/stem_cell.htm, p. 1.

⁷⁷ Secondo Campbell, “the crux of the ethical dilemma in this field is that it is likely that the only way to pursue useful research into the possibility of creating compatible tissue from pluripotent stem cells is to create an embryo using SCNR and the ‘Dolly technique’; to allow the cell division to proceed to the blastocyst stage (five to six days), remove stem cells and then dispose of the embryo”. A.V. CAMPBELL, “Ethical Issues in Therapeutic Cloning”, in THE EUROPEAN GROUP ON ETHICS IN SCIENCE AND NEW TECHNOLOGIES TO THE

EUROPEAN COMMISSION, *Adoption of an Opinion on Ethical Aspects of Human Stem Cell Research and Use,*

Paris 14 November 2000 (Revised edition, January 2001), pp. 110-113.

⁷⁸ Cf. Council of Europe, Additional Protocol to the Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Beings with regard to the Application of Biology and Medicine, on the Prohibition of Cloning Human Beings and Explanatory Report to the Protocol DIR/JUR (97) 14, p. 3 art. 1 par. 1. Si deve notare che l'Assemblea Parlamentare del Consiglio di Europa ha già precedentemente nel 1986 condannato la clonazione umana. Esso dichiara: "The Assembly...recommends that the Committee of Ministers ...call on the governments of the member States ...to forbid...the creation of identical human beings by cloning ...". Parliamentary Assembly of the Council of Europe "Recommendation 1046 (1986) on the use of human embryos and fetuses for diagnostic, therapeutic, scientific, industrial and commercial purposes" in Texts of the Council of Europe on bioethical matters CDBI/INF (97) 5 (Strasbourg: Directorate of Legal Affairs, 1997), no. 14.A.iv, p. 19; PONTIFICIA ACADEMIA PRO VITA, *Reflexions on Cloning* (Città del Vaticano: Libreria Editrice Vaticana, 1997), pp. 15-16; WORLD MEDICAL ASSOCIATION, *World Medical Association Resolution on Cloning* adopted by the 147th Council Session Paris, France, May 1997 and endorsed by the 49th World Medical Assembly Hamburg, Germany, Nov. 1997, p. 1 par. 3; EXECUTIVE BOARD OF THE WHO, *Resolution of the Executive Board of the WHO: Ethical, scientific and social Implications of Cloning in human Health EB101.R25* 27 Jan. 1998, pp. 1 -2, pars. 1&2; Fiftieth World Health Assembly, *Cloning in human Reproduction WHA50.37* 14 May 1997, p. 1 par. 1; UNESCO, *Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights* Paris, 11 Nov 1997, art. 11.; Cf. EUROPEAN PARLIAMENT, *Clonazione di animali e di esseri umani B4-0209, 0213, 0214, 0225 E0242/97 Risoluzione sulla Clonazione*, pars. 1, 2, &3; NATIONAL COMMITTEE FOR BIOETHICS, *La Clonazione come Problema Bioetico: Parere del Comitato Nazionale per la Bioetica* Roma, 21 marzo 1997, p. 2 par. 5 a'; COUNCIL OF EUROPE, Additional Protocol to the Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Beings with regard to the Application of Biology and Medicine, on the Prohibition of Cloning Human Beings and Explanatory Report to the Protocol DIR/JUR (97) 14, p. 3 art. 1 par. 1; WORLD MEDICAL ASSOCIATION, *World Medical Association Resolution on Cloning* adopted by the 147th Council Session Paris, France, May 1997 and endorsed by the 49th World Medical Assembly Hamburg, Germany, Nov. 1997. In <http://www.wma.net/e/policy/20-2-97 e.html>, p.1.

⁷⁹ Cf. EUROPEAN PARLIAMENT, "Minutes of 07/09/2000-Provisional Edition Human Cloning B5-0710, 0751, 0753 and 0764/2000 European Parliament Resolution on human Cloning", in <http://www3.europarl.eu.int/omk/omnsapir.so/pv2>, pp. 1-2.

⁸⁰ J. VIAL CORREA - E. SGRECCIA, "Cellule staminali autologhe e trasferimento di nucleo: Aspetti scientifici ed etici", in *L'Osservatore Romano*, 5 gennaio 2001, p. 6; R. COLOMBO, "Le nuove frontiere dei trapianti: Cellule staminali umane da embrioni e da organismi adulti II-Aspetti antropologici e morali", in *L'Osservatore Romano Anno CXL-N. 215 (42.552), sabato 16 settembre 2000*, p. 9.

⁸¹ R. COLOMBO, "Le nuove frontiere dei trapianti: Cellule staminali umane da embrioni e da organismi adulti II-Aspetti antropologici e morali", in *L'Osservatore Romano Anno CXL-N. 215 (42.552), sabato 16 settembre 2000*, p. 9.

⁸² Cf. *Convention on Human Rights and Biomedicine*, art. 18 par. 2.

⁸³ Cf. R.M. GREEN, "The Ethical Considerations", in *Scientific American Explore!* <http://www.sciam.com/explorations/2001/112401ezzell/ethics.html>, p. 1.

⁸⁴ *Ibid.*

⁸⁵ *Ibid.*

⁸⁶ *Ibid.*

⁸⁷Cf. R.M. GREEN, “The Ethical Considerations”, in *Scientific American Explore!* <http://www.sciam.com/explorations/2001/112401ezzell/ethics.html>, p. 1.

⁸⁸ “L’industria della clonazione: Condanna inequivocabile di un progetto disumano”, in *L’Osservatore Romano Anno CXLI-n.272 (42.910) Lunedì-Martedì 26-27 Nov.2001*, p. 1. Procedendo ha affermato: “L’evento ci riporta, dunque, prepotentemente, a ribadire con forza che l’inizio della vita umana non può essere fissato per convenzione ad un certo stadio dello sviluppo dell’embrione; esso si situa, in realtà, già al primo istante di esistenza dell’embrione stesso. Ciò si coglie più facilmente nella modalità ‘umana’ della fecondazione fra ovocita e spermatozoo, ma dobbiamo imparare a riconoscerlo anche di fronte ad una modalità ‘disumana’, come è quella della riprogrammazione di un nucleo somatico in una cellula uovo: anche con questa modalità si può dare origine ad una nuova vita-come purtroppo l’esperimento annunciato ha dimostrato-vita che conserva comunque la sua dignità come quella di ogni vita umana alla quale sia data l’esistenza”. *Ibid.*

⁸⁹ *Ibid.* Concludendo dichiara: “Il principio che di fatto viene introdotto, in nome della salute e del benessere, sancisce, infatti, una vera e propria discriminazione tra gli esseri umani in base alla misurazione dei tempi del loro sviluppo (così un embrione vale meno di un feto, un feto meno di un bambino, un bambino meno di un adulto), capovolgendo l’imperativo morale che impone, invece la massima tutela e il massimo rispetto proprio di coloro che non sono nelle condizioni di difendere e manifestare la loro intrinseca dignità”. *Ibid.* Per la condanna della “clonazione terapeutica” eseguita da questi ricercatori statunitensi da parte della Federazione degli Ordini medici, dell’Associazione medici cattolici, e del Movimento per la Vita vedi: “Dopo le inquietanti notizie sulla clonazione: Pratiche spregiudicate contro l’umanità in *L’Osservatore Romano Anno CXLI-N. 274 (42.912) giovedì 29 Novembre 2001*, p. 10.; A. MARCHESI, “A Proposito di un recente intervento: Protagonismo prometeico” e dignità umana in *L’Osservatore Romano Anno CXLI-N.277 (42.915) Domenica 2 Dicembre 2001*, p. 3.

⁹⁰ COUNCIL OF EUROPE, “Convention on Human Rights and Biomedicine”, art.16 (i).

⁹¹ Cf. PONTIFICIA ACADEMIA PER LA VITA, “Dichiarazione sulla Produzione e sull’Uso scientifico e terapeutico delle Cellule staminali embrionali umane “ in http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_academies/aacdlife/documents/rc_pa_acdlife_doc_20000824_cellule-staminali_it.html, pp. 4-5 . Vedi appendice 2 per il documento intero.

⁹² Cf. J. VIAL CORREA - E. SGRECCIA, “Cellule staminali autologhe e trasferimento di nucleo: Aspetti scientifici ed etici”, in *L’Osservatore Romano*, 5 gennaio 2001, p. 6.

⁹³ R. COLOMBO, “Le nuove frontiere dei trapianti: Cellule staminali umane da embrioni e da organismi adulti II-Aspetti antropologici e morali”, in *L’Osservatore Romano Anno CXL-N. 215 (42.552)*, sabato 16 settembre 2000, p. 9.

⁹⁴ Cf. *Ibid.*

⁹⁵ Cf. *Ibid.*

⁹⁶ *Ibid.*

⁹⁷ *Ibid.*

⁹⁸ Cf. U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, “Stem Cells: Scientific Progress and Future Research Directions”, in <http://www.nih.gov/news/stemcell/scireport.htm>, p. 25.

⁹⁹ Cf. *Ibid.*, anche cf. Committee on the Biological and Biomedical Applications of Stem Cell Research, *Stem Cells*, p. 12

¹⁰⁰ Cf. U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, “Stem Cells: Scientific Progress and Future Research Directions”, in <http://www.nih.gov/news/stemcell/scireport.htm>, p. 38.

¹⁰¹ *Ibid.*, p. 37. Il Comitato Nazionale per la Bioetica italiana ha elencato le seguenti fonti dalle quali sono state derivate le cellule staminali dai tessuti adulti. Esso scrive: “E’per ora possibile isolare e far crescere in laboratorio cellule staminali derivate dalle cellule di individui adulti dei seguenti tipi di tessuto: midollo osseo, sangue, endotelio, sistema nervoso, muscolo”. COMITATO NAZIONALE PER LA BIOETICA, “Parere del Comitato Nazionale per la Bioetica”, no. 8 Inoltre ha affermato: “L’utilizzazione di cellule staminali derivate dai tessuti citati incontra due limiti principali: da una parte la difficoltà di isolarle, di espanderle e di mantenerle in

laboratorio nel loro stato indifferenziato (difficoltà che al momento sembra superabile nel solo caso del misollo osseo); d'altra parte, una volta isolate, la difficoltà di fare in modo che si specializzino in un ampio spettro di tessuti, diversi da quello da cui sono state isolate". *Ibid.* Poi il Comitato ha scritto: "Le prospettive lungo le quali si muovono queste ricerche, di preminente interesse perché permetterebbero trapianti cellulari geneticamente compatibili, sono certamente di lungo periodo: questo spiega perché la ricerca sulle cellule staminali embrionali, assai più facili da isolare, espandere, mantenere e differenziare, sia ritenuta da molti ricercatori preliminare e necessaria per identificare le potenzialità delle cellule staminali derivate dai tessuti degli individui adulti, quelle verosimilmente destinate all'applicazione terapeutica". *Ibid.*

¹⁰² F.M. WATT *et. al.*, "Out of Eden: Stem Cells and Their Niches", in *Science Vol. 287 25 Feb. 2000*, p. 1429; U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, "Stem Cells: Scientific Progress and Future Research Directions", in <http://www.nih.gov/news/stemcell/scireport.htm>, p. 38. Gli Istituti comunque hanno notato: "Very few published research reports on plasticity of adult stem cells have, however, included clonality studies. That is, there is limited evidence that a single adult stem cells demonstrates plasticity". *Ibid.* Further it stated: "Rarely have experiments that claim plasticity demonstrated that the adult stem cells have generated mature, fully functional cells or that the cells have restored lost function *in vivo*". *Ibid.* Per altri autori che sostengono la plasticità della cellule staminali adulte vedi: CANADIAN INSTITUTES OF HEALTH RESEARCH, *Human Stem Cell Research*, p. 4; COMMITTEE ON THE BIOLOGICAL AND BIOMEDICAL APPLICATIONS OF STEM CELL RESEARCH, *Stem Cells and the Future of Regenerative Medicine*, p. 9.

¹⁰³ F.M. Watt *et. al.*, "Out of Eden: Stem Cells and Their Niches", in *Science Vol. 287 25 Feb. 2000*, p. 1429.

¹⁰⁴ Cf. New Scientist, "Ultimate Stem Cell discovered", in *New Scientist. Com home page: <http://www.newscientist.com/news/news.jsp?id=ns99991826>*, 23 January 2002, pp. 1-4.

¹⁰⁵ Cf. *Ibid.*, p. 1.

¹⁰⁶ Cf. *Ibid.*,

¹⁰⁷ Cf. *Ibid.*

¹⁰⁸ *Ibid.*

¹⁰⁹ *Ibid.*

¹¹⁰ Cf., *Ibid.*

¹¹¹ Cf. *Ibid.*

¹¹² Cf. *Ibid.*, pp. 1-2

¹¹³ Cf. J. MAL CORREA - E. SGRECCIA, “Cellule staminali autologhe e trasferimento di nucleo: Aspetti scientifici ed etici”, in *L'Osservatore Romano*, 5 gennaio 2001, p. 6.

¹¹⁴ Cf. COMMITTEE ON THE BIOLOGICAL AND BIOMEDICAL APPLICATIONS OF STEM CELL RESEARCH *Stem Cells*, p. 13.

¹¹⁵ “Umbilical cord”, è spiegato così da *Black's Medical Dictionary* come un “fleshy tube containing two arteries and a vein through which the mother supplies the fetus with oxygen and nutrients. The cord, which is up to 60cm long, ceases to function after birth and is clamped and cut about 2.5cm from the infant's abdominal wall. The stump shrivels and falls off within two weeks, leaving a scar which forms the umbilicus”. *Black's Medical Dictionary* 38 ed. s.v. “umbilical cord”.

¹¹⁶ “Placenta” è “the name of the thick, spongy disc-like cake of tissue which connects the embryo with the inner surface of the womb, the embryo otherwise lying free in the amniotic fluid....The placenta is mainly a new structure growing with the embryo, but, when it separates, a portion of the inner surface of the womb, called the maternal placenta, comes away with it. It is mainly composed of loops of veins belonging to the embryo, lying in blood-sinuses, in which circulates maternal blood. Thus, though no mixing of the blood of the embryo and mother takes place, there is ample opportunity for the exchange of fluids, gases, and the nutriment brought (sic) by the mother's blood. The width of the full-sized placenta is about 20 cm (8inches), its thickness 2.5 cm (1 inch) . One surface is rough and studded with villi, which consist of the loops of foetal veins; the other is smooth, and has implanted in its centre the umbilical cord, or navel string, which is about as thick as a finger and 50cm (20 inches) long. It contains two arteries and a vein, enters the foetus at the navel, and forms the sole connection between the bodies of mother and foetus. The name ‘afterbirth’ is given to the structure because it is expelled from the womb in the third stage of labour...”. *Ibid.*, s.v. “Placenta”.

¹¹⁷ U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, “ Stem Cells: Scientific Progress and Future Research Directions”, in <http://www.nih.gov/news/stemcell/scireport.htm>, p. 46.

¹¹⁸ Cf. *Ibid.*

¹¹⁹ Cf. *Ibid.*

¹²⁰ Cf. COMMISSIONE DI STUDIO SULL'UTILIZZO DI CELLULE STAMINALI PER FINALITÀ TERAPEUTICHE, "Relazione della Commissione di Studio sull'utilizzo di Cellule staminali per finalità terapeutiche, p. 6.

¹²¹ Cf. ROYAL COMMISSION ON NEW REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES, *Proceed with Care* Vol. 2, p. 988. La Commissione di Studio sull'Utilizzo di Cellule staminali per Finalità terapeutiche ha scritto: "Il trapianto allogenico di cellule da cordone ombelicale ha conosciuto notevole espansione nel corso degli ultimi anni, raggiungendo una quota complessiva di circa 2, 000 trapianti nel mondo. Le indicazioni cliniche sono sovrapponibili a quelle previste per il trapianto di cellule staminali da altre sorgenti". COMMISSIONE DI STUDIO SULL'UTILIZZO DI CELLULE STAMINALI PER FINALITÀ TERAPEUTICHE, "Relazione della Commissione di Studio sull'utilizzo di Cellule staminali per finalità terapeutiche, p. 11.

¹²² U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, "Stem Cells: Scientific Progress and Future Research Directions", p. 46.

¹²³ Colombo ha giustamente affermato: "E' inoltre una fonte preziosa di cellule staminali multipotenti il sangue ancora presente nel cordone ombelicale al momento del parto, e sistemi di raccolta e crioconservazione di questo materiale facilmente e non invasivamente reperibile-sono stati attivati in diversi paesi. Le possibilità di impiego delle linee cellulari del sangue della vena ombelicale, espanse *in vitro*, per trapianti autologhi o allogenici sono molto promettenti....La speranza di poter disporre di un congruo numero di cellule umane multipotenti di tipo staminale-sia per gli studi preliminari volti a meglio caratterizzare queste linee cellulari *in vitro* e a saggiarne la potenzialità epigenetica rispetto ai fenotipi richiesti dal trattamento di alcune patologie, sia per l'avvio di una fase clinica di ricerca che preveda l'innesto di tessuti da esse derivati per differenziazione e crescita cellulare-vede nelle parole del Santo Padre l'indicazione pienamente ragionevole di una via alternativa alla manipolazione e distruzione di embrioni umani, e realisticamente percorribile sulla base dello stato attuale delle conoscenze scientifiche nel campo delle cellule staminali". R. COLOMBO, "Le nuove frontiere dei trapianti: Cellule staminali umane da embrioni e da organismi adulti 1 -Aspetti scientifici e clinici", in *L'Osservatore Romano* Anno CXL-N. 211 (42.548) Lunedì-Martedì 11-12 Settembre 2000, p. 10.

¹²⁴ Cf. J. Vial Correa - E. Sgreccia, “Cellule staminali autologhe e trasferimento di nucleo: Aspetti scientifici ed etici”, in *L'Osservatore Romano*, 5 gennaio 2001, p. 6.

¹²⁵ Cf. J. DE DIOS VIAL CORREA E. SGRECCIA, “Le cellule staminali umane autologhe e trasferimento di nucleo: Aspetti scientifici ed etici”, in *L'Osservatore Romano venerdì 5 gennaio 2001*, p. 6. Essi hanno osservato: “L'argomentazione addotta a sostegno della tesi che il TNSA non condurrebbe alla formazione di uno zigote e allo sviluppo di un embrione, ma bensì ad una proliferazione cellulare di tipo differente, appare singolare e richiederà di essere studiata con attenzione anzitutto sotto il profilo della documentazione scientifica che attende ancora di essere esibita”. *Ibid.*

¹²⁶ “Commissione Dulbecco, La relazione della “Commissione Dulbecco” (Sintesi), p. 5.

¹²⁷ *Ibid.* Inoltre la Commissione ha aggiunto: “La novità del Rapporto Dulbecco, che supera brillantemente le questioni etiche sollevate dal Rapporto Donaldson (addottato dalla Gran Bretagna), consiste nell'utilizzo della tecnica di trasferimento nucleare (TNSA: inserimento di un nucleo di cellula adulta prelevata dal paziente in un ovocita privato del proprio nucleo) al fine di ottenere, escludendo la formazione dell'embrione, cellule staminali da differenziare, fin dall'inizio, verso le linee cellulari e tessutali desiderate”. *Ibid.*, p. 6.

¹²⁸ Cf. WORLD HEALTH ORGANIZATION, *Implementation of Resolutions and Decisions: Report by the Director –General A51/6 Add.1, 8 April 1998*, par. 11, p. 3.

¹²⁹ *Ibid.*

¹³⁰ J. VIAL CORREA - E. SGRECCIA, “Cellule staminali autologhe e trasferimento di nucleo: Aspetti scientifici ed etici” in *L'Osservatore Romano, Venerdì 5 gennaio 2001*, p. 6.

¹³¹ *Ibid.*

¹³² *Ibid.* Inoltre hanno scritto: “Per quanto concerne la sperimentazione del TNSA, o di tecniche simili, con ricorso a nuclei di cellule somatiche *animali* ed oociti *animali*, essa appare invece lecita ed anzi necessaria in ordine al chiarimento dovuto a proposito della reale natura del processo che intenderebbe promuovere e delle sue implicazioni biologiche e cliniche”. *Ibid.*

¹³³ *Ibid.*

¹³⁴ *Ibid.*

¹³⁵ Cf. COMITATO NAZIONALE PER LA BIOETICA, *Identità e Statuto dell'Embrione umano* (n.p: Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento per l'Informazione e l'Editoria, 1996), no. 8 par. 8.1.4. “sono da ritenere *moralmente illecite*, poiché lesive della dignità che spetta all’embrione in quanto partecipe della *natura umana*, anche a prescindere dalla più specifica caratterizzabilità di esso come persona:8.1.4. la produzione di ibridi uomo -animale”. *Ibid.*

¹³⁶ Cf. NBAC, *Ethical Issues in Human Stem Cell Research: Report and Recommendations of the National Bioethics Advisory Commission, Vol. 1*, pp. 55-56.; Nuffield Council on Bioethics, *Stem Cell Therapy: the Ethical Issues a Discussion Paper* (London: Nuffield Council on Bioethics, 2000), par. 27 p. 11.