

Adorno Antonio**Da:** Adorno OASI CANA [FamigliaVita] [associazione@oasicana.it]**Inviato:** martedì 27 novembre 2007 11.24**A:** info@oasicana.it**Oggetto:** Ricerca senza embrioni, ora è possibile - da Avvenire

*Carissimi amici dell' Associazione OASI CANA Onlus, ecco le notizie su
Famiglia e Vita*



5 PER 1000: AIUTARE LA FAMIGLIA NELLA DICHIARAZIONE DEI REDDITI NON COSTA NULLA

Ricerca senza embrioni, ora è possibile

Scienza & etica • Da Madison e Kyoto l'annuncio simultaneo di una scoperta che può mettere fuori gioco chi insiste nell'uso della vita umana appena formata Un'alternativa dalle grandi potenzialità • Scienziati giapponesi e americani riescono a far «regredire» cellule umane adulte • Due équipes giungono insieme allo stesso risultato: il ritorno a uno stadio del tutto simile a quello embrionale
di **Enrico Negrotti**

Tratto da Avvenire del 21 novembre 2007

Imprevedibili e promettenti sviluppi per la ricerca sulle cellule staminali vengono dalla pubblicazione ieri su prestigiose riviste scientifiche di due lavori che dimostrano come sia possibile riprogrammare le cellule umane adulte facendole regredire a uno stadio molto simile a quello embrionale. I lavori dei gruppi di James Thomson (Università del Wisconsin-Madison, Stati Uniti) pubblicato su Science e di Shinya Yamanaka (Università di Kyoto, Giappone) pubblicato su Cell aprono piste di ricerca che, quando la tecnica sarà perfezionata, renderebbero superfluo l'utilizzo (e la distruzione) degli embrioni umani per ottenere cellule staminali per uso clinico. Con ovvia semplificazione del dibattito che da anni contrappone chi richiede alla ricerca anche un rispetto per la vita e chi invece predica la necessità di non porre limiti al progresso della conoscenza.

Il lavoro di Junying Yu e James Thomson (il pioniere degli studi sulle cellule staminali embrionali umane nel 1998) ha realizzato il proprio esperimento introducendo un gruppo di quattro geni in una cellula adulta (fibroblasto) della pelle umana. Si tratta di geni (Oct4, Nanog, Sox2 e Lin28) che sono «attivi» durante lo sviluppo embrionale e che vengono invece poi silenziati: i ricercatori li hanno selezionati tra molti altri «candidati» e li hanno inseriti nelle cellule utilizzando retrovirus. Il risultato è stato che le cellule sono regredite a uno stadio molto simile a quello embrionale, acquisendo la capacità di differenziarsi in moltissimi tessuti (pluripotenza) ma non in tutti (totipotenza). Sono state sviluppate otto nuove linee di staminali, alcune delle quali coltivate per 22 settimane.

Analogo risultato è stato ottenuto dal gruppo di Shinya Yamanaka, che già un anno fa aveva realizzato un esperimento simile con le cellule di topo. Ora si è ripetuto con le cellule umane: anche in questo caso sono stati selezionati alcuni geni (leggermente diversi: Oct 3/4, Sox2, Klf4 e c-Myc) e sono stati inseriti tramite un vettore virale nelle cellule adulte. Identico il risultato: si sono ottenute cellule staminali simili a quelle embrionali che sono state definite Ips (dalla sigla «Inducted pluripotent stem cells», cellule staminali pluripotenti indotte).

La scoperta di Yamanaka era stata «annunciata» sabato scorso quando un altro pioniere, l'inglese Ian Wilmut (che nel 1996 a Edimburgo coordinò gli esperimenti che portarono alla prima clonazione di un mammifero, la pecora Dolly) dichiarò in un'intervista a un quotidiano inglese di essere pronto a dedicarsi agli esperimenti che sta conducendo lo scienziato giapponese sulla riprogrammazione delle cellule adulte, proprio perché «più promettenti della clonazione e prive di risonanze socialmente ed eticamente negative». Infatti la portata degli esperimenti sta proprio nel superare la necessità di utilizzo degli embrioni nella ricerca sulle cellule staminali. Anche se, puntualizzano gli stessi scopritori delle nuove metodiche, ulteriori studi sono ovviamente ancora necessari perché non tutti i problemi della ricerca sono stati superati. «Da circa 50mila cellule umane – racconta Yamanaka – abbiamo ottenuto circa 10 cellule clonate Ips. Può sembrare poco, ma significa che da un solo esperimento si possono ottenere diverse linee di cellule Ips». I ricercatori, osserva Thomson, devono ancora individuare metodi per rimuovere i vettori, cioè i virus usati per portare i geni all'interno delle cellule adulte.

Giovanni Neri, direttore dell'Istituto di genetica medica dell'Università Cattolica di Roma, osserva che «le premesse sono buone» ma per arrivare a risultati clinici ci vorrà tempo. Comunque, aggiunge, «il fatto che due gruppi siano arrivati a uno stesso risultato attraverso ricerche e tecniche indipendenti è un po' una 'prova del nove'».

Nasce da motivi «pratici» la svolta nei laboratori

I ricercatori hanno verificato che la nuova tecnica è più efficace e dà risultati sinora impossibili. Dunque una «conversione» non dettata dall'etica

di **Michele Aramini**

La notizia che Ian Wilmut, lo scienziato scozzese padre della pecora Dolly, ha deciso di abbandonare le sue ricerche sulla clonazione e la sperimentazione sugli embrioni umani è certamente motivo di soddisfazione. In pratica Wilmut ha rinunciato a servirsi dell'autorizzazione recentemente concessagli dal governo inglese di creare embrioni chimera uomo-animale.

La posizione etica di Wilmut sul valore della vita dell'embrione tuttavia non è cambiata: «Siamo contrari alla clonazione a scopo riproduttivo, ma l'embrione nei suoi stadi iniziali non è una persona. Non vi è nessun accenno di sistema nervoso e non lo avrà per settimane». È chiaro perciò che il motivo del suo nuovo orientamento di ricerca consiste nel fatto che la tecnica di riprogrammare le cellule adulte, per ottenere cellule con le stesse caratteristiche di quelle embrionali, è più conveniente rispetto al tentativo di indirizzare le embrionali a evolvere verso un determinato tipo di cellule. Una conversione etica che rispetti l'invulnerabilità dell'embrione sarebbe stata auspicabile, ma al momento non c'è.

Il discorso vale sostanzialmente anche per i due team di ricercatori (Università di Kyoto e Università del Wisconsin- Madison) che sono riusciti a ottenere cellule staminali con caratteristiche simili a quelle delle cellule embrionali a partire da cellule dell'epidermide. Sono state le difficoltà insormontabili a programmare le cellule staminali nel senso voluto che hanno spinto questi ricercatori a percorrere un'altra strada.

La vicenda di cui ci occupiamo ripropone due questioni decisive. La prima è la superficialità con cui ci si è sbarazzati della qualità umana dell'embrione e della necessità di difendere la sua esistenza, in nome di esigenze pratiche. La motivazione utilitarista- terapeutica continuamente invocata per il bene dell'uomo viene troppo facilmente applicata contro l'uomo: l'utilità dei forti a scapito dei deboli. È necessario richiamare gli scienziati al fatto che la scienza è un'impresa etica se si mette a servizio di tutti gli uomini. Per motivi utilitaristici non si può declassare il valore della vita di nessun essere umano.

La seconda questione è quella dell'autonomia della scienza e della ricerca. Sul punto è bene richiamare che la ricerca scientifica non è quasi mai libera, non tanto per la supposta influenza opprimente della Chiesa, quanto perché risponde agli obiettivi dei finanziatori, e non può fare altrimenti.

Un valore etico fondamentale come la difesa della vita e della dignità dell'uomo non può essere considerato come un limite alla ricerca. Anzi: esso deve valere come stimolo a percorrere nuove vie di ricerca. Le recenti scoperte di cui parliamo in queste pagine sarebbero forse avvenute prima se si fosse puntato decisamente, per tempo, alla salvaguardia dell'embrione e allo studio delle staminali adulte. La comprensione della vicenda delle cellule staminali, fino a questi ultimi sviluppi, ci mostra come anche la ricerca scientifica possa trasformarsi facilmente in ideologia. Infatti da molto tempo è chiaro che la via delle staminali adulte è la più promettente. Eppure si è insistito sulle embrionali con una sicurezza che è andata molto al di là del ragionevole. Perciò è necessario mantenere un'attenzione critica nei confronti del progetto scientifico, perché mantenga il suo valore etico. La scienza è condotta eticamente solo se si pone veramente a servizio di tutte le persone umane. Senza eccezioni.

firma sulla dichiarazione dei redditi (CUD, 730 o UNICO)

per dare il 5 per mille alla Associazione OASI CANA Onlus.

Basta firmare l'apposito modulo e indicare il nostro Codice Fiscale **97082060829**

Associazione OASI CANA Onlus newsletter

designed by Antonio Adorno

<http://www.oasicana.it>

La presente e-mail fa parte del servizio di documentazione del Centro Studi sulla Famiglia "Sedes Sapientiae" dell'Associazione OASI CANA Onlus, (www.oasicana.it). Si tratta di studi, ricerche, segnalazioni, notizie relative alla Famiglia e alla Vita.

[Puoi trovare tutte quelle precedentemente inviate http://www.oasicana.it/elenca_files_2007/elencafilesnw.php](http://www.oasicana.it/elenca_files_2007/elencafilesnw.php)

Se Ti sono di disturbo o non vuoi più riceverne puoi cancellarti automaticamente [cliccando qui](#)

Chi avesse ricevuto questa mail da altri e volesse iscriversi a questa lista basta che [clicchi qui](#).

sei iscritto con l'indirizzo info@oasicana.it

Per qualsiasi esigenza o per segnalarmi eventuali notizie o altro che ritieni sia utile far circolare fra di noi inviandomi una mail a info@oasicana.it. - Antonio Adorno

INFORMATIVA IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI

Le comunichiamo che i suoi dati personali sono trattati per le finalità connesse alle attività di comunicazione della Associazione OASI CANA Onlus. I trattamenti sono effettuati manualmente e/o attraverso strumenti automatizzati. Il titolare dei trattamenti è l'Associazione OASI CANA Onlus, con sede in Palermo, Corso calatafimi, 1057.

Il responsabile dei trattamenti è l'Ing. Antonio Adorno, domiciliato per la carica presso la suindicata sede.

In relazione ai trattamenti dei dati che la riguardano, lei potrà rivolgersi al suddetto responsabile per esercitare i suoi diritti ai sensi dell'articolo 7 del Codice. In qualunque momento lei lo desidera può richiedere la cancellazione dei suoi dati personali dalla mailing list seguendo le istruzioni suindicate o inviando una e mail all'indirizzo info@oasicana.it.