

## GLI SCIENZIATI

# «Si aprono nuove frontiere per l'uso delle embrionali»

ROMA. L'incoraggiamento espresso dal Papa alla ricerca sulle cellule staminali non esclude a priori la possibilità di sviluppare anche la ricerca sulle staminali embrionali. Ne è convinto il direttore del laboratorio di ematologia dell'Istituto superiore di Sanità, Cesare Peschle: «Il vincolo posto dal Pontefice - ha detto - è che non si passi dalla soppressione dell'embrione, ma la possibilità di ottenere staminali embrionali senza sacrificare l'embrione è un traguardo scientifico raggiungibile e già si vedono i primi risultati della scienza». La questione dell'approvvigionamento di cellule staminali embrionali, ha sottolineato l'esperto, è cioè un «problema scientifico che va risolto, appunto, attraverso la scienza: vale a dire, puntando a progressi scientifici, tra l'altro già in atto, che permetteranno di ottenere staminali embrionali senza la soppressione degli embrioni». Insomma, sarà lo stesso progresso della scienza, secondo Peschle, a dare una risposta a questa spinosa questione attraverso «l'individuazione di nuove metodologie che non solleveranno obiezioni etiche». In attesa di tale traguardo, resta però acceso il dibattito sulla opportunità di garantire finanziamenti anche alla ricerca sulle staminali em-

brionali. In gioco ci sono, infatti, questioni etiche come lo status dell'embrione. Dall'altro lato, parte del mondo scientifico sottolinea che la ricerca sulle staminali è giovane e per questo va affrontata esplorando tutte le possibilità e dando,

perciò, spazio alla ricerca sulle staminali adulte quanto a quelle embrionali.

**STAMINALI EMBRIONALI:** secondo la definizione comunemente accettata nel mondo scientifico le staminali embrionali sono le cellule capaci di dare origine a qualsiasi organo o tessuto. È una caratteristica che appartiene solo alle cellule che si formano nelle primissime fasi di sviluppo dell'embrione. Sono sufficienti per dare origine a un intero organismo, e capaci di formare tutte le linee cellulari, comprese le germinali. Sono sei i gruppi di ricerca italiani impegnati nella ricerca sulle embrionali umane e che lavorano sulle linee cellulari prodotte all'estero e in commercio. Scompenso cardiaco, malattie neurologiche come la Corea di Huntington, malattie genetiche come la fibrosi cistica o l'atrofia musco-

lare spinale sono fra i bersagli della loro ricerca, insieme alla studio di test di tossicità che potrebbero ridurre l'uso degli animali di laboratorio.

**STAMINALI ADULTE:** sono le cellule multipotenti, prelevate dai tessuti già differenziati e che non sono in grado di dare origine a tutti i tipi di organi o tessuti. Il loro utilizzo nella ricerca non pone problemi etici perché non implica l'uso di embrioni. La sfida, in questo caso, consiste nell'individuare in ciascun organo e tessuto la riserva di cellule immature. Una volta prelevate o stimolate a crescere, queste possono essere coltivate e fatte differenziare per ottenere linee cellulari di alcuni tessuti o organi.



## Le cellule staminali embrionali

### COSSA SONO

Cellule che derivano da una fase precoce dello sviluppo dell'embrione

### PARTICOLARITÀ

Conservano la capacità di formare qualunque altro tipo di cellula

### COME SI FORMANO

#### 1° GIORNO

La cellula uovo fecondata comincia a dividersi in più cellule

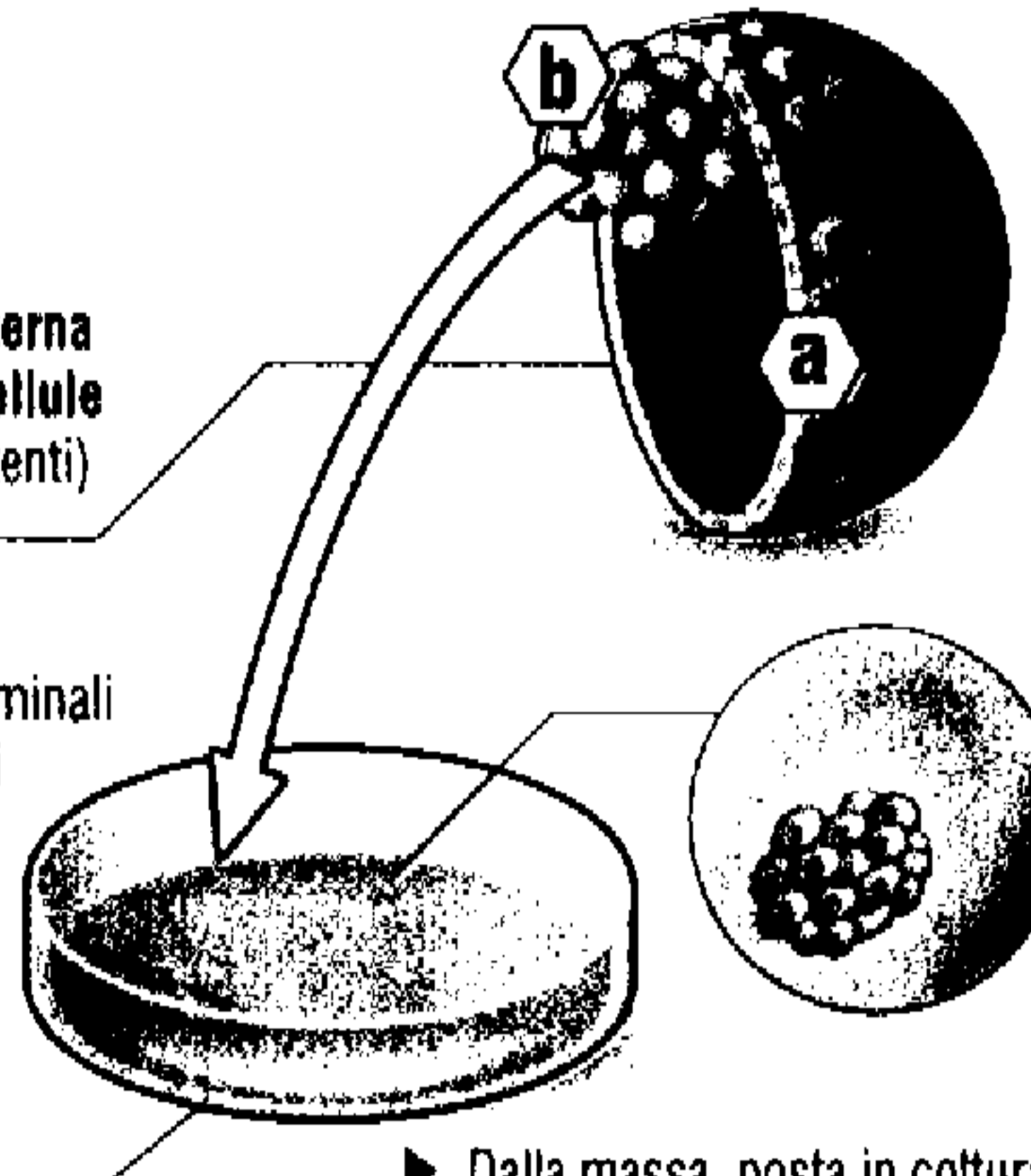


#### 5° - 6° GIORNO

L'embrione è formato da 100-150 cellule e ha l'aspetto di una sfera cava detta blastocisti

**a** La massa esterna di cellule darà origine alla placenta

**b** La massa cellulare interna (ICM) è costituita da cellule indifferenziate (totipotenti)



#### IL PRELIEVO

Per ottenere cellule staminali embrionali gli scienziati rimuovono la massa interna da blastocisti prodotte in laboratorio

► Dalla massa, posta in coltura, si sviluppano colonie di cellule

ANSA-CENTIMETRI

### STAMINALI EMBRIONALI

Se queste cellule sono in grado di dividersi per diverse generazioni possono essere definite staminali embrionali

### VANTAGGI

Da poche decine di cellule, si possono ottenere linee di centinaia di milioni di staminali intatte per la ricerca