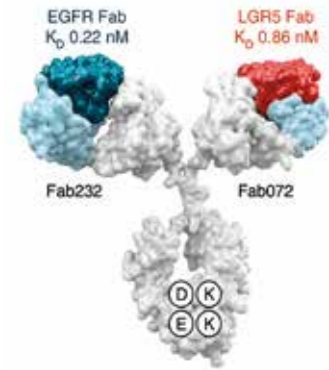


# Investigació

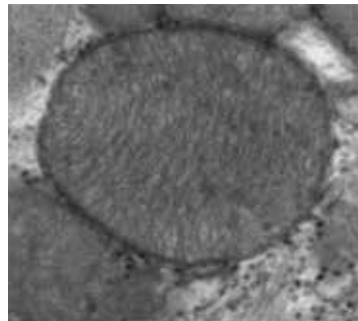


## MCLA-158, el primer candidat a fàrmac dirigit a cèl·lules mare canceroses de tumors sòlids

L'anticòs és bioespecífic (es dirigeix a dues proteïnes, EGFR i LGR5, que es troben a la superfície de les cèl·lules mare canceroses), la qual cosa alenteix el creixement de tumors primaris en models preclínics de càncer i prevé la metastasi.

**Nature Cancer**

DOI: 10.1038/s43018-022-00359-0

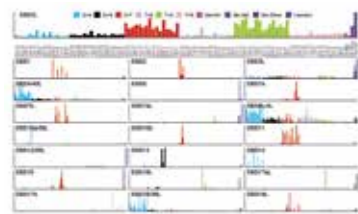


## El correcte funcionament dels mitocondris evita l'atròfia muscular a l'envelliment

Els investigadors han descobert que la proteïna BNIP3 protegeix de l'atròfia muscular relacionada amb l'edat, també coneguda com a "sarcopènia".

**Nature Aging**

DOI: 10.1101/accel.13583

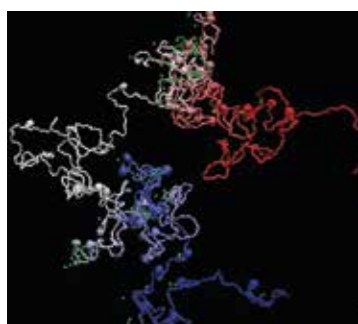


## Les "firmes mutacionals" de molts gens són essencials per millorar les teràpies per al càncer

Les anomenades "firmes mutacionals" poden predir amb precisió l'activitat de diversos fàrmacs aplicats a les cèl·lules canceroses de molts tipus de tumors.

**Nature Communications**

DOI: 10.1038/s41467-022-30582-3



## Una nova tècnica captura, amb una resolució sense precedents, com es pleguen i funcionen els gens

El nou enfocament permet a l'equip científic la creació de models tridimensionals de gens i l'estudi de la forma i la funció amb un detall sense precedents.

**Nature Structural & Molecular Biology**

DOI: 10.1038/s41594-022-00839-y

# Gràcies!

Volem donar les gràcies a totes les persones i institucions que han fet del 2022 un any excepcional. Gràcies a les seves contribucions, la nostra ciència està generant avenços biomèdics que tenen un impacte cada vegada més gran en la vida de les persones. També volem agrair a totes les persones i organitzacions que s'han sumat al Repte Metàstasi.



**Cada donació, cada esdeveniment, cada llegat...  
ens acosta un pas més al nostre objectiu de  
frenar la metastasi.**

CENTRE



MEMEBRE DE



PATRONS



AMB LA COL·LABORACIÓ DE:



AMB EL RECONeixEMENT DE:



IRB Barcelona  
Memòria Anual 2022



# 2022 Memòria anual

## De la tecnologia de frontera als descobriments revolucionaris

# Investigació

Aquest any, les nostres investigacions sobre el càncer, la metastasi i els trastorns relacionats amb l'envelliment i el metabolisme han progressat de manera notable. També hem realitzat avenços destacats en els nostres coneixements fonamentals sobre els mecanismes subjacents a la salut i la malaltia.



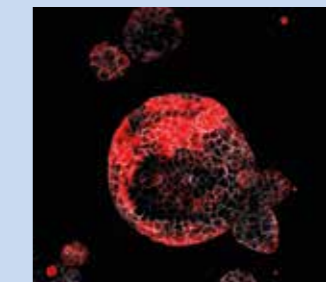
**182**  
Nombre total  
de publicacions



**89,8%**  
Publicacions Q1  
SJR



**71,7%**  
Publicacions D1  
SJR

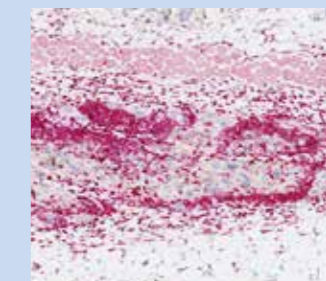


## Identificació de les cèl·lules responsables de la recaiguda del càncer de còlon

Una població de cèl·lules anomenada "Cèl·lules d'Alta probabilitat de Recaiguda" (en anglès, HRC), que es poden desprendre del tumor primari i romandre ocultes durant un temps en un òrgan distant abans de desenvolupar una metastasi.

**Nature**

DOI: 10.1038/s41586-022-05402-9

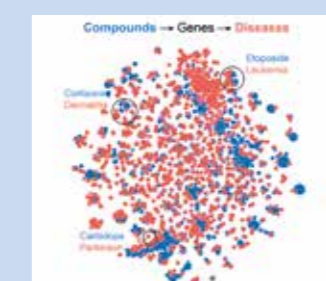


## Les cèl·lules senescentes com a vacunes per al càncer

La vacunació amb cèl·lules senescentes redueix significativament el desenvolupament de tumors en ratolins amb melanoma i càncer de pàncrees.

**Cancer Discovery**

DOI: 10.1158/2159-8290.CD-22-0523



## Bioteque: una eina computacional per unificar el coneixement biològic

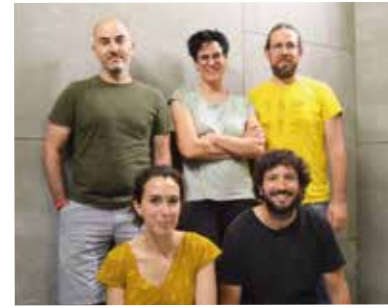
Un equip científic ha llançat una eina computacional per integrar i harmonitzar la gran quantitat de dades biològiques disponibles.

**Nature Communications**

DOI: 10.1038/s41467-022-33026-0

# Projectes Científics

Destacats projectes científics han obtingut finançament el 2022 a través de convocatòries competitives convocades per organismes públics i privats.



## CGI-Clínics

Finançat per la Comissió Europea, aquest projecte de 5 anys de durada té com a finalitat implementar i sistematitzar la interpretació del genoma tumoral per a la presa de decisions clíniques.



## PROMINENT - Cancer Grand Challenges

L'equip té com a objectiu elaborar un "full de ruta" sobre el desenvolupament primerenc del càncer, amb l'esperança de trobar noves maneres de prevenir el càncer en base a coneixements documentats.



## Projecte LUCIA

El projecte té com a finalitat millorar l'evolució del càncer de pulmó, aportant un coneixement profund pel que fa als factors de risc i facilitant la prevenció i el diagnòstic precoç d'aquesta malaltia.

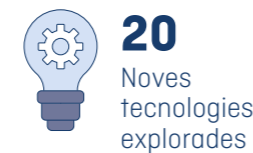
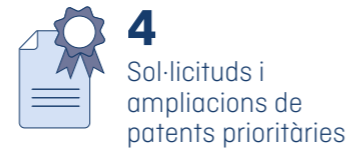


## 2 "Starting Grants" de l'ERC

Un dels projectes està dedicat al desenvolupament de "degradadors monovalents", uns nous tipus de fàrmac, i l'altre a l'estudi a la diversitat de les cèl·lules mare.

# Innovació

Les nostres spin-offs han realitzat importants contribucions al sector industrial, la qual cosa ha donat lloc a destacats i avenços i notícies que han desembocat en acords de llicència, sol·licituds de patents i a obtenció de finançament internacional de caràcter competitiu.



## Premi Nacional d'Innovació de Catalunya per la creació d'Ona Therapeutics

Aquesta spin-off de l'IRB Barcelona i ICREA se centra en el descobriment i el desenvolupament de fàrmacs biològics que actuen sobre el metabolisme dels lípids per tractar el càncer metastàtic.



## Inbiomotion valida el test que contribuirà a reduir la mortalitat al càncer de mama

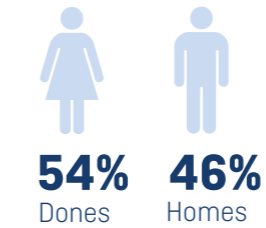
Inbiomotion, spin-off de l'IRB Barcelona, ha desenvolupat un biomarcador únic basat en un gen per al tractament adjuvant personalitzat de pacients amb càncer de mama en estadi inicial.



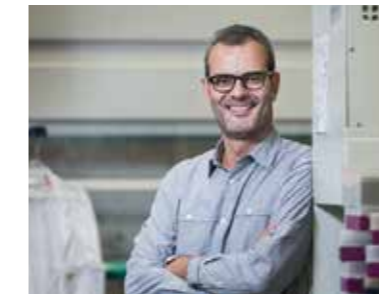
## Gate2brain rep 2,5 milions d'euros per desenvolupar una tecnologia que facilita l'arribada de fàrmacs al cervell

La recerca de Gate2Brain se centra en els tumors cerebrals, i el finançament obtingut contribuirà a l'avenç dels estudis reguladors preclínic del compost patentat G2B-00.

# Talent



El nostre equip d'investigadors compta amb el reconeixement de prestigioses organitzacions, que els han concedit nombrosos premis i distincions, fet que els confereix una destacada posició internacional.



## Dr. Aznar Benitah

PREMI FUNDACIÓ LILLY A LA INVESTIGACIÓ BIOMÈDICA 2022

El premi reconeix les contribucions a la investigació sobre el vincle entre l'envelliment, les cèl·lules mare, el càncer, la dieta i el ritme circadià.



## Drs. López-Bigas, Muñíos i González-Pérez

PREMI CIUTAT DE BARCELONA

El premi reconeix el potencial de *BoostDM*, un mètode computacional desenvolupat per l'equip científic que identifica les mutacions impulsores de cada tipus de càncer.



## Dr. Rodríguez-Fraticelli

PROFESSOR D'INVESTIGACIÓ ICREA

Com a científic, ha desafiat el model tradicional d'hematopoesi en revelar l'heterogeneïtat entre les cèl·lules mare hematopoètiques (HSC) individuals i les trajectòries de diferenciació que prenen.

# Finançament

**13,7M€** de finançament principal (Generalitat de Catalunya)

**17,5M€** de finançament extern



**215**

## FINANÇAMENT EXTERN

Projectes i xarxes d'investigació nacionals i internacionals



■ COFUND ■ Beques ERC ■ Projectes col.laboratius CE ■ Altres internacionals ■ Nacionals



**85,1%**

de totes les despeses destinat a recerca

# Comunicació i captació de fons



**8.408**

Persones a qui s'ha arribat mitjançant les nostres activitats de participació ciutadana

**2,6M€**

Recaptats des de l'inici del Repte Metàstasi

**3.172**

Impactes als mitjans