Memòria anual 2024

IRB BARCELONA

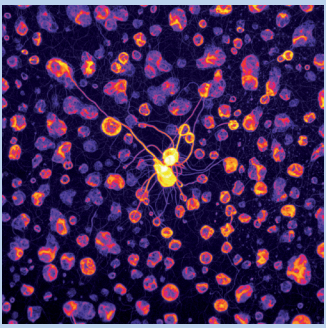
Recerca

El 2024, l'IRB Barcelona va realitzar descobriments transformadors en càncer, envelliment, neurociència i resistència a fàrmacs, aprofitant la intel·ligència artificial, les tecnologies de cèl·lula única i els coneixements de la biologia evolutiva. Aquests avenços reflecteixen el nostre enfocament interdisciplinari i el nostre impuls permanent per traduir el coneixement fonamental en impacte real.

178
Publicacions totals

97,7%
Publicacions Q1

78,4%
Publicacions D1



Condensats de CPEB4 i autisme
L'absència d'una fracció de la proteïna CPEB4 crea agregats rígids i afecta el desenvolupament neuronal. Aquest estudi de l'IRB Barcelona la vincula amb l'autisme i destaca el paper regulador dels estats condensats en el desenvolupament i en les malalties cerebrals.

Publicat a Nature

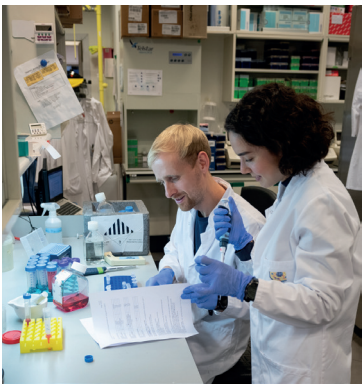
Cinc factors per a l'èxit de la immunoteràpia
Cinc variables prediuen la resposta a la immunoteràpia amb bloqueig de punts de control. El model simplifica biomarcadors, pot evitar efectes secundaris i suggereix nous tipus de tumors que se'n podrien beneficiar.

Publicat a Nature Genetics

Un algorisme prediu les millors teràpies
RTDetective, una eina d'aprenentatge automàtic, prediu quin fàrmac de sis restaura millor les proteïnes incompletes causades per un "senyal de stop fals" (codons de parada prematura). Podria contribuir al tractament del 20% de les malalties monogèniques i d'alguns càncers, accelerant noves teràpies.

Publicat a Nature Genetics

Recerca



Els rellotges biològics sincronitzats prevenen l'envelliment

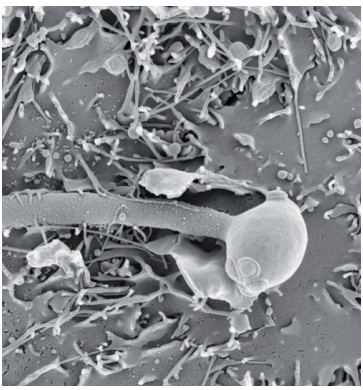
Dos estudis consecutius mostren que la sincronia entre el rellotge mestre del cervell i els rellotges perifèrics preserva les funcions vitals. La disrupció accelera l'envelliment tissular; en restaurar l'alineació es protegeixen els músculs, la pell i el metabolisme.

Publicat a Science i a Cell Stem Cell

Un nou fàrmac supera la resistència als degradadors de proteïnes

RBS-10, una molècula petita, elimina selectivament les cèl·lules resistents als degradadors dirigits de proteïnes. Explotar aquesta vulnerabilitat pot superar la resistència, mantenir efectes tumorals i expandir el rang terapèutic dels tractaments basats en degradació.

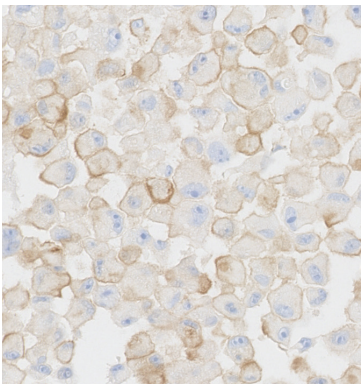
Publicat a Angewandte Chemie



L'evolució de Candida explica la resistència a fàrmacs

Un article compara més de 2000 genomes de sis espècies de Candida, identificant gens sota selecció positiva i variants resistents a set antifúngics. Aquest descobriment podria millorar el desenvolupament de fàrmacs, seguir noves variants i millorar teràpies antifúngiques i estratègies de control.

Publicat a Nature Microbiology



Eliminar la senescència millora la quimioteràpia

Un estudi mostra que les cèl·lules que van rebre quimioteràpia activen PD-L2 per evitar ser eliminades pel sistema immune. En ratolins, el tractament anti-PD-L2 elimina aquestes cèl·lules i millora l'eficàcia de la quimioteràpia, suggerint els bloquejadors de PD-L2 com a adjuvants prometedors.

Publicat a Nature Cancer

Projectes científics

El 2024, l'IRB Barcelona va obtenir un finançament significatiu, inclosa la renovació – per quarta vegada consecutiva – de la distinció científica més prestigiosa d'Espanya: el reconeixement com a Centre d'Excel·lència Severo Ochoa.

Renovació de l'acreditació Severo Ochoa

L'IRB Barcelona ha obtingut per quart cop consecutiu l'acreditació com a Centre d'Excel·lència Severo Ochoa, que garanteix un finançament d'1M€ anuals durant quatre anys. Aquest reconeixement reforça el lideratge de l'Institut en la investigació sobre càncer i envelliment.

Projecte ERC per a la recerca del càncer de pàncrees

La Dra. Alonso-Curbelo obté una ERC grant per liderar el projecte IGNITE, que explora com la inflamació i l'epigenètica desencadenen el càncer de pàncrees. L'objectiu és contribuir a identificar teràpies que reprogramin els entorns que promouen tumors.

La Fundació "la Caixa" recolza avenços decisius contra el càncer

El Dr. Gomis, el Dr. Batlle i la Dra. Macías, investigadors de l'IRB Barcelona, obtenen aquest finançament per a l'estudi de la metàstasi i la recurrència en càncer de mama, colorrectal i endometrial, accelerant avenços diagnòstics i terapèutics.

L'AECC impulsa la recerca oncològica de l'IRB Barcelona

L'Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) ha atorgat 2,4 M€ a cinc projectes de l'IRB Barcelona, liderats pel Dr. Gomis, el Dr. Posas, la Dra. Mayor-Ruiz, la Dra. Blasco i la Dra. Domostegui. Aquest suport impulsa la recerca oncològica des dels mecanismes bàsics fins a les teràpies de precisió.

Cancer Grand Challenges en càncer pediàtric

La Dra. Mayor-Ruiz s'incorpora al consorci global PROTECT, amb 25M$ per desenvolupar fàrmacs degradadors de proteïnes dirigits a tumors pediàtrics sòlids. La seva investigació té com a objectiu dissenyar tractaments pioners, abordant necessitats urgents no cobertes en el càncer pediàtric.

Innovació

L'ecosistema d'innovació de l'IRB Barcelona va ampliar la seva presència global. La nostra spin-off va fer extensiu el test diagnòstic MAF a nous mercats i la creació de Nuage Therapeutics va obtenir el Premi Nacional de Catalunya a la Innovació.

6
Spin-offs actives

3
Registres de patents prioritàries i extensions

22
Acords de recerca amb organismes públics i privats

14
Noves tecnologies explorades

El test MAF, amb més abast global

L'spin-off de l'IRB Barcelona Inbiomotion ha signat acords d'exclusivitat que amplien l'ús del test MAF® —basat en un sol gen— al Regne Unit, Irlanda i Itàlia, amb el potencial de beneficiar cada any més de 110.000 pacients de càncer de mama en fase inicial.

Guanyadors del Premi a la Innovació

IRB Barcelona i ICREA han rebut el Premi Nacional de Catalunya a la Innovació pel llançament de Nuage Therapeutics, una spin-off dirigida pel Dr. Salvatella, enfocada en proteïnes no tractables en càncer de pròstata. L'empresa exemplifica la innovació en el descobriment de fàrmacs i el desenvolupament biotecnològic regional.

Gate2Brain obté la designació de medicament orfe

Gate2Brain, spin-off de l'IRB Barcelona, ha obtingut la designació per a G2B-002, una teràpia peptídica per a tumors cerebrals pediàtrics agressius. Aquesta designació accelera els assajos clínics i valida una plataforma que podria transformar l'administració de fàrmacs per a trastorns neurològics.

Personal i talent

30
Grups de recerca

9
Plataformes científiques

60%
Dones

40%
Homes

542
Membres en total

- **87** Administració
- **455** Equip científic
  - **55** Plataformes científiques
  - **400** Programes de recerca

Nous laboratoris impulsen l'avenç en càncer i regeneració

L'IRB Barcelona ha inaugurat dos laboratoris: un, juntament amb l'Institut de Recerca Sant Joan de Déu, sobre epigenètica del càncer pediàtric, dirigit per la Dra. Avgustinova, i un altre sobre biologia mitocondrial, liderat per la Dra. Lechuga-Vieco.

ADAPTMET forma experts en metàstasi

L'IRB Barcelona coordina ADAPTMET, un projecte Horizon Europe liderat pel Dr. Gomis, que compta amb 4,4 M€. Combinant la formació investigadora amb la recerca sobre els processos metastàsics, ADAPTMET prepararà noves estratègies centrades en el 90% de les morts per càncer causades per la metàstasi.

El Dr. Eduard Batlle guanya el Premi Nacional de Recerca

El Dr. Batlle ha rebut el premi per mapejar l'estructura dels tumors colorrectals i les metàstasis latents. La seva estratègia d'immunoteràpia prequirúrgica podria marcar el futur dels tractaments per al càncer de còlon.

Altres reconeixements a l'IRB Barcelona

Altres investigadors de l'IRB Barcelona han rebut nombrosos premis. Entre ells, el Dr. Gabaldón, nomenat Membre de l'American Academy of Microbiology; la Dra. Mayor-Ruiz, guanyadora del Premi a la Investigadora Jove de Farmaindustria; la Dra. López-Bigas, membre de la Real Academia de Ciencias; i molts més.

Fons

14,5M€ de finançament principal (Generalitat de Catalunya)

38,8%

23,8M€ de finançament extern

62,2%

85,04%
de totes les despeses destinades a investigació

222

FINANÇAMENT EXTERN

Projectes i xarxes de recerca nacionals i internacionals

Comunicació i captació de fons

5.188
Persones a les quals s'ha arribat a través de les nostres activitats de participació ciutadana

3,7M€
Recaptats des de l'inici del Repte Metàstasi

3.044
Impactes en mitjans

In Memoriam: Dr. Joan Guinovart (1947–2025)

Bioquímic de renom internacional, el Dr. Joan Guinovart va destacar com a científic en l'estudi del metabolisme dels hidrats de carboni, la diabetis i la malaltia de Lafora. L'any 2005, va liderar la creació de l'IRB Barcelona, exercint-hi com a director fins al 2018 i posteriorment com a Professor Emèrit. El seu llegat perdurarà en cada recerca i descoberta que fem, en cada jove que decideixi dedicar-se a la ciència i en cada vida que aconseguim transformar. Gràcies per tot, Joan.

Gràcies!

CENTRE

CERCA Centres de Recerca de Catalunya

MEMBRE DE

bist

PATRONS

Generalitat de Catalunya Departament de Salut

Generalitat de Catalunya Departament de Recerca i Universitats

Universitat de Barcelona

Fundación BBVA

AMB LA COL·LABORACIÓ DE

European Commission

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades · Agencia Estatal de Investigación

ICREA

"la Caixa" Foundation

AMB EL RECONEIXEMENT DE

Excelencia Severo Ochoa

36R Premis Nacionals de Recerca

fundación científica asociación española contra el cáncer · Centro acreditado 2024/2028

HR Excellence in Research

També volem agrair a totes les persones, empreses i fundacions que donen suport a la nostra recerca.

IRB Barcelona
Memòria anual
2024