

Codice: ZI04102112

Data pubblicazione: 2004-10-21

Documento sulla clonazione umana inviato dalla Santa Sede agli Stati membri dell'ONU

CITTA' DEL VATICANO, giovedì, 21 ottobre 2004 (ZENIT.org).- Pubblichiamo il documento preparato dalla Santa Sede sulla clonazione umana in vista del dibattito che si è tenuto al VI Comitato della 59° sessione dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite (21-22 ottobre 2004).

Il testo che segue è una traduzione curata da ZENIT del testo originale in inglese apparso sul quotidiano l' "Osservatore Romano" del 17 ottobre 2004 (*"L'elaborazione di un progetto di proibizione internazionale e globale della clonazione umana appartiene alla missione e al mandato delle Nazioni Unite"*, pag. 2).

* * *

1. La Santa Sede è convinta del bisogno di sostenere e promuovere la ricerca scientifica per il beneficio dell'umanità. Per questo, la Santa Sede incoraggia con sollecitudine quelle indagini che sono state compiute nei campi della medicina e della biologia, con lo scopo di curare malattie e di migliorare la qualità della vita di tutti, purché siano rispettose della dignità dell'essere umano. Questo rispetto esige che ogni ricerca che sia incompatibile con la dignità dell'essere umano sia moralmente esclusa.

2. Ci sono due potenziali fonti di cellule staminali per la ricerca umana, in primo luogo le cellule staminali "adulte", che sono derivate dal sangue del cordone ombelicale, dal midollo osseo e altri tessuti e in secondo luogo le cellule staminali "embrionali", che vengono ottenute dalla disaggregazione di embrioni umani. La Santa Sede si oppone alla clonazione degli embrioni umani finalizzata alla loro distruzione per ricavarne cellule staminali, persino per un nobile proposito, poiché incompatibile con il fondamento e il motivo della ricerca biomedica umana, ovvero, il rispetto per la dignità degli esseri umani.

Tuttavia, la Santa Sede applaude e incoraggia la ricerca che utilizza le cellule staminali adulte, poiché completamente compatibile con il rispetto della dignità degli esseri umani. L'inaspettata plasticità delle cellule staminali adulte ha reso possibile di usare con successo questo tipo di cellula indifferenziata, e auto-rigenerante nella cura di diversi tessuti e organi umani, [1] in particolare nei cuori danneggiati in seguito ad infarti miocardici [2].

I molteplici successi terapeutici grazie all'utilizzo delle cellule staminali adulte che sono stati dimostrati, e la promessa che esse costituiscono per altre malattie, così come i disordini neurodegenerativi o il diabete, sono prove che questa fruttuosa via di indagine è una questione urgente [3]. Soprattutto, è universalmente accettato che l'uso delle cellule staminali adulte non comporta alcun problema etico.

3. Al contrario, la ricerca che utilizza le cellule staminali embrionali è stata ostacolata da importanti difficoltà tecniche [4]. Gli esperimenti sulle cellule staminali non hanno ancora prodotto un singolo successo, neanche sulle cavie animali [5]. Inoltre le cellule staminali embrionali hanno causato tumori nelle cavie animali [6] e potrebbero generare il cancro se somministrate in pazienti umani [7]. A meno che questi gravi rischi non vengano rimossi, gli esperimenti sulle cellule staminali embrionali non avranno alcuna applicazione clinica [8]. A parte i problemi tecnici, il fatto di dover estrarre queste cellule da embrioni umani viventi solleva delle questioni etiche di massimo rilievo.

4. La cosiddetta "clonazione terapeutica", che sarebbe meglio chiamare "clonazione ai fini di ricerca" poiché ci troviamo ancora lontani dalle applicazioni terapeutiche, è stata proposta al fine di evitare il potenziale rigetto immunitario delle cellule staminali embrionali derivato dal donatore o dall'ospite. Comunque, l'uso delle cellule staminali embrionali comporta un alto

rischio di introdurre nei pazienti cellule di embrioni anomali. E' stato ben provato che molti degli embrioni non-umani prodotti attraverso la clonazione con nucleo-transfer sono anomali, con una deficienza di molti geni (impiantati e non impiantati) necessari allo sviluppo di un embrione precoce [9].

Le cellule staminali embrionali ricavate da embrioni anomali e inadatti porteranno i loro "difetti epigenetici" e trasmetteranno almeno una parte di essi alle loro cellule figlie. Il trasferimento di tali cellule staminali embrionali clonate sarebbe inoltre un azzardo estremamente alto: queste cellule potrebbero provocare disordini genetici, o dare inizio a leucemia o altri cancri. Inoltre, deve essere ancora sviluppato un modello primario non-umano di clonazione, necessario al fine di condurre esperimenti per stabilirne la sicurezza prima di tentare esperimenti terapeutici sugli esseri umani [10].

5. I benefici per la salute della clonazione terapeutica sono ipotetici, fino a quando il metodo stesso rimarrà nel complesso una ipotesi. Perciò il crescendo di iperboli che decantano la promessa di questo tipo di ricerca potrebbe alla fine minare la causa reale che finge di servire [11].

Infatti, persino accantonando le considerazioni etiche fondamentali oltre alle aspettative del paziente, lo stato presente della "clonazione terapeutica" preclude, attualmente e nel prossimo futuro, ogni applicazione clinica.

6. Scienziati, filosofi, politici e umanisti concordano sul bisogno di una messa al bando internazionale della clonazione riproduttiva. Da un punto di vista biologico, mettere al mondo degli embrioni umani clonati sarebbe pericoloso per la specie umana. Questa forma asessuale di riproduzione aggirerebbe la comune "mescolanza" di geni che rende ogni individuo unico nel suo genoma e fisserebbe arbitrariamente il genotipo in una particolare configurazione, [12] con prevedibili conseguenze genetiche negative per il pool genetico umano. Sarebbe anche proibitivamente pericoloso per il singolo clone [13].

Da un punto di vista antropologico molte persone riconoscono che la clonazione reca offesa alla dignità umana. La clonazione infatti darebbe vita ad una persona, ma attraverso un manipolazione fatta in laboratorio finalizzata alla pura zootecnologia.

Questa persona farebbe ingresso nel mondo come una "copia" (anche se solamente una copia biologica) di un altro essere. Se a livello ontologico è unico e meritevole di rispetto, la maniera con cui un essere umano clonato è stato dato alla luce segnerebbe quella persona più come un manufatto che come un nostro simile, un rimpiazzo piuttosto che un individuo unico, lo strumento della volontà di qualcun altro piuttosto che qualcosa che ha il fine in se stesso o se stessa, una merce sostituibile per un consumatore piuttosto che un evento irripetibile nella storia umana. Per questa ragione la mancanza di rispetto verso la dignità della persona umana è insita nella clonazione.

7. Tuttavia, alcuni vorrebbero lasciare fuori da questa proposta di proibizione internazionale la possibilità della clonazione terapeutica, come se si trattasse di un processo diverso da quello riproduttivo. La verità è che la clonazione riproduttiva e la clonazione "terapeutica" o "a fini di ricerca" non sono due tipi diversi di clonazione: esse coinvolgono lo stesso processo tecnico di clonazione e differiscono unicamente negli scopi da perseguire.

Con la clonazione riproduttiva, si punta ad impiantare l'embrione clonato nell'utero di una madre in affitto al fine di "produrre" un bambino; con la clonazione "a fini di ricerca" si punta ad utilizzare immediatamente l'embrione clonato, senza consentirgli di sviluppare, eliminandolo così durante il processo. Si può persino affermare che qualsiasi tipo di clonazione è "riproduttiva" nel suo primo stadio, poiché deve produrre, attraverso il processo di clonazione un nuovo organismo individuale e autonomo, dotato di una identità unica e specifica, prima di tentare con quell'embrione qualsiasi altra operazione.

8. La "Clonazione terapeutica" non è eticamente neutra. Anzi, dal punto di vista etico sarebbe

anche peggiore rispetto alla “clonazione riproduttiva”, in cui almeno si dà al nuovo essere umano, innocente rispetto alla propria origine, la possibilità di svilupparsi e di nascere. Nella clonazione “terapeutica”, invece, il nuovo essere umano viene usato meramente come materiale da laboratorio. Un tale utilizzo strumentale dell’essere umano offende gravemente la dignità umana e l’umanità tutta. Il termine “dignità”, come inteso in questo Position Paper e nella Carta delle Nazioni Unite, non si riferisce ad un elemento di valore fondato sulle capacità dell’individuo o sul valore da altri attribuitogli - un valore, si potrebbe dire, di “dignità attribuita”.

La nozione di dignità attribuita apre le porte a giudizi gerarchici, iniqui, arbitrari e persino discriminatori. La dignità è invece intesa qui come il valore intrinseco che è comunemente ed equamente condiviso da tutti gli esseri umani, a prescindere dalle condizioni della persona, e ancor più se questa si trova in un stato di necessità di protezione e di cure. La dignità è la base di ogni diritto umano. Noi ci sentiamo obbligati a rispettare i diritti degli altri in quanto a monte riconosciamo la loro dignità.

9. L’onestà vuole che se un indirizzo di ricerca ha già dimostrato possibilità di successo e non solleva questioni etiche, questo dovrebbe essere perseguito, prima di imbarcarsi in un’altra ricerca che presenta scarse prospettive di successo e che solleva perplessità di natura etica. Le risorse a disposizione della ricerca biologica sono limitate. La “clonazione terapeutica” è una teoria non comprovata che potrebbe ben dimostrarsi essere un grave spreco di tempo e di denaro. Il buon senso e la necessità di avere una ricerca seria e orientata all’obiettivo, richiamano la comunità biomedica internazionale alla necessità di indirizzare i finanziamenti verso la ricerca che usa le cellule staminali “adulte”.

10. Il mondo non può prendere due strade diverse: la via di coloro che sono disposti a sacrificare o commercializzare esseri umani, a vantaggio di pochi privilegiati, e la via di coloro che non sono disposti ad accettare questo abuso. L’umanità ha bisogno di un fondamento comune - un comune intendimento dell’umanità e un comune intendimento delle basi fondamentali dalle quali dipende ogni considerazione sui diritti umani. Le Nazioni Unite hanno il dovere di compiere ogni sforzo necessario alla ricerca di queste basi, perché gli esseri umani siano rispettati per quello che sono. Portare avanti un progetto per un divieto internazionale e globale della clonazione umana fa parte di questa missione e di questa responsabilità dell’ONU

Da Vaticano, 27 settembre 2004

1) Körbling M, Estrov Z. Adult stem cells for tissue repair - a new therapeutic concept? *New England Journal of Medicine* 2003; 349: 570-582. Bunting K, Hawley R. Integrative molecular and developmental biology of adult stem cells *Biology of the Cell* 95 (2003) 563-578. Wang J, Kimura T, Asada R, Harada S, Yokota S, Kawamoto Y, Fujimura Y, Tsuji T, Ikehara S, Sonoda Y, 2003a. SCID-repopulating cell activity of human cord blood-derived CD34+ cells assured by intra-bone marrow injection. *Blood* 101, 2924-2931; Gluckman E, Broxmeyer HE, Auerbach AD et al. (1989). Hematopoietic reconstitution in a patient with Fanconi’s anemia by means of umbilical-cord blood from an HLA-identical sibling. *N. Engl. J. Med.* 321, 1174-1178.

2) Wollert KC, Meyer GP, Lotz J, Ringes-Lichtenberg S, Lippolt P, Breidenbach C, Fichtner S, Korte T, Hornig B, Messinger D, Arseniev L, Hertenstein B, Ganser A, Drexler H. Intracoronary autologous bone-marrow cell transfer after myocardial infarction: the BOOST randomized controlled clinical trial. *Lancet* 2004; 364: 141-148. Beltrami, AP, Barlucchi, L, Torella D, Baker M, Limana F, Chimenti S, Kasahara H, Rota M, Musso E, Urbanek K, Leri A, Kajstura J, Nadal-Ginard B, Anversa P, 2003. Adult cardiac stem cells are multipotent and support myocardial regeneration. *Cell* 114, 763-776. Stamm C, Westphal B, Kleine HD, Petzsch M, Kittner C, Klinge H, Schumichen C, Nienaber CA, Freund M, Steinhoff G, 2003. Autologous bone-marrow stem-cell transplantation for myocardial regeneration. *Lancet* 361, 45-46.

3) Cfr. per esempio: Mezey E, Key S, Vogelsang G, Szalayova I, Lange GD, Crain B, 2003. Transplanted bone marrow generates new neurons in human brains. *Proc. Natl. Acad. Sci USA* 100, 1364-1369; Vescovi AL, Martino G, 2003. Injection of adult neurospheres induces

recovery in a chronic model of multiple sclerosis. *Nature* 422, 688-694; Hess D, Li L, Martin M, Sakano S, Hill D, Strutt B, Thyssen S, Gray DA, Bhatia M., 2003. Bone marrow-derived stem cells initiate pancreatic regeneration. *Nat. Biotechnol.* 21, 763-770 Horb ME, Shen CN, Tosh D, Slack J.M., 2003. Experimental conversion of liver to pancreas. *Curr. Biol.* 13, 105-115.

4) Cfr. Stojkovic M. Lako M, Strachan T, Murdoch A. Derivation, growth and applications of human embryonic stem cells *Reproduction* (2004) 128 259-267.

5) Freed CR. Will embryonic stem cells be a useful source of dopamine neurons for transplant into patients with Parkinson's disease. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2002; 99: 1755-1757.

6) Tsai RY, McKay RD. A nucleolar mechanism controlling cell proliferation in stem cells and cancer cells. *Genes and Development* 2002; 16: 2991-3003; Wakitani S, Takaoka K, Hattori T, Miyazawa N, Iwanaga T, Takeda S, Watanabe TK, Tanigami A. Embryonic stem cells injected into the mouse knee joint form teratomas and subsequently destroy the joint. *Rheumatology* 2003; 42: 162-165; Erdö F, Bührle C, Blunk J, Hoehn M, Xia Y, Fleischmann B, Föcking M, Küstermann E, Kolossov E, Hescheler J, Hossmann K-A, Trapp T. Host-dependent tumorigenesis of embryonic stem cell transplantation in experimental stroke. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism* 2003; 23: 780-785.

7) Marx J. Mutant stem cells may seed cancer. *Science* 2003; 301: 1308-1310.

8) Il fatto che questi fattori epigenetici che contribuiscono allo sviluppo delle cellule staminali nell'embrione sono anche ciò che contribuisce allo sviluppo dei tumori negli adulti sta creando dei problemi. Infatti, cellule staminali sono state trovate anche nei tumori. Normile D. Cell proliferation. Common control for cancer, stem cells. *Science* 2002; 298: 1869; Valk-Lingbeek ME, Bruggeman SW, Van Lohuizen M. Stem cells and cancer: the polycomb connection. *Cell* 2004; 118: 409-418.

9) Bortvin A, Eggan K, Skaletsky H, Akutsu H, Berry DL, Yanagimachi R, Page DC, Jaenisch R. Incomplete reactivation of Oct4-related genes in mouse embryos cloned from somatic nuclei, *Development* 2003; 130: 1673-1680; Mann MR, Chung YG, Nolen LD, Verona RI, Latham KE, Bartolomei MS, Disruption of imprinted gene methylation and expression in cloned preimplantation stage mouse embryos. *Biology of Reproduction* 2003; 69: 902-914; Boiani M, Eckardt S, Leu NA, Scholer HR, McLaughlin KJ, Pluripotency deficit in clones overcome by clone-clone aggregation: epigenetic complementation? *EMBO Journal* 2003; 22: 5304-5312; Fulka J, Miyashita N, Nagai T, Ogura A, Do cloned mammals skip a reprogramming step? *Nature Biotechnology* 2004; 22: 25-26; Mann MR, Lee SS, Doherty AS, Verona RI, Nolen LD, Schultz RM, Bartolomei MS, Selective loss of imprinting in the placenta following preimplantation development in culture. *Development* 2004; 131: 3727-3735.

10) Simerly C, Dominko T, Navara C, Payne C, Capuano S, Gosman G, Chong KY, Takahashi D, Chace C, Compton D, Hewitson L, Schatten G, Molecular correlates of primate nuclear transfer failures. *Science* 2003; 300: 297; Wolf DP. An opinion on human reproductive cloning. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics* 2001; 18: 474-475.

11) Knight J. Biologists fear cloning hype will undermine stem-cell research. *Nature* 2004; 430: 817.

12) Durante la fase meiotica, vi è una segregazione di alleli con un conseguente assortimento casuale di omologhi. Questa "mescolanza" di geni, che è la base dell'identità genetica, previene l'insorgere di gravi anomalie genetiche. Non c'è alcuna sana "mescolanza" di geni con un clonazione mediante nucleo-transfer.

13) Healy DL, Weston G, Pera MF, Rombauts L, Trounson AO. Human cloning, 2001. *Human Fertility* 2002; 5: 75-7.