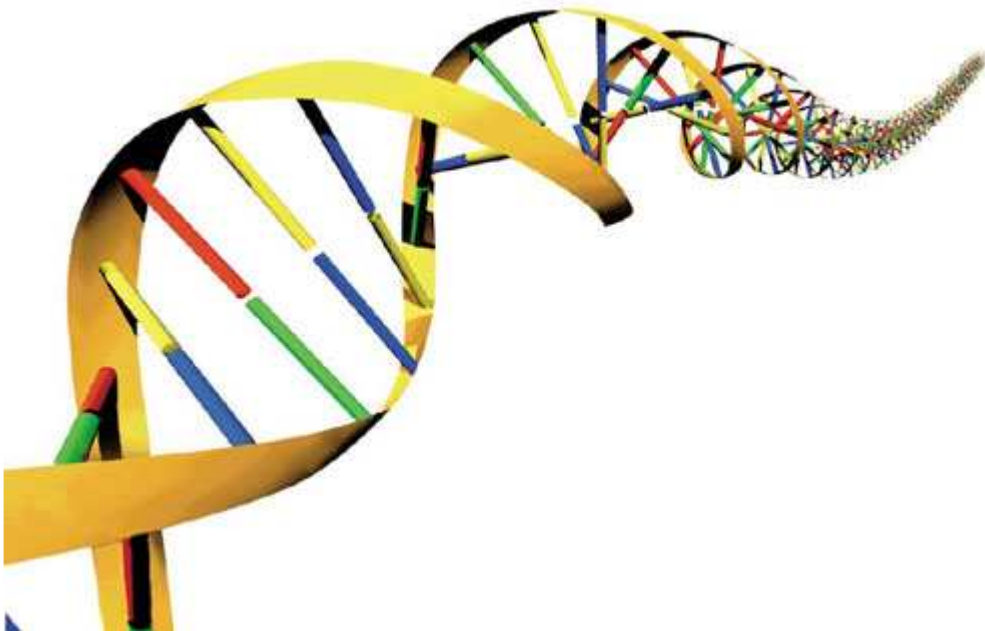


TERTÚLIES DE LITERATURA CIENTÍFICA

Les noves teràpies de la medicina del segle XXI



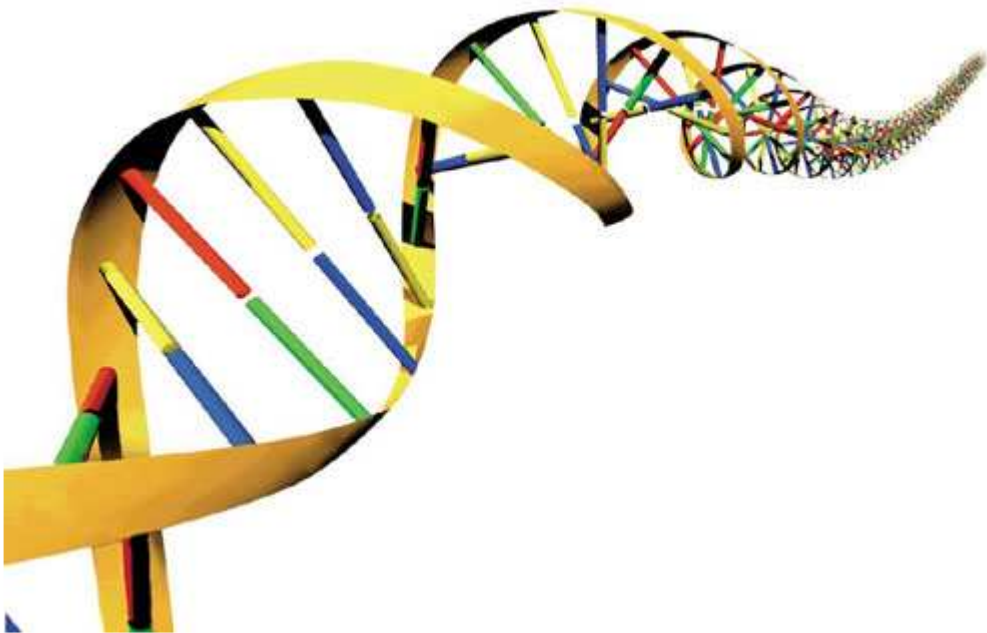
Salvador Macip

Departament de Bioquímica

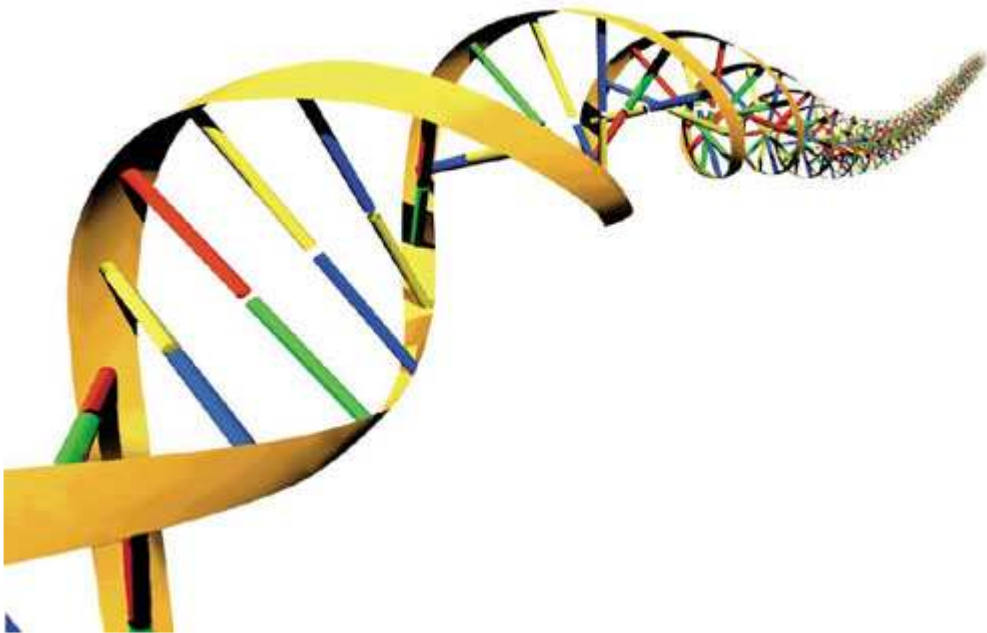
Universitat de Leicester

Regne Unit

BIOMEDICINA



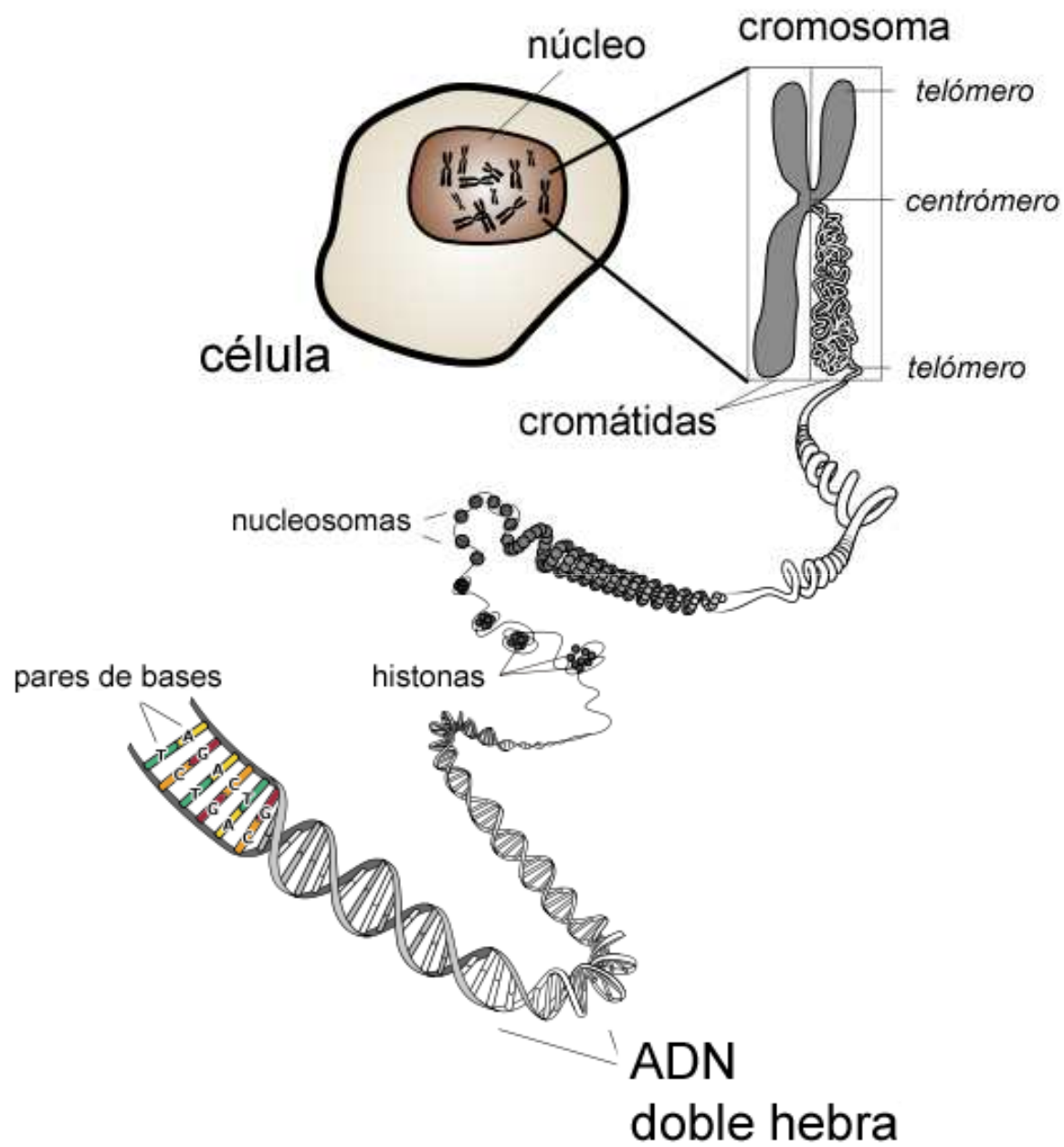
BIOMEDICINA



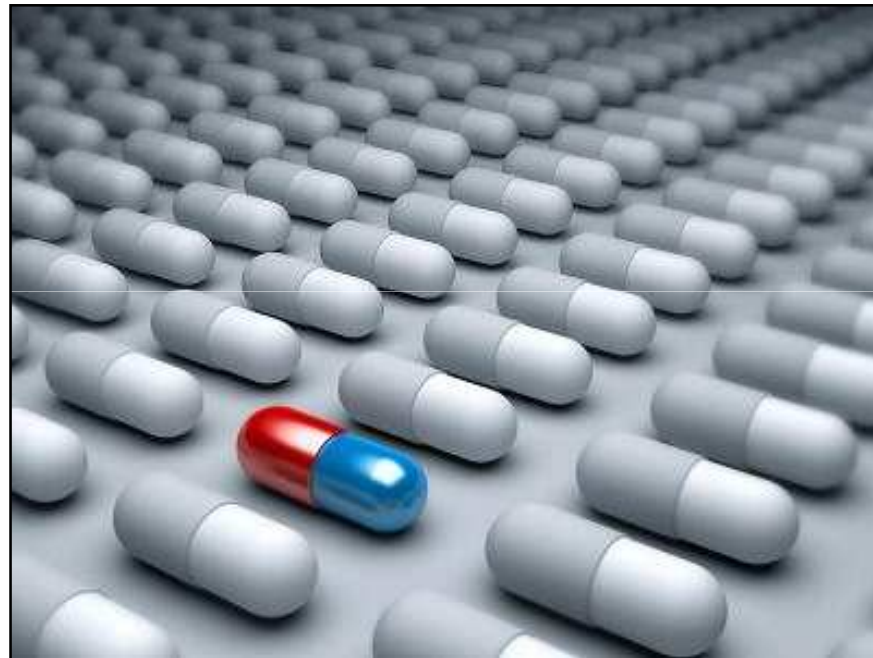
BIOMEDICINA

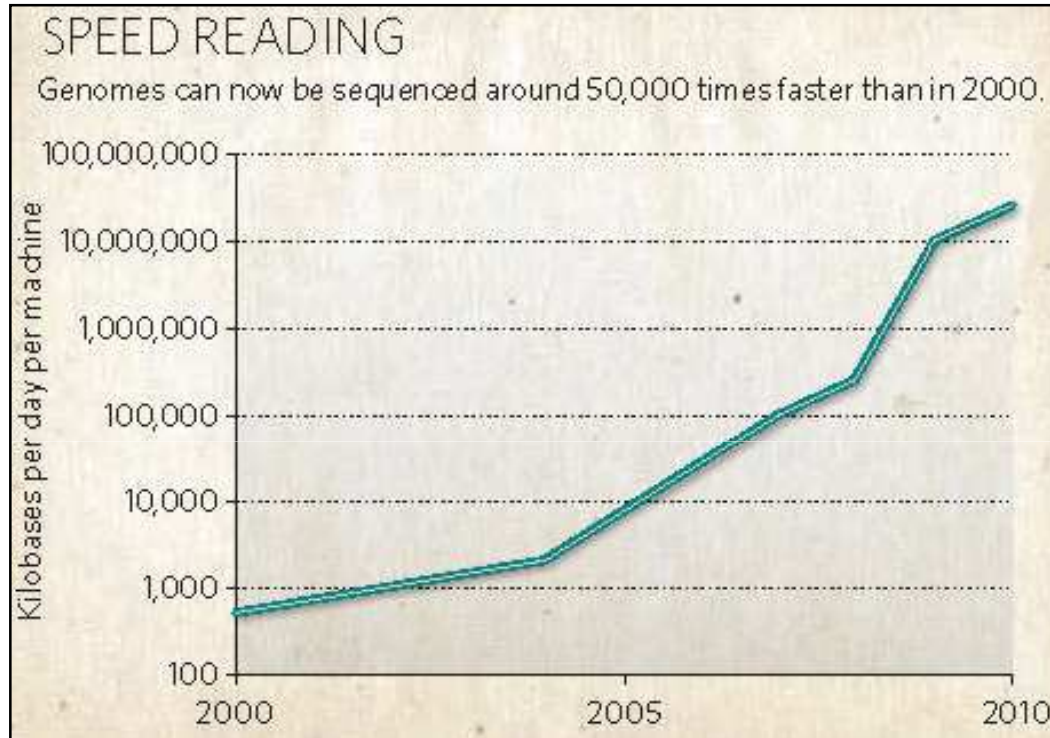


**MEDICINA PERSONALITZADA
TERÀPIA GÈNICA
MEDICINA REGENERATIVA**



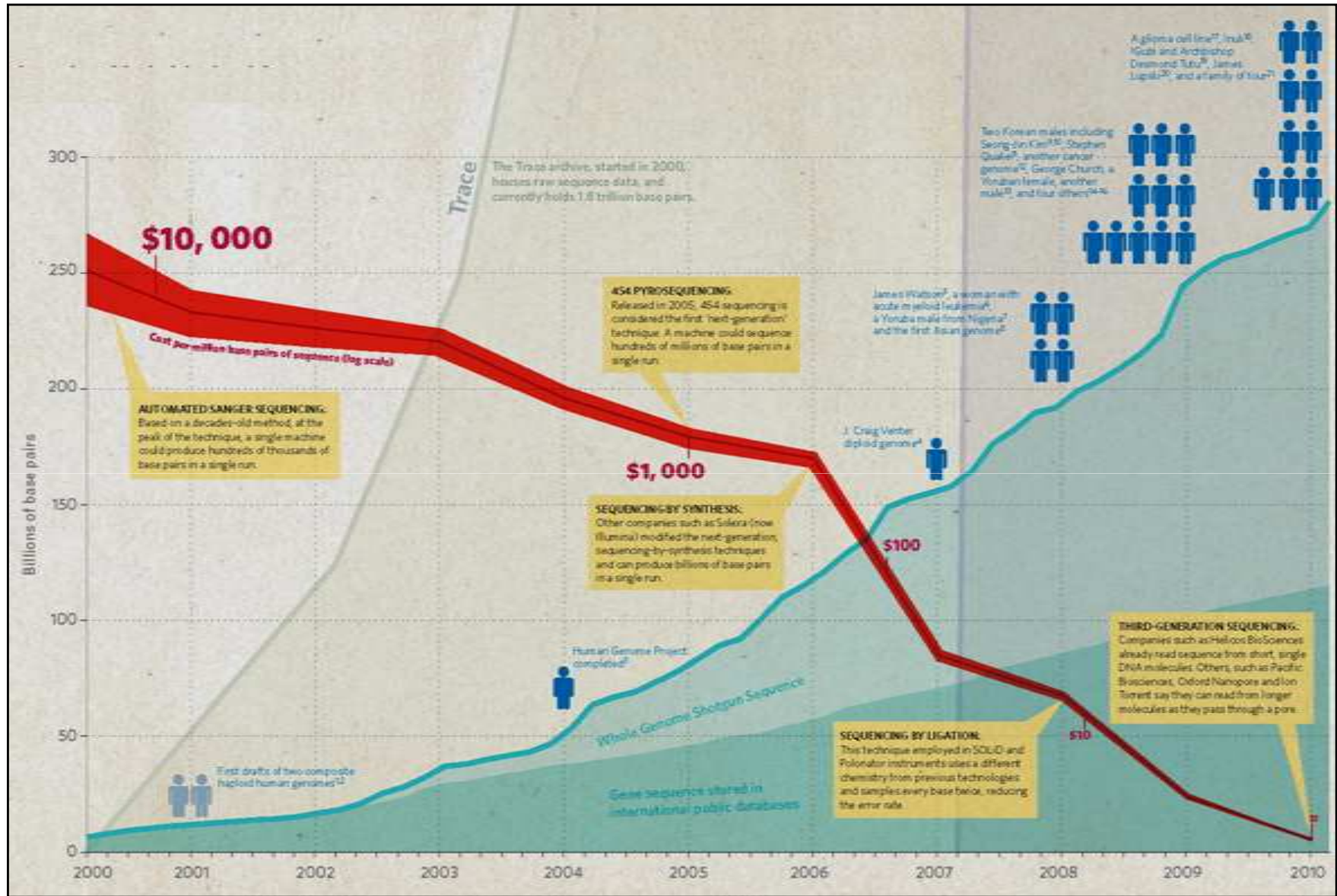
1. LA MEDICINA PERSONALITZADA



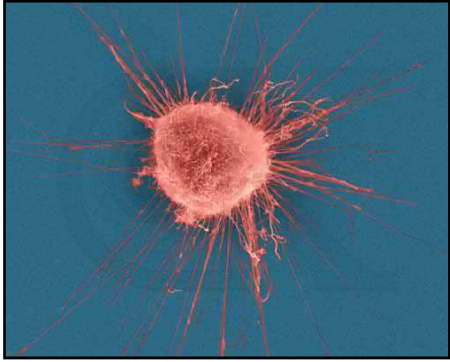


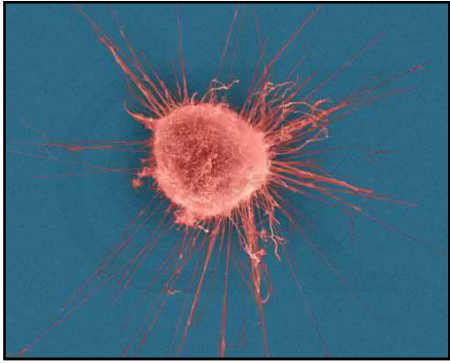
1990-2004:
1 seqüència
~\$3.000 milions

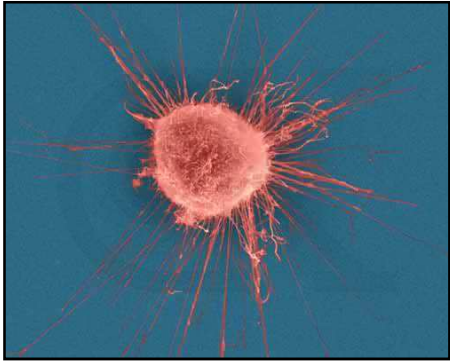
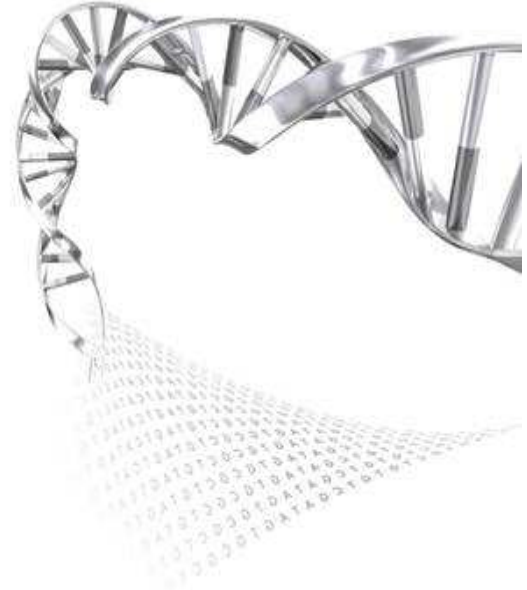
2004-2010
25 seqüències
\$10.000?

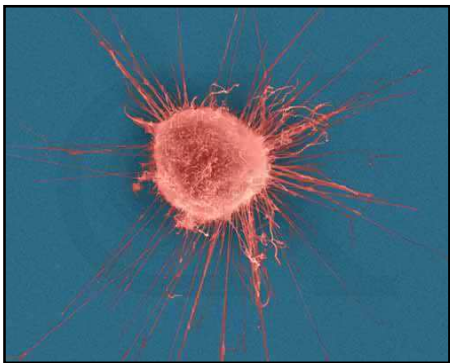
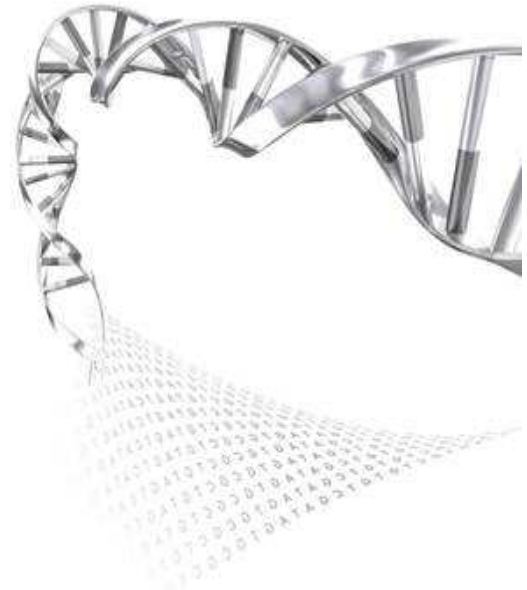


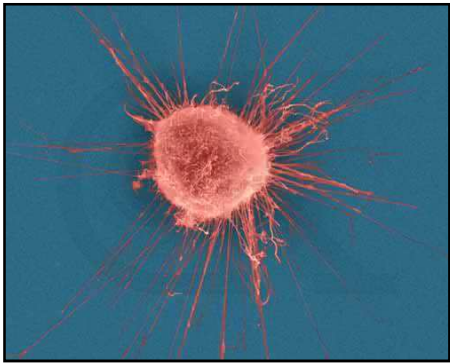
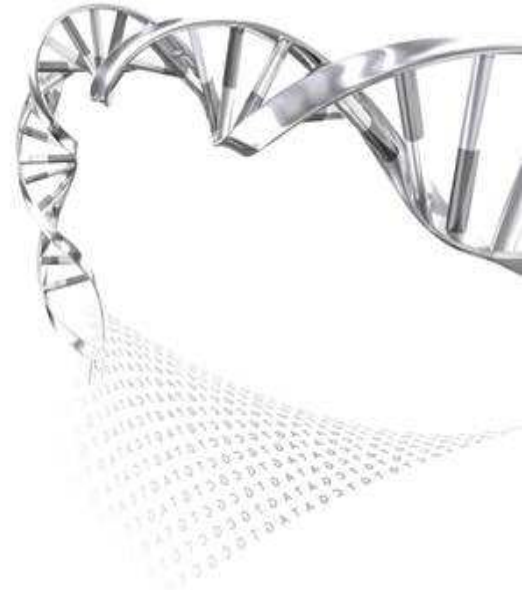


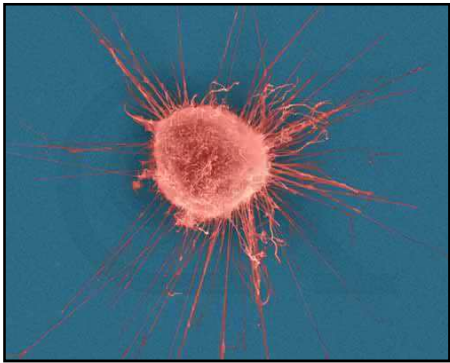
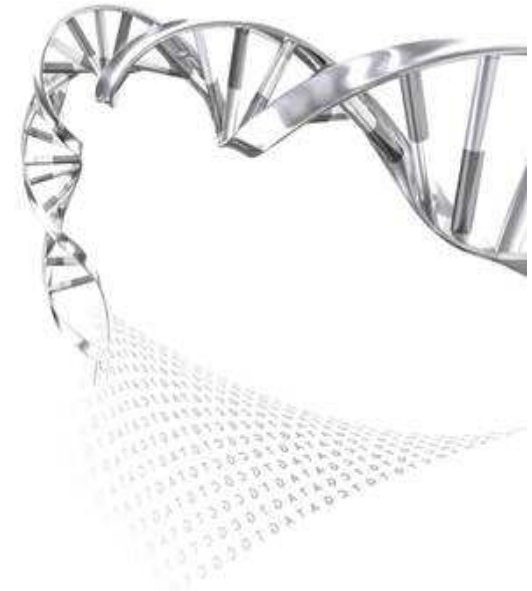




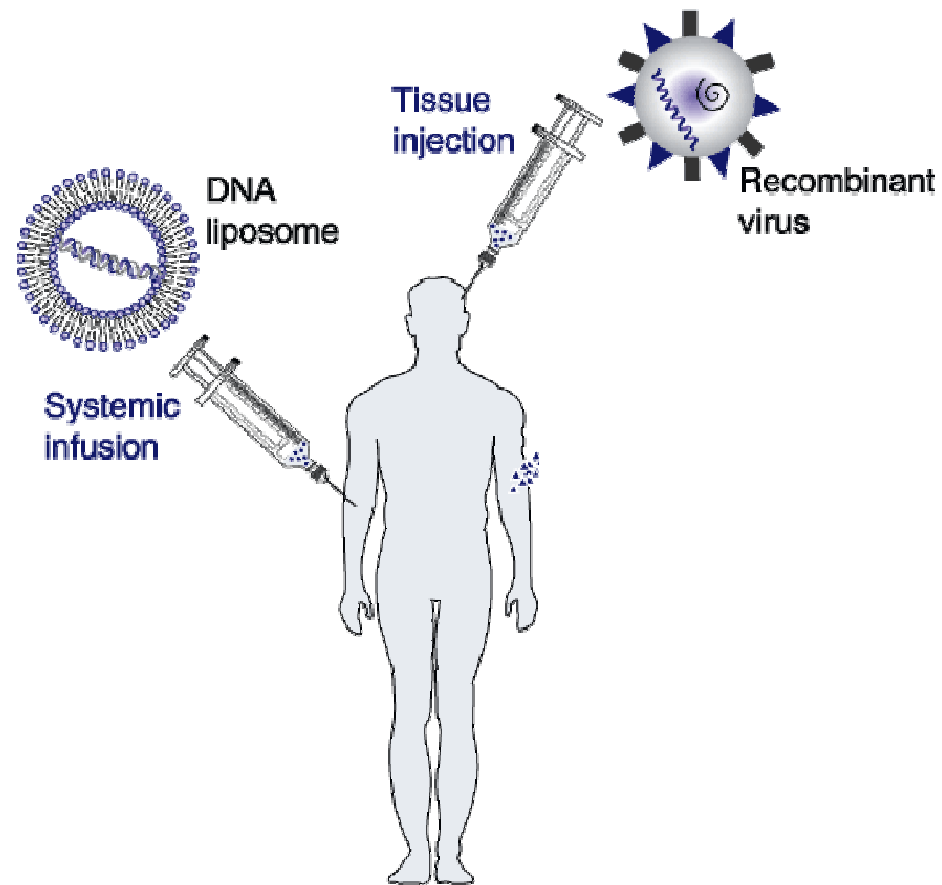


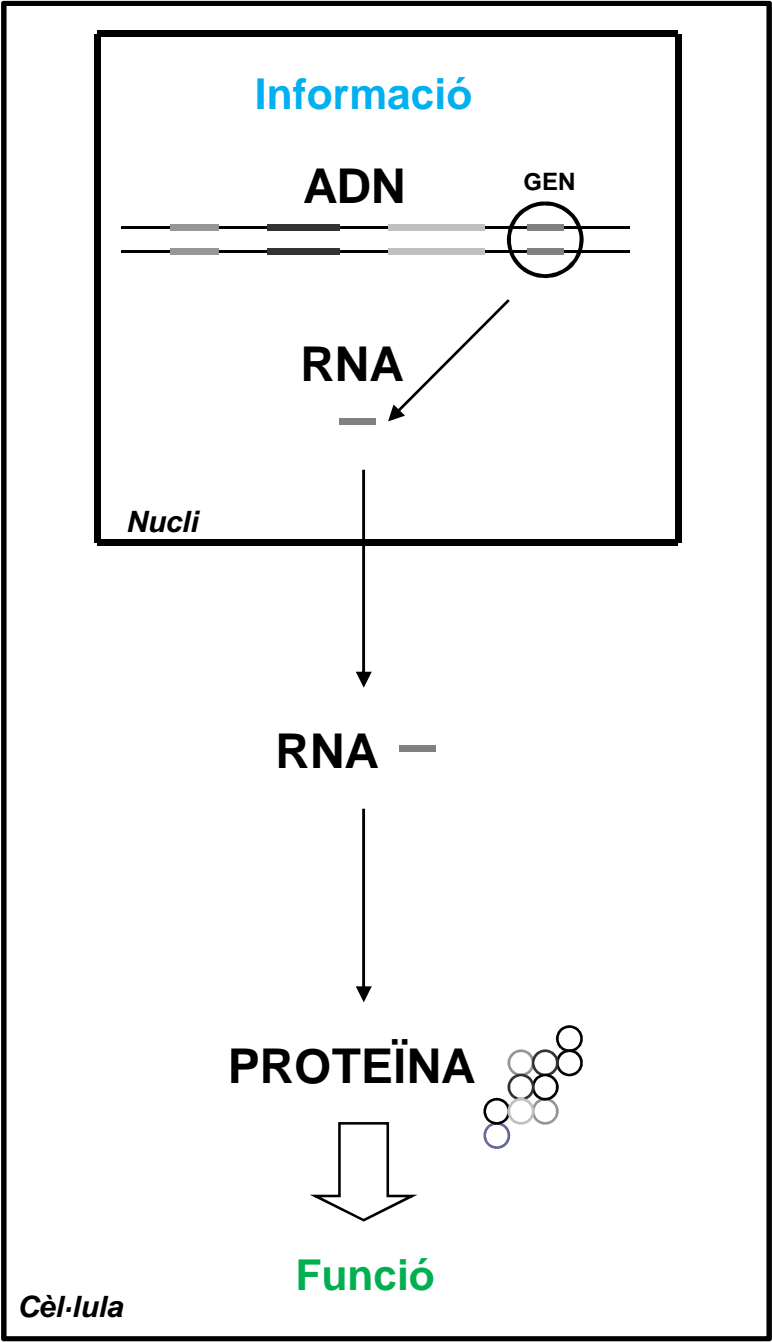






2. LA TERÀPIA GÈNICA





Informació

ADN

GEN

RNA

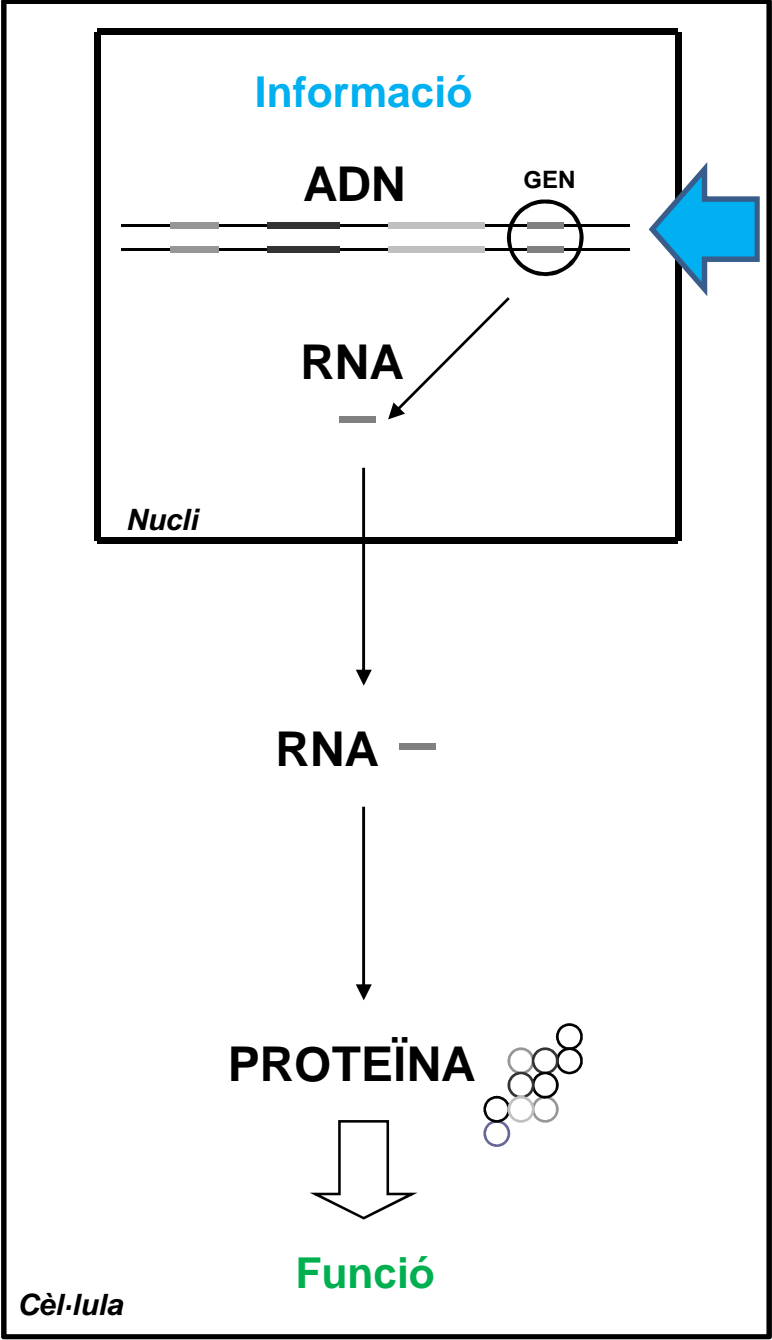
Nucli

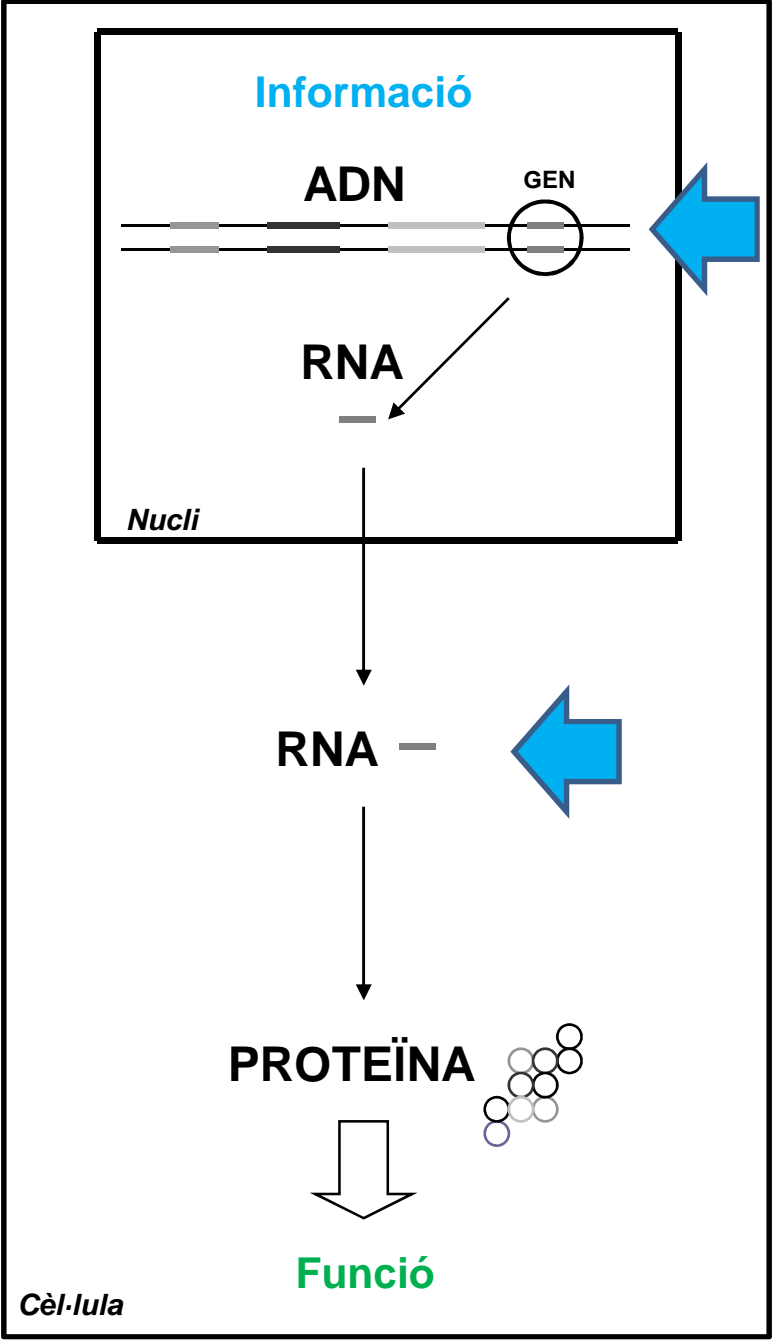
RNA

PROTEÏNA

Funció

Cèl·lula





Gen A

Gen B

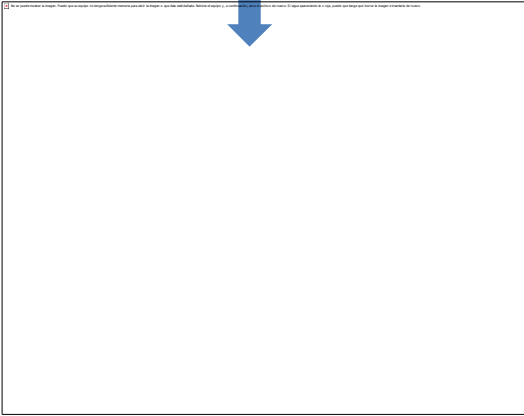


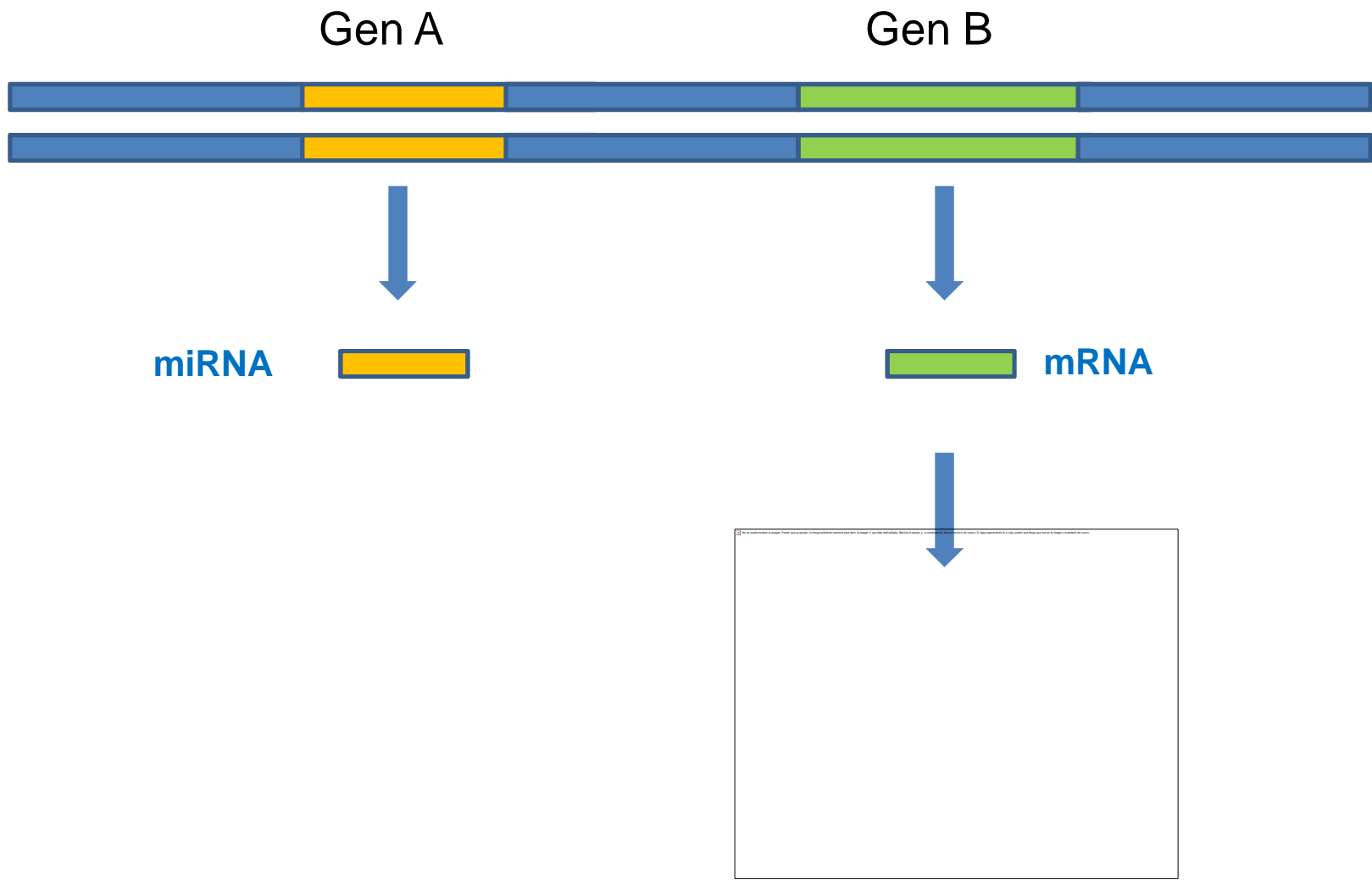
Gen A

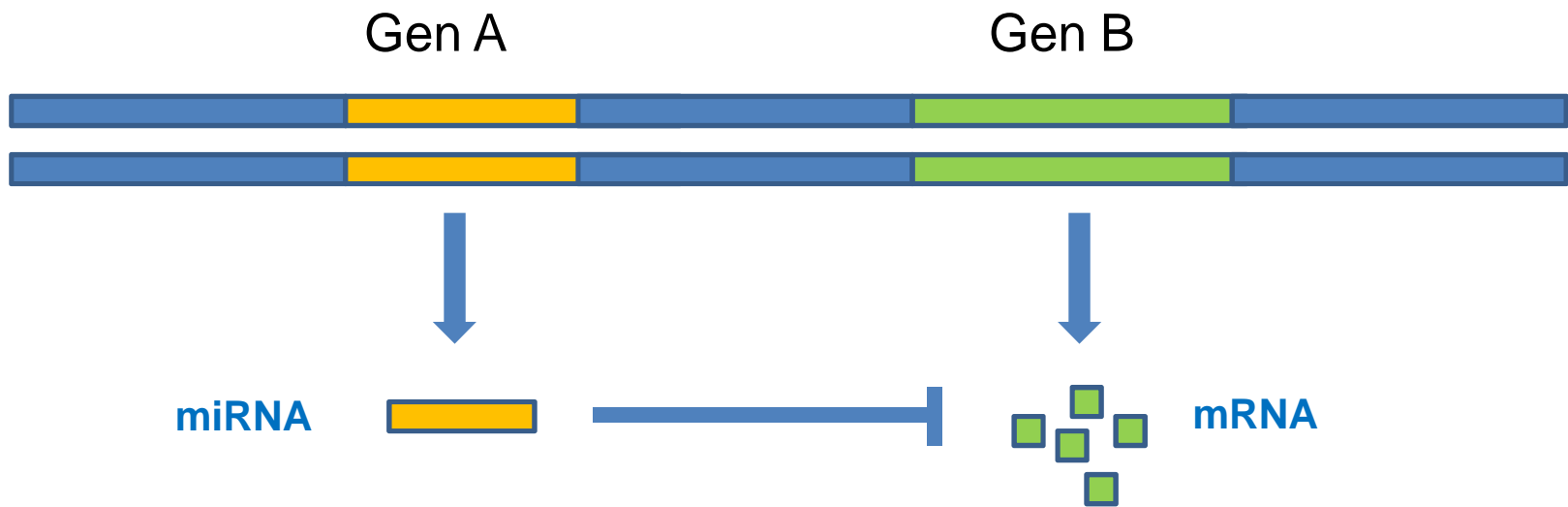
Gen B

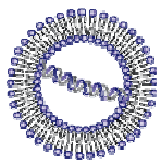


mRNA



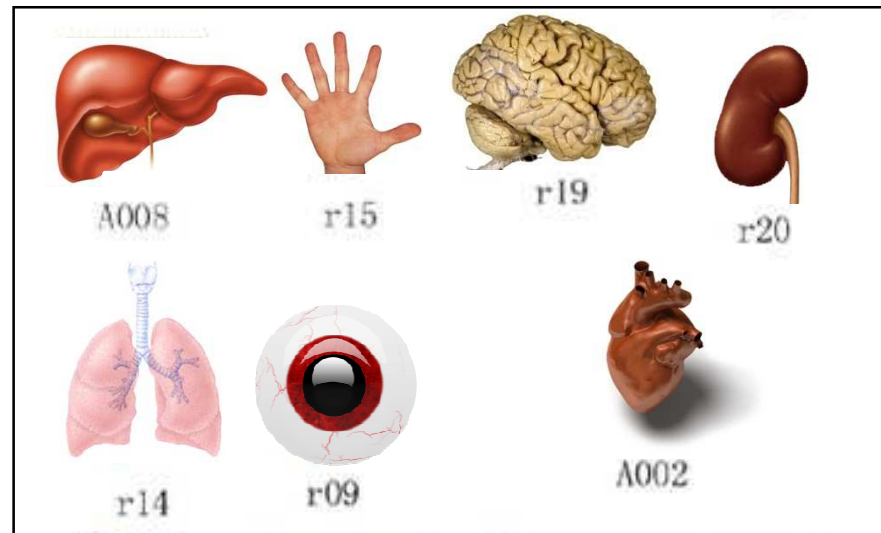






miRNA

3. LA MEDICINA REGENERATIVA



Peces de recanvi?





El poder de les

CÈL·LULES MARE



CÈL·LULES MARE

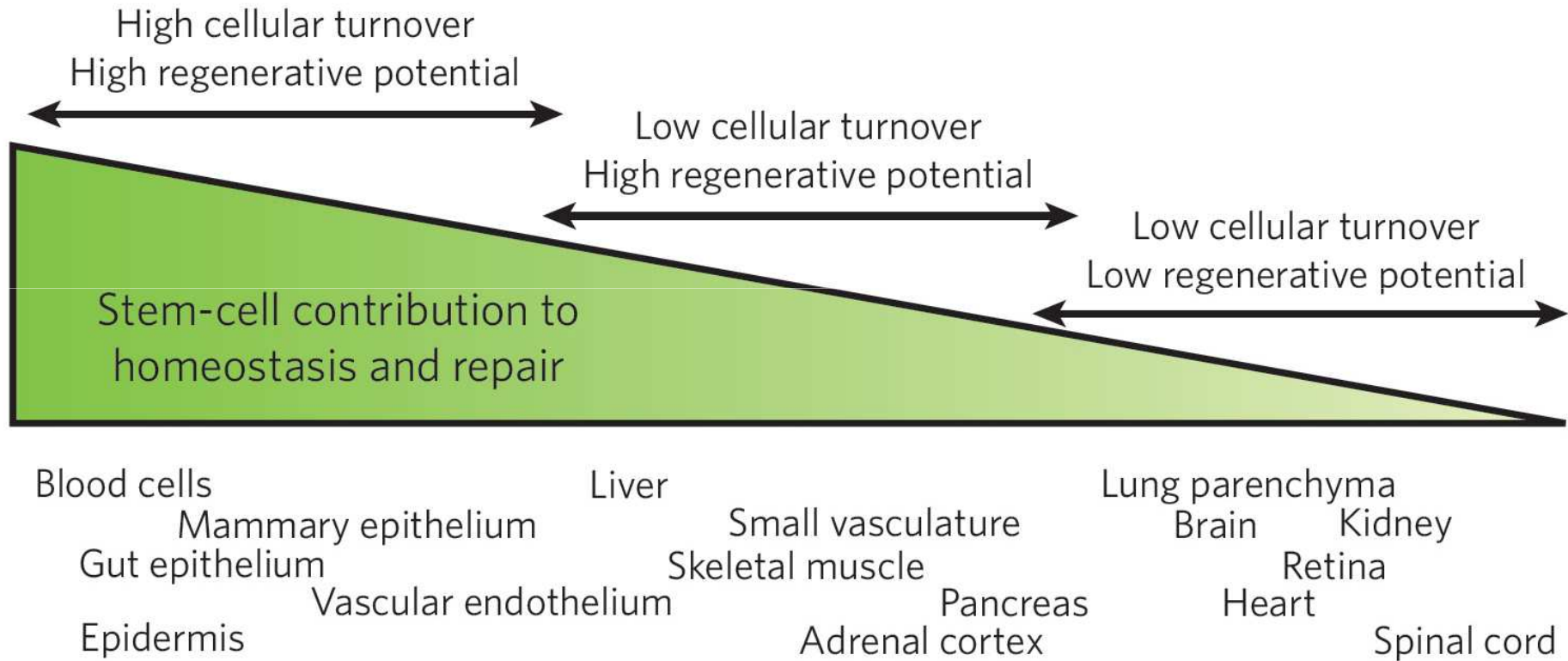
Adultes

Embrionàries

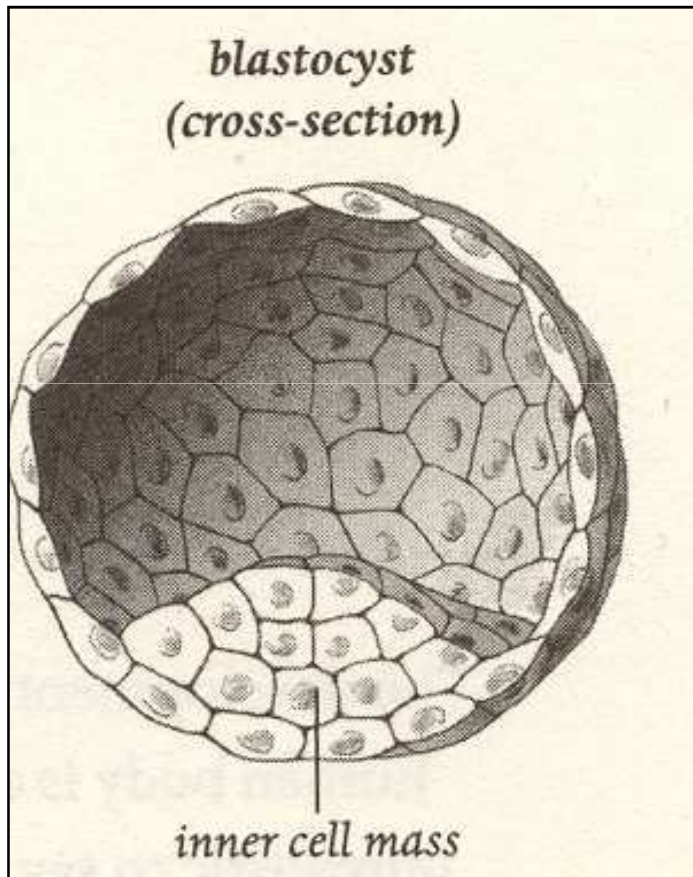
Embrió (blastocist)

Cordó umbilical

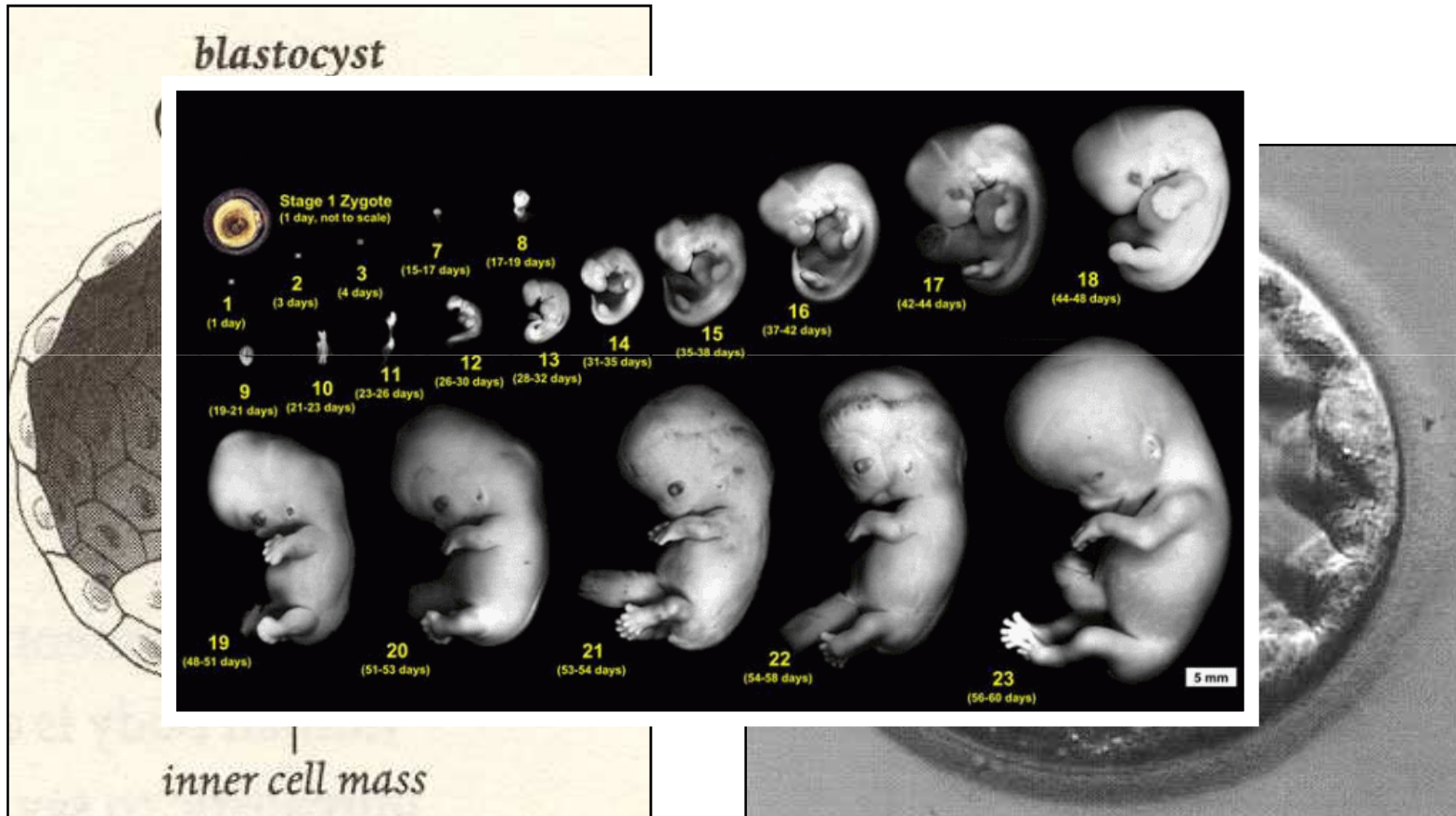
A) CÈL·LULES MARE ADULTES



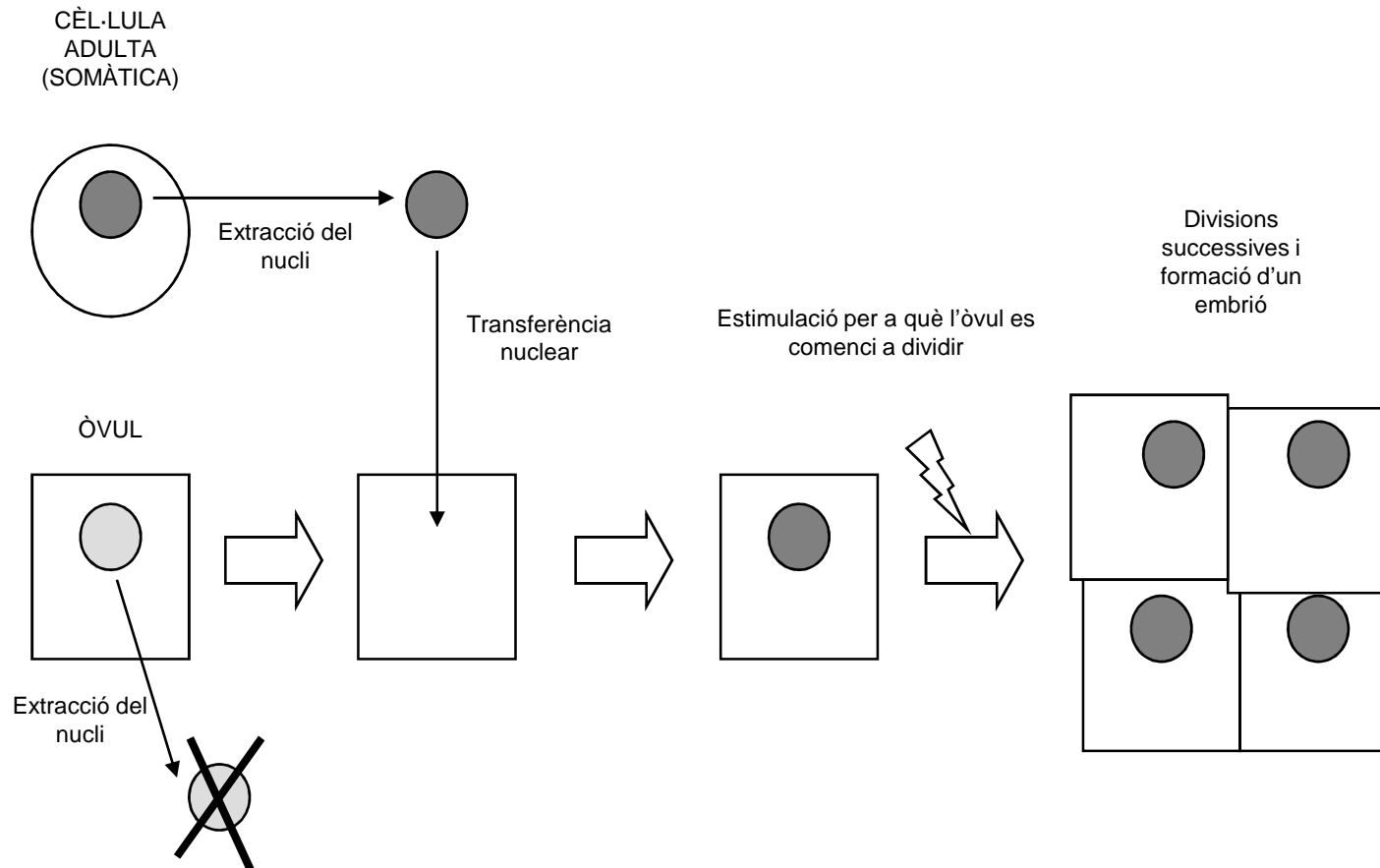
B) CÈL·LULES MARE EMBRIONÀRIES



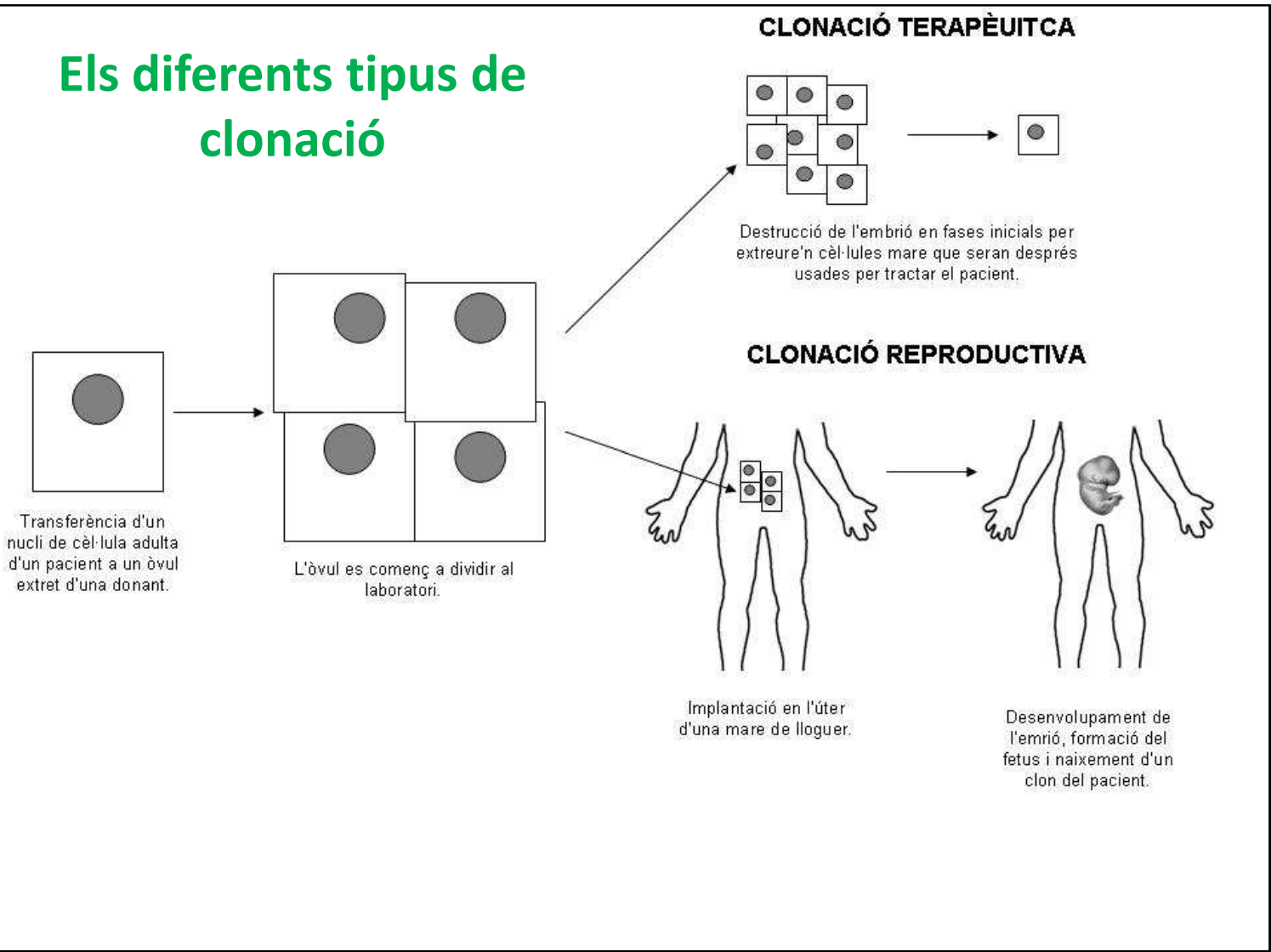
B) CÈL·LULES MARE EMBRIONÀRIES



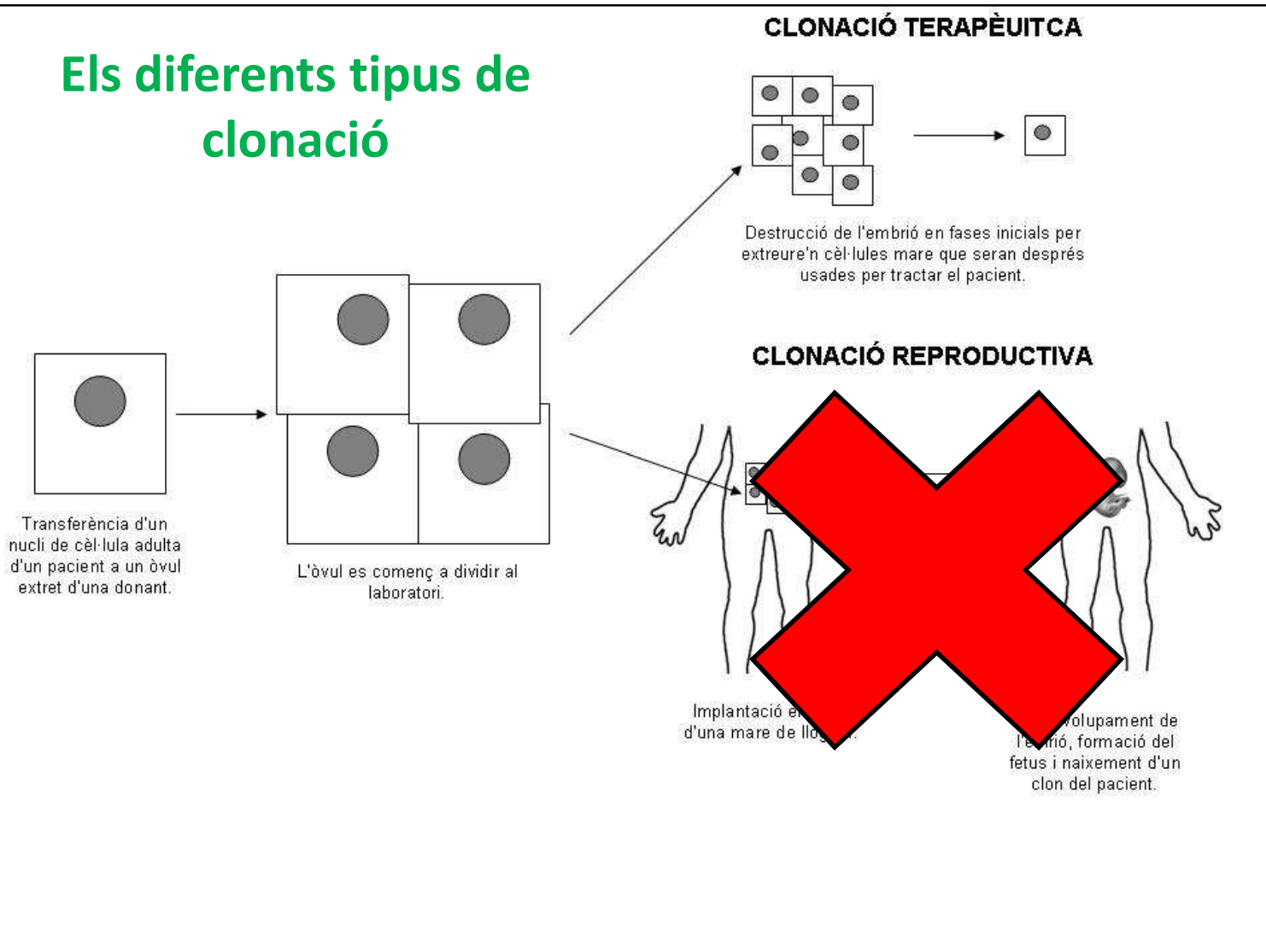
Personalitzar les cèl·lules mare: La transferència somàtica nuclear



Els diferents tipus de clonació



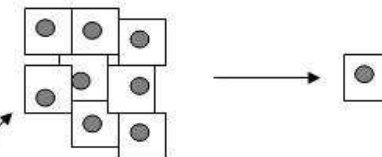
Els diferents tipus de clonació



Transferència d'un nucli de cèl·lula adulta d'un pacient a un òvul extret d'una donant.

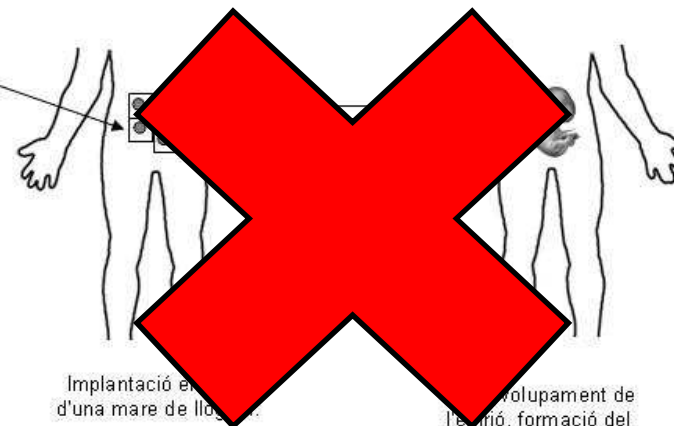
L'òvul es comença a dividir al laboratori.

CLONACIÓ TERAPÈUTICA



Destrucció de l'embrió en fases inicials per extreure'n cèl·lules mare que seran després usades per tractar el pacient.

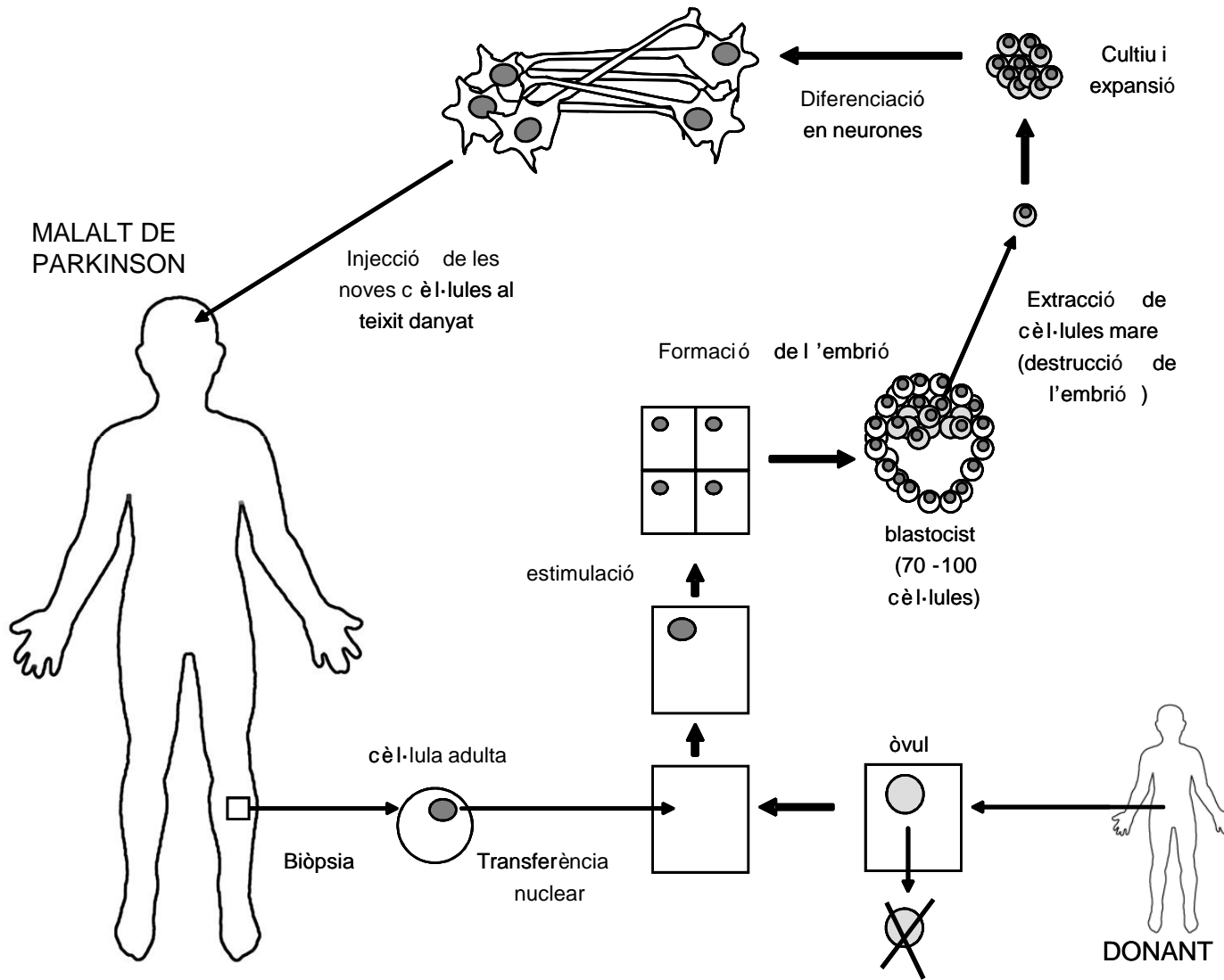
CLONACIÓ REPRODUCTIVA



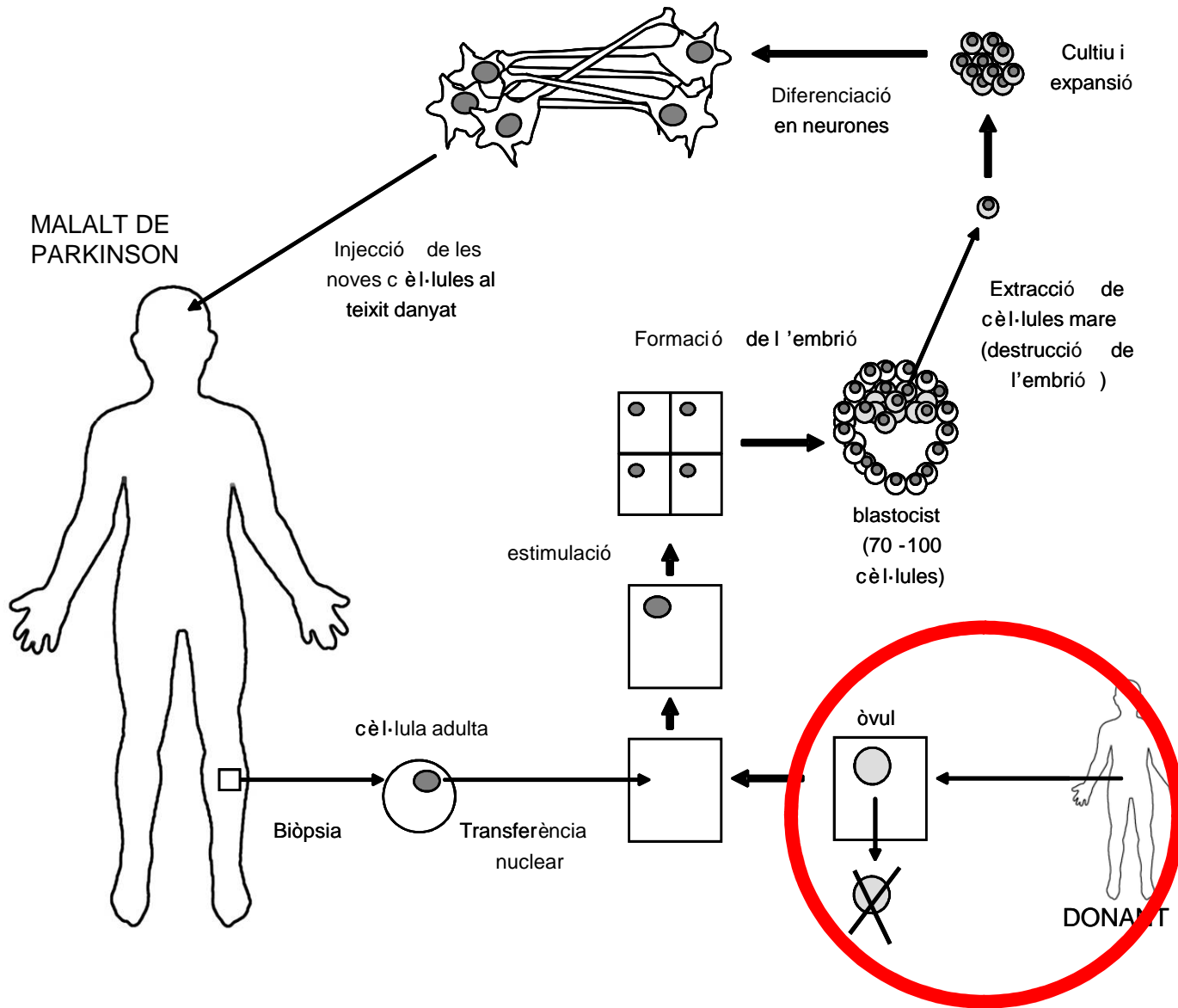
Implantació en l'úter d'una mare de llogar.

Desenvolupament de l'embrió, formació del fetus i naixement d'un clon del pacient.

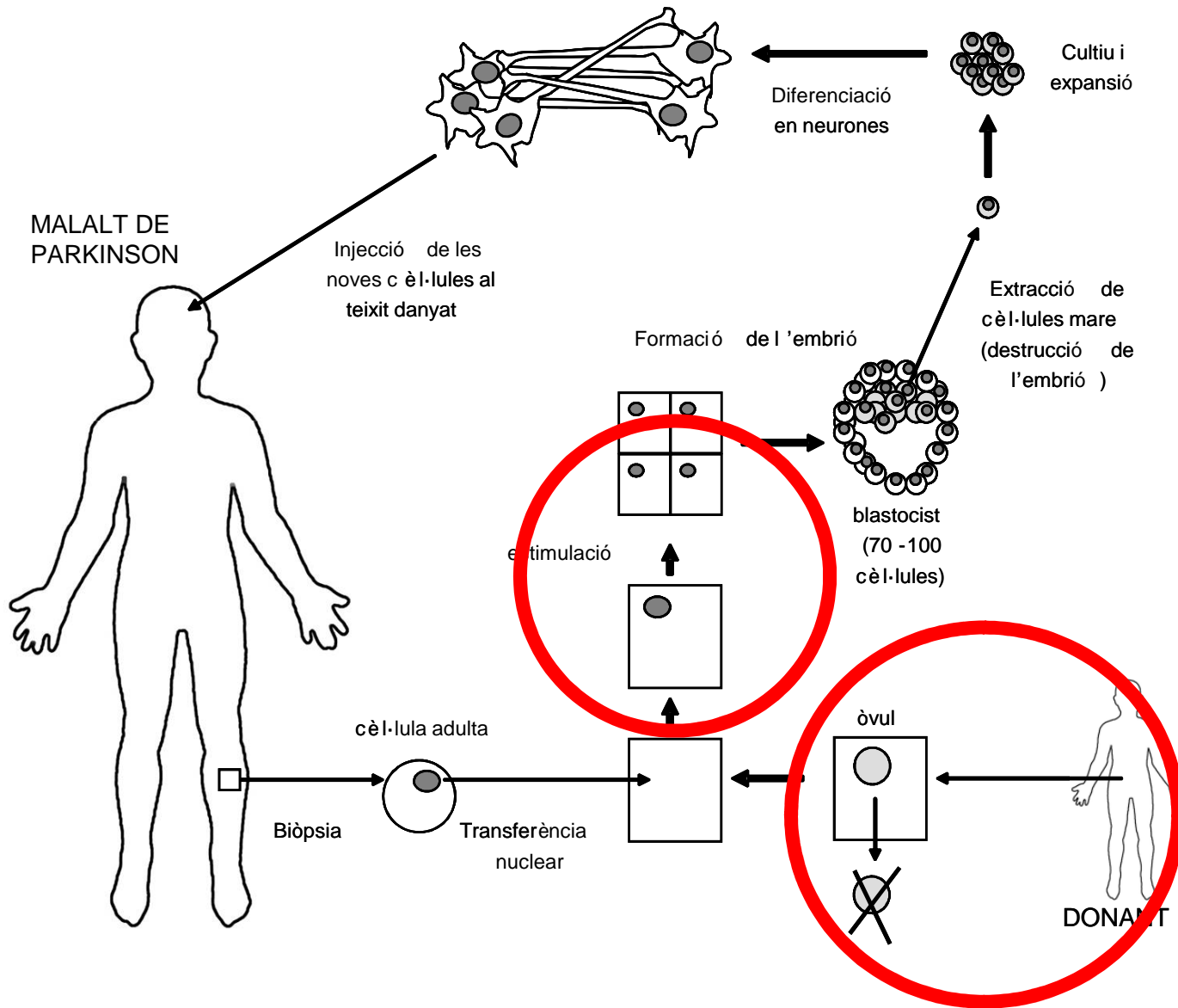
La clonació terapèutica



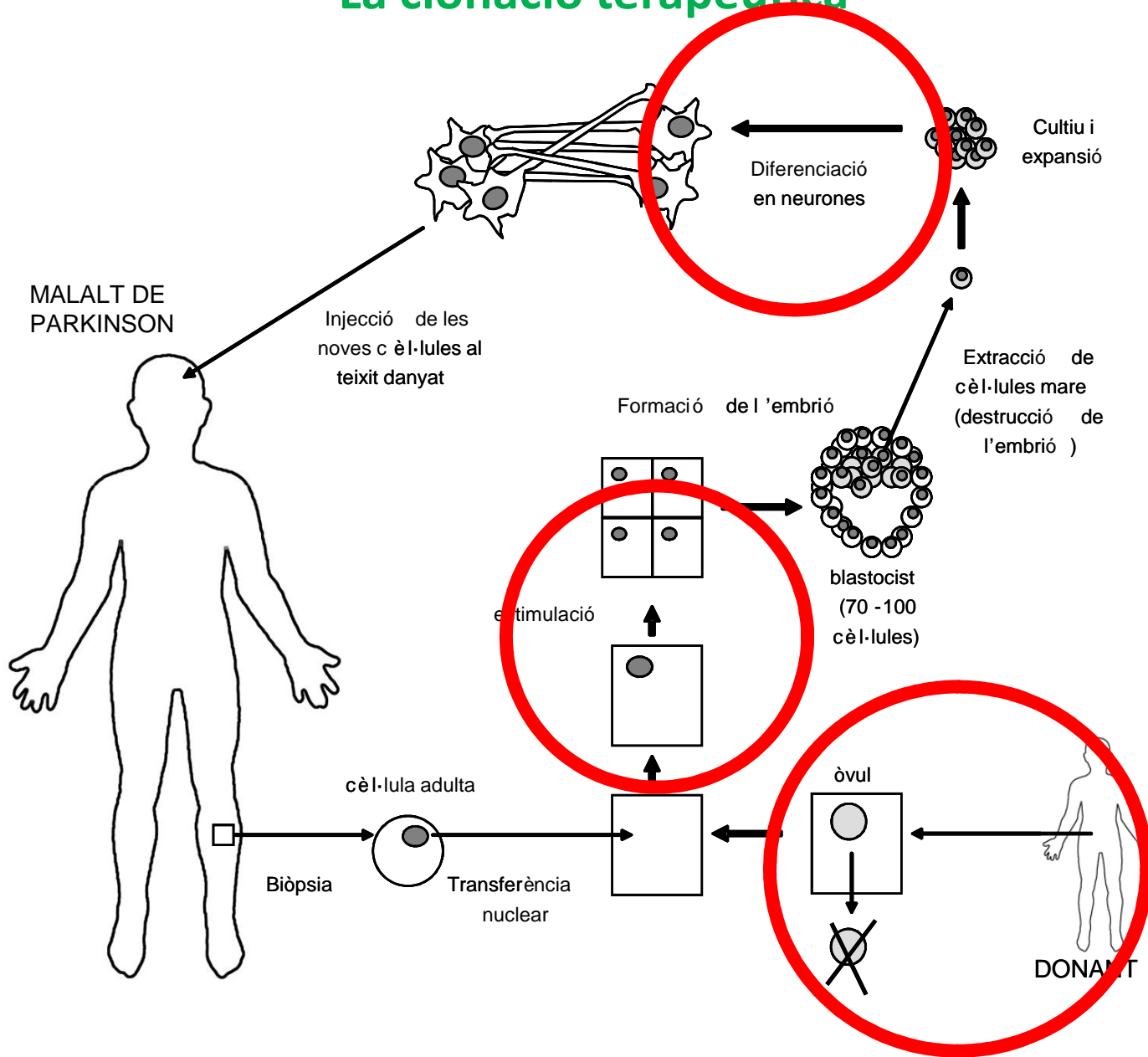
La clonació terapèutica



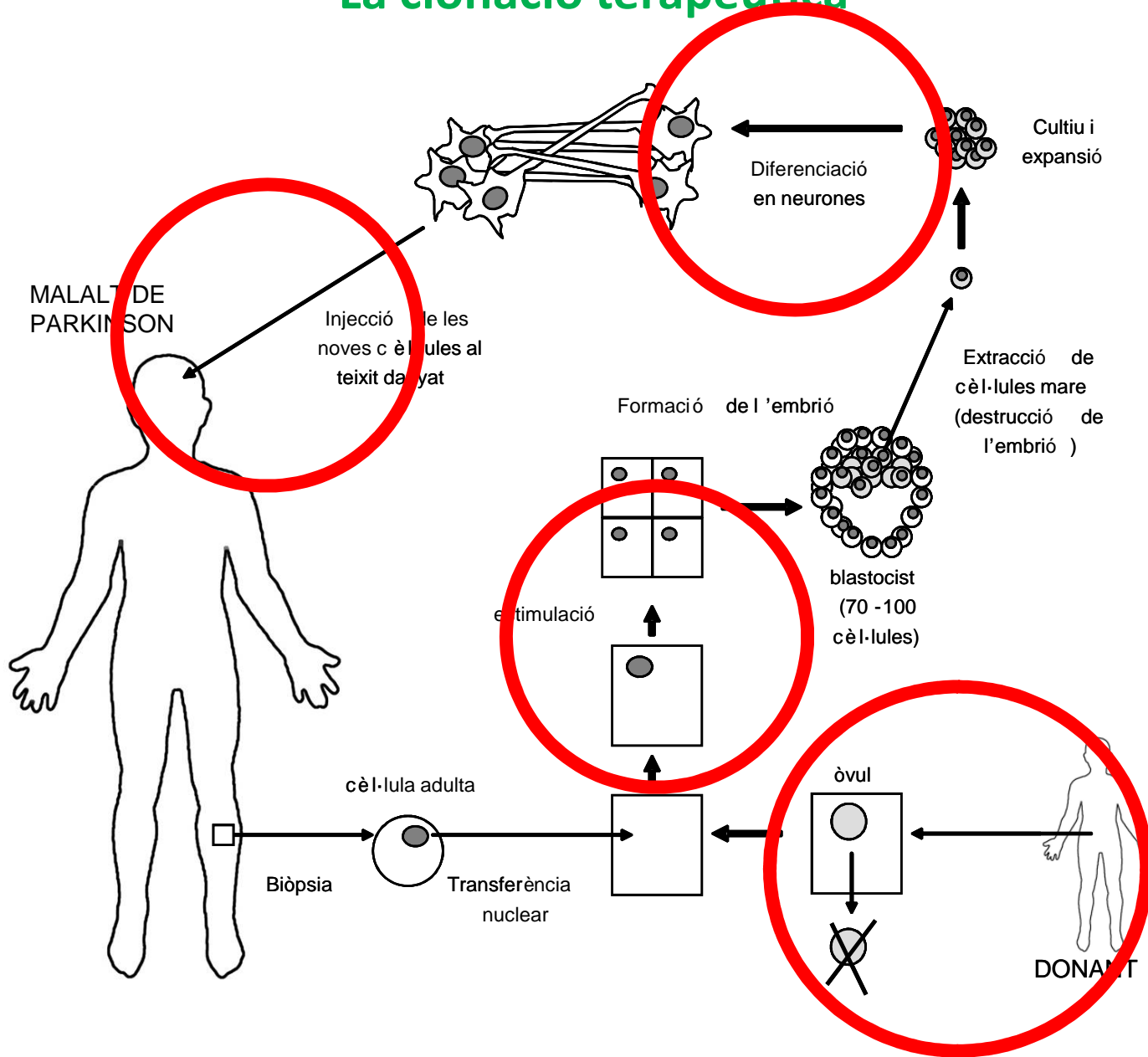
La clonació terapèutica



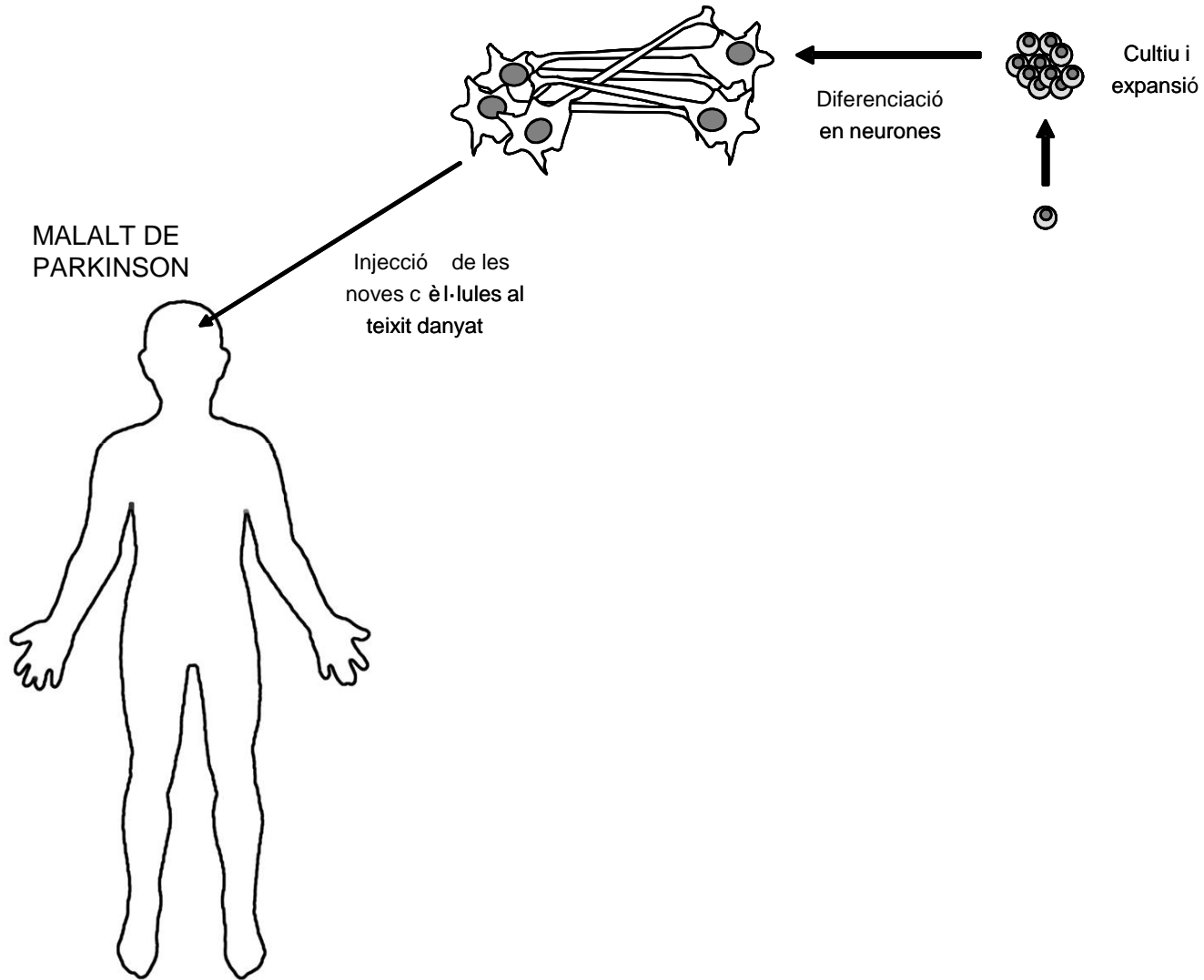
La clonació terapèutica



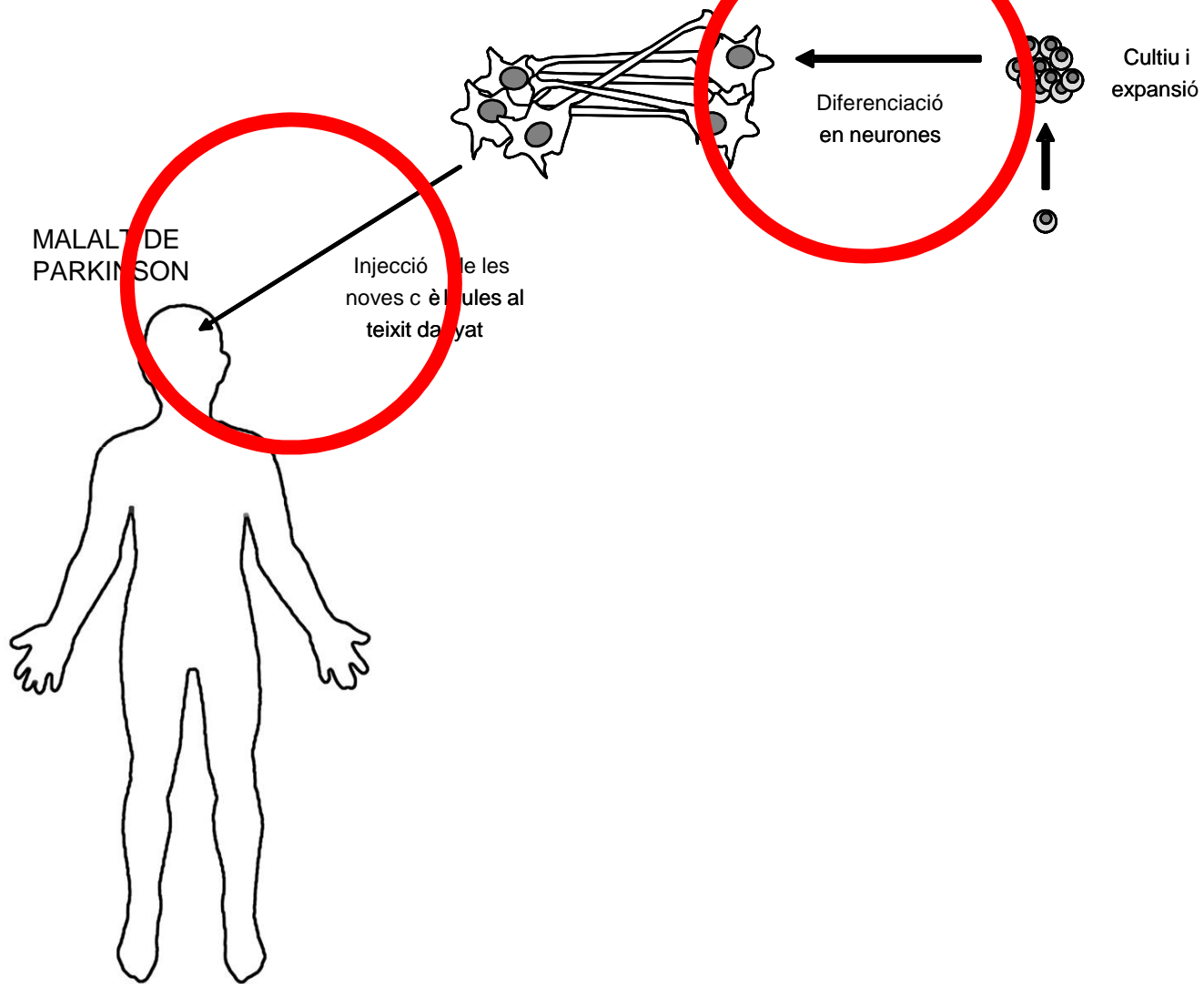
La clonació terapèutica



C) CÈL·LULES MARE DEL CORDÓ UMBILICAL



C) CÈL·LULES MARE DEL CORDÓ UMBILICAL



C) CÈL·LULES MARE DEL CORDÓ UMBILICAL

- Bancs públics o privats?
- Usos actuals de les cèl·lules mare (transplantaments de moll d'os, no teràpies regeneratives):
leucèmies, limfomes, anèmies, alguns tumors malignes (retinoblastoma, neuroblastoma, sarcoma d'Ewing)



El poder de les

CÈL·LULES INDUÏDES (iPS)?

Yamanaka, 2007

Teràpia gènica per induir

“cèl·lules pluripotents” (iPS)

- Oct4, Sox2, Klf4, c-Myc (sense Myc?)
- Virus (sense virus?)
- + fàrmacs?
- 1% d'eficàcia

Cèl·lula mare = càncer?

- Desconnectar p53

El poder de les CÈL·LULES INDUÏDES (iPS)?

Yamanaka, 2007

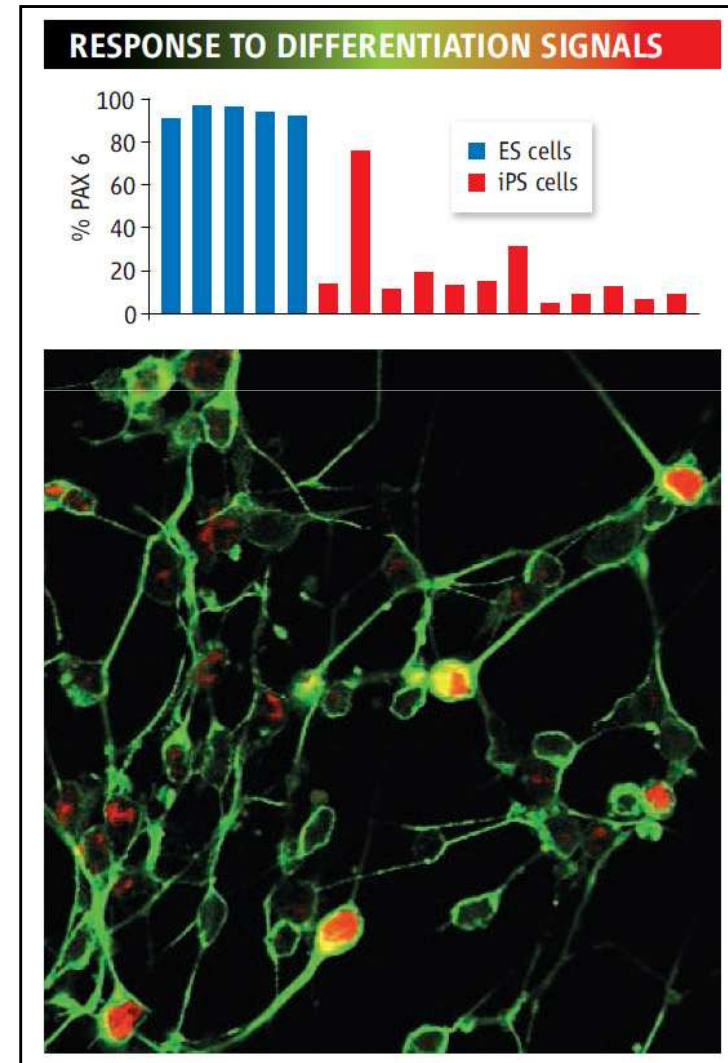
Teràpia gènica per induir
“cèl·lules pluripotents” (iPS)

- Oct4, Sox2, Klf4, c-Myc (sense Myc?)
- Virus (sense virus?)
- + fàrmacs?
- 1% d'eficàcia

Cèl·lula mare = càncer?

- Desconnectar p53

Però són iguals?



L'ESTAT DE LA QÜESTIÓ

- Transplantaments de moll d'os.
- Primeres proves clíniques de medicina regenerativa
Geron (2009)
Cèl·lules mare embrionàries
No personalitzades
Lesions de medul·la espinal
- Turisme mèdic.
- Seguretat?



