

# Embrioni umani, sì alla manipolazione

►La Gran Bretagna ha autorizzato un team di scienziati ►«Non sarà a fini riproduttivi, studieremo lo sviluppo umano» a condurre una serie di esperimenti di modifica genetica In Italia ricorso alla Corte Costituzionale per abolire il divieto

## L'ESPERIMENTO

**ROMA** Non saranno utilizzati per gravidanze ma solo, assicurano nei laboratori inglesi, per studiare le prime fasi dello sviluppo umano. La Gran Bretagna ha dato il via libera alla ricerca sugli embrioni umani. Una modifica genetica vera e propria anche se non destinata alla riproduzione.

## LA TALASSEMIA

Cade così uno degli ultimi muri etico-scientifici che impediscono ai ricercatori di cambiare i connotati degli embrioni. E' la prima volta in Europa. L'esperimento era stato fatto in Cina (vennero modificati dei geni legati alla talassemia) e negli Stati Uniti dove, aggirata una legge federale, e si è lavorato su un embrione considerato inutilizzabile per la fecondazione assistita. L'obiettivo era quello di approfondire lo studio sulle staminali, venne distrutto.

Questa volta, invece, c'è il sì alla manipolazione da parte di un governo, dalla Human Fertilisation and Embryology Authority. Al Francis Crick Institute di Londra da anni seguono il progetto ma i test dovrebbero iniziare in estate. Il sì, ad un patto: non sarà

permesso impiantare gli embrioni modificati in una donna. Gli esperimenti si concentreranno sui primi sette giorni dopo la fecondazione. Per rintracciare le cause degli aborti spontanei come di alcuni danni genetici.

Dopo la Gran Bretagna, l'Italia. Ora potrebbe aprirsi anche da noi la possibilità di portare avanti le stesse ricerche. Oggi non permesse dalla legge 40 sulla fecondazione assistita. Appuntamento il 22 marzo alla Corte Costituzionale, verrà discusso l'articolo che prevede il divieto di qualsiasi tipo di sperimentazione sugli embrioni. «Nel nostro Paese - spiega Filomena Gallo avvocato segretario dell'Associazione Luca Coscioni per la Libertà di ricerca scientifica - si tutelano cellule che non potranno dare luogo a una gravidanza piuttosto che i diritti di persone che hanno malattie per cui non esiste una cura o coppie che desiderano un figlio e non riescono ad averlo».

Gli embrioni sovrannumerari dichiarati in "stato di abbandono" conservati nei vari centri di fecondazione assistita italiani sono circa tremila: se cadesse il divieto potrebbero essere impiegati per la ricerca. Che da noi viene fatta solo con staminali embrionali importate dall'estero.

«Con questa ricerca - è Kathy

Niakan ricercatrice del Francis Crick Institute a parlare - possiamo davvero capire quali sono i geni necessari perché l'embrione umano si sviluppi in un bambino sano. I problemi di infertilità e di interruzione di gravidanza spontanea sono molto comuni. Ma ancora non ben compresi».

## IL DNA

Nella fase iniziale dovrebbero essere utilizzati circa 20-30 embrioni. Su cento ovuli fecondati, fa sapere Kathy Niakan, meno di 50 raggiungono allo stadio di blastocisti (fase iniziale del processo di embriogenesi) con 200-300 cellule mentre solo 13 arrivano al terzo mese. Proprio per capire il perché di questa selezione naturale nei laboratori inglesi verrà applicata una tecnica, la "Crispr", in grado di lavorare sul Dna: viene oscurato un gene alla volta per individuare quelli assolutamente necessari per lo sviluppo. I "paletti" assicurati dal gruppo del Francis Crick non convincono una buona parte dei ricercatori-genetisti. «Questo lavoro - sentenza David King, direttore dello Human Genetics Alert - consentirà agli scienziati di affinare le tecniche necessarie alla creazione di neonati modificati geneticamente».

**Carla Massi**

RIPRODUZIONE RISERVATA

**VERRANNO STUDIATI I GENI ESSENZIALI PERCHÉ UN BIMBO SIA SANO. POLEMICHE SULLE MODIFICHE COMPIUTE SUL DNA**



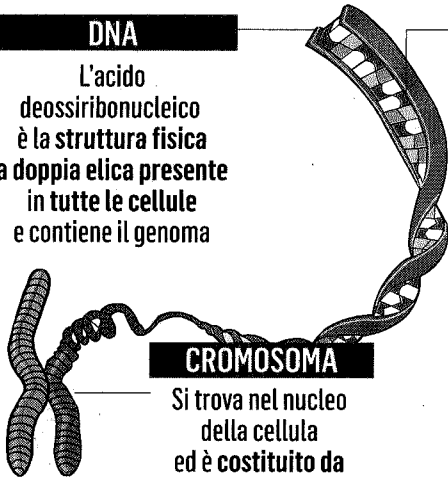
## La carta d'identità dei geni

### IL GENOMA

È il gruppo completo dei geni, 20.000-25.000 nell'uomo, in cui è contenuta tutta l'informazione necessaria agli organismi viventi per svilupparsi ed espletare le funzioni vitali

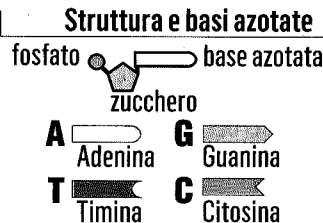
### DNA

L'acido deossiribonucleico è la struttura fisica a doppia elica presente in tutte le cellule e contiene il genoma



### NUCLEOTIDI

Le quattro unità fondamentali che compongono il DNA, formati da una struttura fissa, fosfato e zucchero, e una delle 4 basi azotate



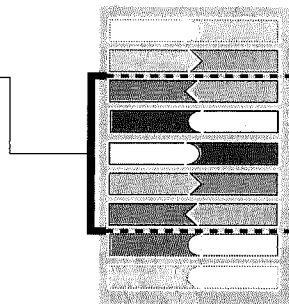
### CROMOSOMA

Si trova nel nucleo della cellula ed è costituito da DNA disteso e altamente compatto in cui sono localizzati i geni



### GENE

Sequenza di nucleotidi che costituisce l'unità di informazione ereditaria e fornisce alla cellula lo stampo su cui produrre proteine, i mattoni dell'organismo



ANSA centimetri

## Domande e risposte

### Perché la sperimentazione?

**1** L'obiettivo è quello di mettere a punto nuove tecniche per combattere le anomalie genetiche del feto e scoprire le cause che, nei primi tre mesi di gravidanza, causano aborti spontanei

### E' per i bimbi in provetta?

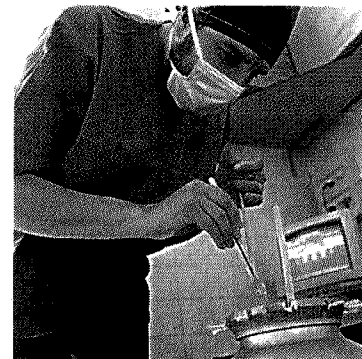
**2** Questa ricerca potrà portare miglioramenti nella fecondazione assistita alzando la percentuale delle gravidanze perché dovrebbe riuscire a far chiarezza sui primi stadi dello sviluppo

### Quali modifiche dei geni?

**3** Al momento i ricercatori negano di pensare alla manipolazione genetica ma l'evoluzione di questo lavoro potrebbe portare alla nascita di bambini modificati geneticamente

### Il materiale sarà distrutto?

**4** Il materiale sarà sicuramente conservato sottozero ma con certezza non verrà utilizzato per una gravidanza assistita. Potrebbe anche essere reso inutilizzabile per un impianto



La ricerca con 20-30 embrioni