

# Cèl·lules mare: un futur incert però esperançador

---

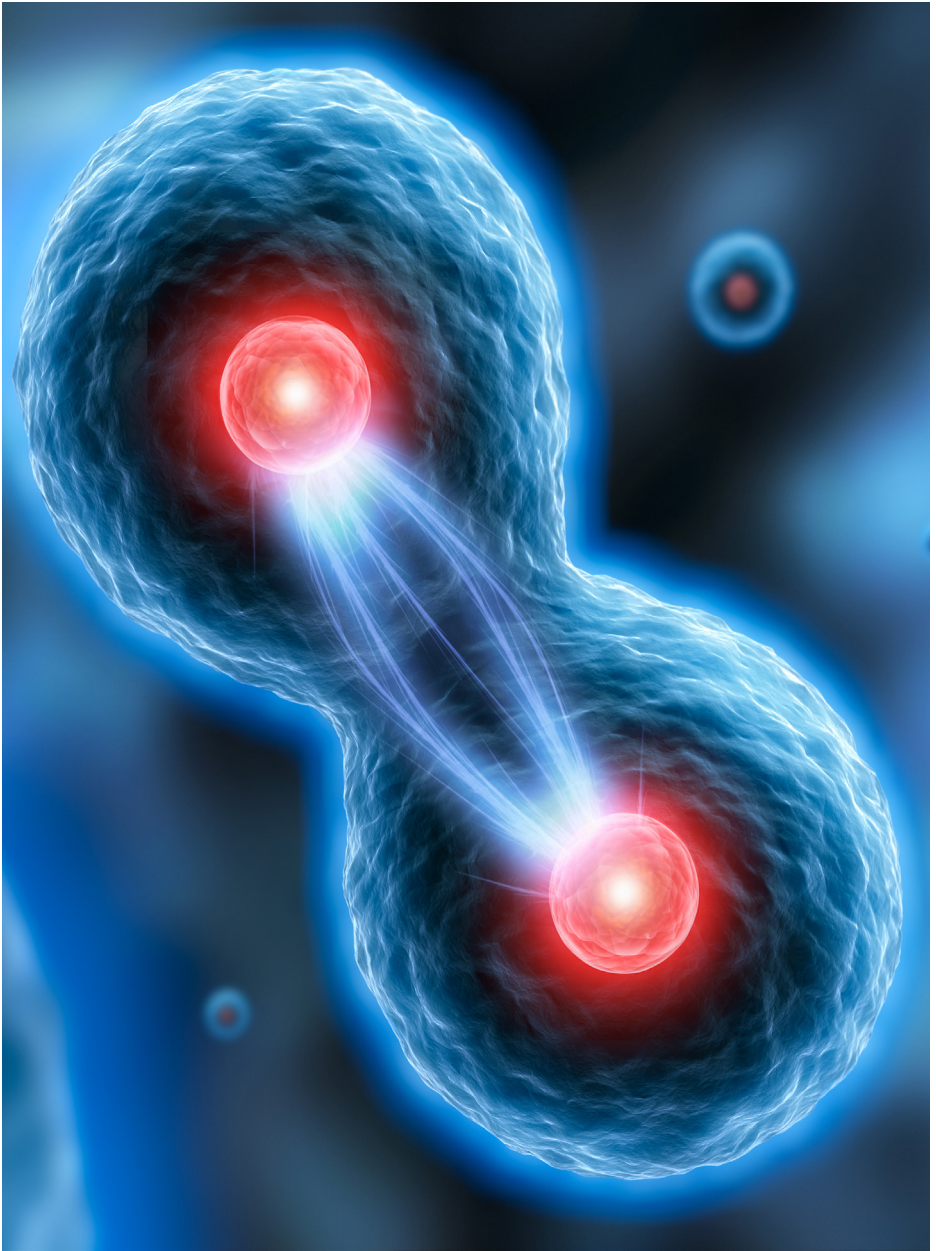
## Presentació

La recerca per a un futur millor, on els possibles tractaments desenvolupats puguin proporcionar als pacients una millor qualitat de vida, sempre ha captat el meu interès.

A més a més, des de ben petita m'ha entusiasmat el món de la investigació, i és per aquesta mateixa raó que vaig decidir basar el meu treball de recerca sobre les cèl·lules mare i la seva relació amb la medicina regenerativa, concretament amb la regeneració cardiovascular.

Els objectius que em vaig plantejar per dur a terme la recerca del treball van ser els següents:

- Aprofundir en el coneixement de les cèl·lules mare, saber quins tipus n'existeixen i quin impacte poden tenir en un futur.
  - Descobrir si realment avui dia ja existeixen tractaments en curs amb cèl·lules mare.
  - Esbrinar quin és el tipus de cèl·lules mare més idònies per regenerar un cor després d'un infart de miocardi.
  - Saber quin tipus de coneixement té la població sobre aquestes cèl·lules i la seva aplicació.
-



---

## **Metodologia**

Per realitzar aquest treball ha estat necessari dur a terme una àmplia recerca mitjançant articles, periodístics i científics, i diferents pàgines web.

A més a més, vaig comptar amb l'ajuda del Serafi Cambray, la Marta Rafel i l'Iván Hidalgo, investigadors de l'Institut de Recerca Biomèdica de Lleida (IRBLleida), els quals també em van proporcionar llibres i algunes webs de confiança d'on obtenir certa informació.

Pel que fa a la part pràctica, la informació obtinguda va ser gràcies a l'estada d'una setmana als laboratoris de l'IRB de Lleida on, a part d'ensenyar-me com es realitzava un cultiu cel·lular, em van facilitar diferents documents per poder entendre-ho i redactar-ho millor al treball.

## **Cos del treball**

El treball està dividit en dues parts.

La primera és la part teòrica, en la qual s'introdueix el concepte de cèl·lules mare i se n'expliquen els diferents tipus existents tot comparant-ne algunes característiques. També s'esmenta com la medicina regenerativa, juntament amb les cèl·lules mare, poden revolucionar el futur de la medicina. A més, es profunditza en diversos mètodes de regeneració cardiovascular just després d'haver patit un infart cardíac.

La segona és la part pràctica i està segmentada en dues parts. La primera consisteix en l'estada d'una setmana a l'IRB de Lleida, on dos investigadors em van ensenyar a realitzar un cultiu cel·lular amb cèl·lules HeLa i em van mostrar els diferents laboratoris de cultiu on treballen. Finalment, vaig realitzar una enquesta amb l'objectiu de comprovar si la població té alguna coneixença sobre les cèl·lules mare o si realment els és un tema força desconegut.

## **Conclusions**

En referència a la part teòrica del treball cal destacar que el seu descobriment no és mèrit només d'una sola persona en concret, sinó que diferents científics de tot el món han contribuït, d'una manera o una altra, en el seu descobriment.

Pel que fa als diferents tipus de cèl·lules mare, aquestes es poden dividir segons si es diferencien per la seva potencialitat o pel seu origen.

Respecte al primer grup, puc concloure que no totes les cèl·lules mare poden donar lloc a qualsevol tipus de cèl·lula del cos, sinó que, a mesura que la seva potencialitat va disminuint, la seva capacitat de diferenciació també. Per altra banda, les cèl·lules mare embrionàries, juntament amb les pluripotents induïdes, són el tipus de cèl·lules mare que es poden diferenciar en més rangs. Les cèl·lules mare adultes, com que

---

---

són cèl·lules somàtiques, només poden generar cèl·lules del mateix tipus de teixit del qual provenen i, per tant, són més específiques.

També puc concloure que, de moment, encara no s'ha descobert cap tipus cel·lular millor que un altre per guarir el cor després de partir un infart agut de miocardi. A més a més, encara que avui dia només existeixi la possibilitat de dur a terme un trasplantament de cor per poder-lo guarir, en un futur, incert però prometedor, s'espera que es descobreixin més tractaments.

En referència a la part pràctica del treball m'agradaria esmentar que ha estat una experiència d'allò més enriquidora, en la qual he pogut descobrir com es duu a terme un cultiu cel·lular i quina és la manera de treballar que tenen allà.

Gràcies a això, vaig comprendre com s'investiga en aquest camp de la medicina, el qual requereix molta paciència ja que els resultats no s'observen d'un dia per l'altre. La segona part pràctica m'ha permès saber el coneixement que té la població respecte a les cèl·lules mare. Així doncs, gràcies a les dades obtingudes, puc constatar que les persones, encara que hagin sentit molt a parlar sobre les cèl·lules mare, no tenen un coneixement profund sobre el que poden arribar a ser o fer.

Per altra banda, també he pogut comprovar que els menors de trenta anys, en general, són els que estan més ben informats sobre el tema.

Finalment, voldria acabar esmentant una frase d'un científic autodidacte que trobo molt adient:

«Els impossibles d'avui seran possibles demà.» (Konstantin Tsiolkovsky)

### **Bibliografia i webgrafia**

LLIBRES: — *Stem Cells: An Insider's Guide*. — *Foundations of Regenerative Medicine*.  
— ARTICLES: — <<https://www.newscientist.com/article/dn24970-stem-cell-timeline-the-history-of-a-medical-sensation/>> — <<https://www.sciencelearn.org.nz/resources/1967-stem-cell-research-timeline>> — <<https://www.nature.com/collections/hzwmqdpnd/>> — <<http://www.bmscience.net/blog/diversi-tipi-cellule-staminali/>> — <<https://www.medicalnewstoday.com/articles/323343.php>> — <<https://shawellnessclinic.com/en/shamagazine/regenerative-medicine-the-path-to-the-future/>> — <<https://www.elsevier.com/es-es/connect/ciencia/la-medicina-regenerativa-la-cura-del-futuro-alzheimer-parkinson-cancer>> — <[https://www.ara.cat/suplements/ciencia/Reprogramar-cel·lules-curar-cors-espatllats\\_0\\_2080591963.html](https://www.ara.cat/suplements/ciencia/Reprogramar-cel·lules-curar-cors-espatllats_0_2080591963.html)> — <<http://www.elpuntavui.cat/article/621912-busquem-com-reparar-el-cor-sense-trasplantament.html>> — <<https://www.bancostemcell.com/nueva-via-para-regenerar-corazones-infartados-con-celulas-madre/>> — <<https://academic.oup.com/rb/article/6/4/185/5476194>> — <<https://agenciasinc.es/Noticias/Logran-crear-embriones-artificiales-con-una-sola-celula-de-oreja-de-raton>> PÀGINES WEB: <<https://stemcells.nih.gov/>> — <<https://www.yourgenome.org/facts/what-is-a-stem-cell/>> — <

---

[www.explorestemcells.co.uk/totipotentstemcells.html](http://www.explorestemcells.co.uk/totipotentstemcells.html) – <https://www.youtube.com/watch?v=vulFDYeHNTw> – <https://medicalxpress.com/news/2018-05-accidental-discovery-stem-cells.html> – <https://blog.cirm.ca.gov/2014/05/09/a-date-in-time-chronological-history-of/> – [https://en.wikipedia.org/wiki/Stem\\_cell](https://en.wikipedia.org/wiki/Stem_cell) – <https://www.urmc.rochester.edu/encyclopedia/content.aspx?contenttypeid=160&contentid=38> – <https://ipsell.com/que-son-les-cel%C2%B7lules-mare/> – <http://stemcell.childrenshospital.org/about-stem-cells/adult-somatic-stem-cells-101/> – <https://institutomarques.com/ca/obstetricia/embaras-i-part/les-cel%C2%B7lules-del-cordo-umbilical/> – <https://www.eurostemcell.org/cord-blood-stem-cells-current-uses-and-future-challenges> – <https://www.youtube.com/watch?v=i-QSurQWZo0> – <https://www.ccma.cat/tv3/alacarta/quequicom/la-revolucio-de-les-cel%C2%B7lules-mare/video/1131419/> – <https://www.cancer.ca/en/cancer-information/diagnosis-and-treatment/stem-cell-transplant/?region=on> – <https://es.slideshare.net/ElizabethCer/medicina-regenerativa-en-tejido-cardiaco> – <http://www.irbllleida.org/ca/sobre-nosaltres/irbllleida/>

---