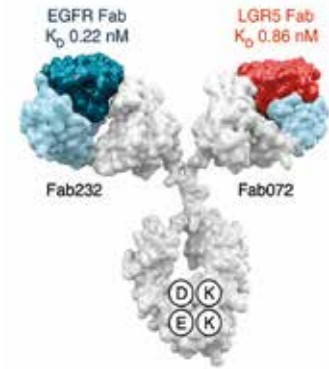


# Investigación

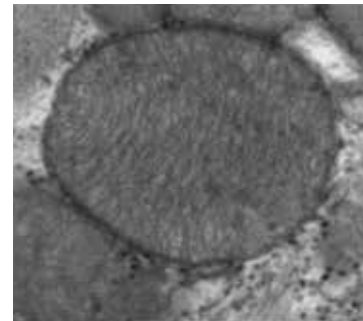


## MCLA-158, el primer candidato a fármaco dirigido a células madre cancerosas de tumores sólidos

El anticuerpo es bioespecífico (se dirige a dos proteínas, EGFR y LGR5, que se hallan en la superficie de las células madre cancerosas), lo que ralentiza el crecimiento de tumores primarios en modelos preclínicos de cáncer y previene la metástasis.

**Nature Cancer**

DOI: 10.1038/s43018-022-00359-0

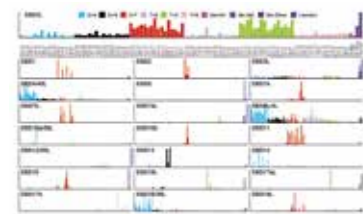


## El funcionamiento correcto de las mitocondrias evita la atrofia muscular en el envejecimiento

Los investigadores han descubierto que la proteína BNIP3 protege de la atrofia muscular relacionada con la edad, también conocida como "sarcopenia".

**Nature Aging**

DOI: 10.1101/accel.13583

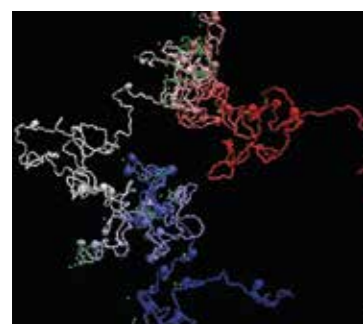


## "Firmas mutacionales" de muchos genes son clave para mejorar las terapias contra el cáncer

Las denominadas "firmas mutacionales" pueden predecir con precisión la actividad de varios fármacos aplicados a las células cancerosas de muchos tipos de tumores.

**Nature Communications**

DOI: 10.1038/s41467-022-30582-3



## Una nueva técnica captura, con una resolución sin precedentes, cómo se pliegan y funcionan los genes

El nuevo enfoque permite al equipo científico la creación de modelos tridimensionales de genes y el estudio de su forma y función con un detalle sin precedentes.

**Nature Structural & Molecular Biology**

DOI: 10.1038/s41594-022-00839-y

# ¡Gracias!

Queremos dar las gracias a todas las personas e instituciones que han hecho de 2022 un año excepcional. Gracias a sus contribuciones, nuestra ciencia está generando avances biomédicos que tienen un impacto cada vez mayor en la vida de las personas. También queremos agradecer a todas las personas y organizaciones que se han sumado al Reto Metástasis.



**Cada donación, cada evento, cada legado... nos acerca un paso más a nuestro objetivo de frenar la metástasis.**

CENTRO



MIEMBRO DE



PATRONOS



CON LA COLABORACIÓN DE:



RECONOCIDOS POR:



IRB Barcelona  
Memoria anual 2022



# 2022 Memoria anual

## De la tecnología de frontera a los descubrimientos revolucionarios

# Investigación

Este año, nuestras investigaciones sobre el cáncer, la metástasis y los trastornos relacionados con el envejecimiento y el metabolismo han progresado de manera notable. También hemos realizado avances destacados en nuestros conocimientos fundamentales sobre los mecanismos subyacentes a la salud y la enfermedad.



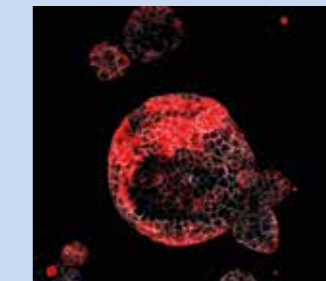
**182**  
Número total  
de publicaciones



**89,8%**  
Publicaciones Q1  
SJR



**71,7%**  
Publicaciones D1  
SJR

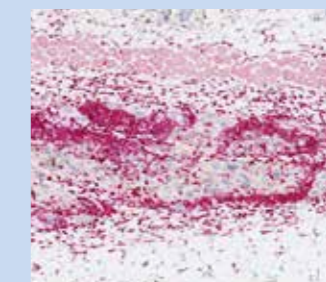


## Identificación de las células responsables de la recaída del cáncer de colon

Una población de células denominada "Células de Alta probabilidad de Recaída" (en inglés, HRC), que pueden desprenderse del tumor primario y permanecer ocultas durante un tiempo en un órgano distante antes de desarrollar una metástasis.

**Nature**

DOI: 10.1038/s41586-022-05402-9

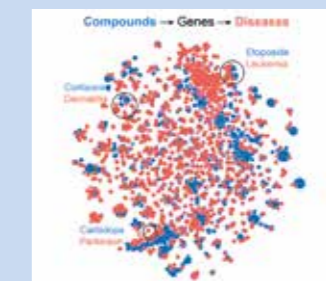


## Las células senescentes como vacunas para el cáncer

La vacunación con células senescentes reduce significativamente el desarrollo de tumores en ratones con melanoma y cáncer de páncreas.

**Cancer Discovery**

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



## Bioteque: una herramienta computacional para unificar el conocimiento biológico

Un equipo científico ha lanzado una herramienta computacional para integrar y armonizar la gran cantidad de datos biológicos disponibles.

**Nature Communications**

DOI: 10.1038/s41467-022-33026-0

# Proyectos Científicos

Destacados proyectos científicos han obtenido financiación en 2022 a través de convocatorias competitivas convocadas por organismos públicos y privados.



## CGI-Clínicos

Financiado por la Comisión Europea, este proyecto de 5 años de duración tiene por finalidad implementar y sistematizar la interpretación del genoma tumoral para la toma de decisiones clínicas.



## PROMINENT - Cancer Grand Challenges

El equipo tiene como objetivo construir una "hoja ruta" del desarrollo del cáncer, con la esperanza de encontrar nuevos modos de prevenir el cáncer basados en el conocimiento disponible.



## Proyecto LUCIA

El proyecto tiene por finalidad mejorar la evolución del cáncer de pulmón aportando un conocimiento profundo de los factores de riesgo y facilitando la prevención y el diagnóstico precoz.

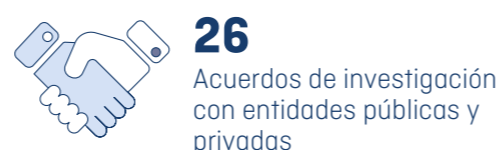
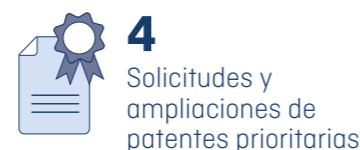


## 2 "Starting Grants" del ERC

Uno de los proyectos está dedicado al desarrollo de "degradadores monovalentes", un nuevo tipo de fármaco, y el otro al estudio de la diversidad de las células madre.

# Innovación

Nuestras spin-offs han realizado contribuciones significativas al sector industrial, generando destacadas noticias y avances que han dado lugar a acuerdos de licencia, solicitudes de patentes y a obtención de financiación internacional de carácter competitivo.



## Premio Nacional de Innovación de Cataluña por la creación de Ona Therapeutics

Esta spin-off del IRB Barcelona e ICREA se centra en el descubrimiento y desarrollo de fármacos biológicos que actúan sobre el metabolismo de los lípidos para tratar el cáncer metastásico.



## Inbiomotion valida su test, que ayudará a reducir la mortalidad en el cáncer de mama

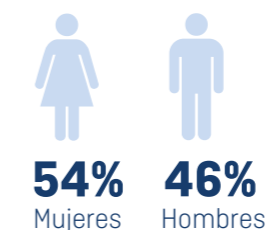
Inbiomotion, spin-off del IRB Barcelona, ha desarrollado un biomarcador único, basado en un gen, para el tratamiento adyuvante personalizado de pacientes con cáncer de mama en estadio inicial.



## Gate2brain recibe 2,5M€ para desarrollar una tecnología que facilita la llegada de fármacos al cerebro

La investigación de Gate2Brain se centra en los tumores cerebrales, y la financiación obtenida contribuirá al avance de los estudios regulatorios preclínicos de su compuesto patentado G2B-00.

# Talento



Nuestro equipo de investigadores cuenta con el reconocimiento de prestigiosas organizaciones, que les han concedido numerosos premios y distinciones, lo que les confiere una destacada posición internacional.



## Dr. Aznar Benitah

PREMIO FUNDACIÓN LILLY A LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA 2022

El premio reconoce sus contribuciones a la investigación sobre el vínculo entre el envejecimiento, las células madre, el cáncer, la dieta y el ritmo circadiano.



## Dres. López-Bigas, Muñíos y González-Pérez

PREMIO "CIUTAT DE BARCELONA"

El premio reconoce el potencial de *BoostDM*, un método computacional desarrollado por el equipo científico que identifica las mutaciones impulsoras de cada tipo de cáncer.



## Dr. Rodríguez-Fraticelli

PROFESOR DE INVESTIGACIÓN ICREA

Como científico, ha desafiado el modelo tradicional de hematopoyesis al revelar la heterogeneidad entre las células madre hematopoyéticas (HSC) individuales y las trayectorias de diferenciación que toman.

# Financiación

**13,7M€** de financiación principal (Generalitat de Cataluña)

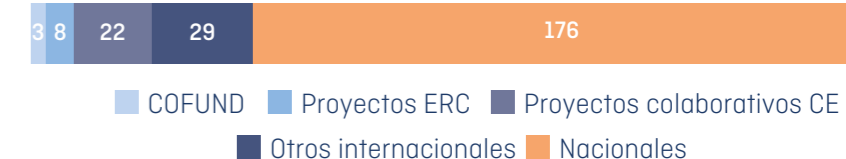
**17,5M€** de financiación externa

**31,2** millones €

**215**

## FINANCIACIÓN EXTERNA

Proyectos y redes de investigación nacionales e internacionales



**85,1%**

de todos los gastos destinados a investigación

# Comunicación y captación de fondos



**8.408**

Personas alcanzadas a través actividades de participación ciudadana

**2,6M€**

recaudados desde el inicio del Reto Metástasis

**3.172**

Impactos en los medios