

# Tendències

La ciència avança cap al control de la pandèmia

## Cronologia de la investigació

**PRIMER ESTUDI.** Vint-i-quatre voluntaris de l'àrea metropolitana de Barcelona que havien estat diagnosticats poc després de contreure la infecció van rebre la vacuna fa tres anys en el marc de l'estudi BCN01. La

vacuna està formada per catorze fragments del virus. Com que no està formada pel virus sencer, no pot transmetre la malaltia. Aquell primer estudi va avaluar la seguretat de la vacuna però no la seva eficàcia.

### TRACTAMENT ANTIRETROVIRAL.

Els participants van rebre fàrmacs contra el VIH des del moment que se'ls va detectar la infecció, de manera que tenien el virus indetectable a la sang quan va començar l'estudi.

### SEGON ESTUDI.

Es convidava als participants en l'estudi BCN01 a formar part del BCN02, que avaluarà l'eficàcia de la vacuna. Quinze accepten i reben una nova dosi de la vacuna.

**UN FÀRMAC PER BUSCAR VIRUS OCULTS.** S'administren tres dosis del fàrmac romidepsina al llarg

de tres setmanes per obligar el virus a sortir dels reservoris de l'organisme en els quals està amagat.

### L'ÚLTIMA DOSI DE LA VACUNA.

Després d'enllestir el tractament amb la romidepsina, els participants en l'estudi reben

JOSEP CORBELLA  
Barcelona

**C**inc pacients de Barcelona són els primers del món que han aconseguit controlar el virus de la sida (VIH) amb el seu sistema immunitari després de rebre una vacuna terapèutica.

Els pacients, que havien rebut tractament antiretroviral durant més de tres anys, han deixat de prendre la medicació i fins ara el nivell del VIH a la sang no els ha augmentat. Un dels casos ha estat sense tractament durant més de sis mesos. Els altres hi han estat entre cinc i vint setmanes.

Vuit pacients més que han rebut la mateixa vacuna han hagut de tornar a prendre antiretrovirals perquè en el seu cas el virus sí que ha rebrotat. Els metges encara no han descobert per què la vacuna ha funcionat en uns pacients i no en uns altres. Tampoc no saben quant temps durarà l'eficàcia de la vacuna en les persones en què ha funcionat.

“És la primera vegada que es demostra que podem controlar el virus amb una vacuna terapèutica”, declara Beatriz Mothe, investigadora de l'institut IrsiCaixa i codirectora de l'estudi. Després de dotze anys de treballar en aquest projecte, “és la prova que anem per bon camí”.

### EFFECTE DURADOR

**Un dels voluntaris fa més de mig any que està sense tractament antiretroviral**

Però la vacuna, recalca Mothe, és experimental i encara no està a punt per aplicar-la a grups amplis de pacients.

La investigació, presentada ahir a la Conferència sobre Retrovirus i Infeccions Oportunistes que se celebra a Seattle (EUA), s'inspira en els anomenats controladors d'elit del VIH. Són persones que en tenen prou amb el seu sistema immunitari per tenir el virus de la sida a ratlla i que per tant no necessiten prendre antiretrovirals. Es calcula que entre un 1% i un 2% de portadors del VIH són controladors d'elit.

“Si s'aconsegueix educar el sistema immunitari d'altres portadors de VIH amb una vacuna de manera que actui igual que el dels controladors d'elit, podrien deixar de prendre antiretrovirals de manera crònica com han de fer ara”, explica Bonaventura

# La primera vacuna que frena el virus de la sida

*Cinc pacients de Barcelona aconsegueixen controlar el VIH sense fàrmacs després de rebre una immunització*

Clotet, director d'IrsiCaixa.

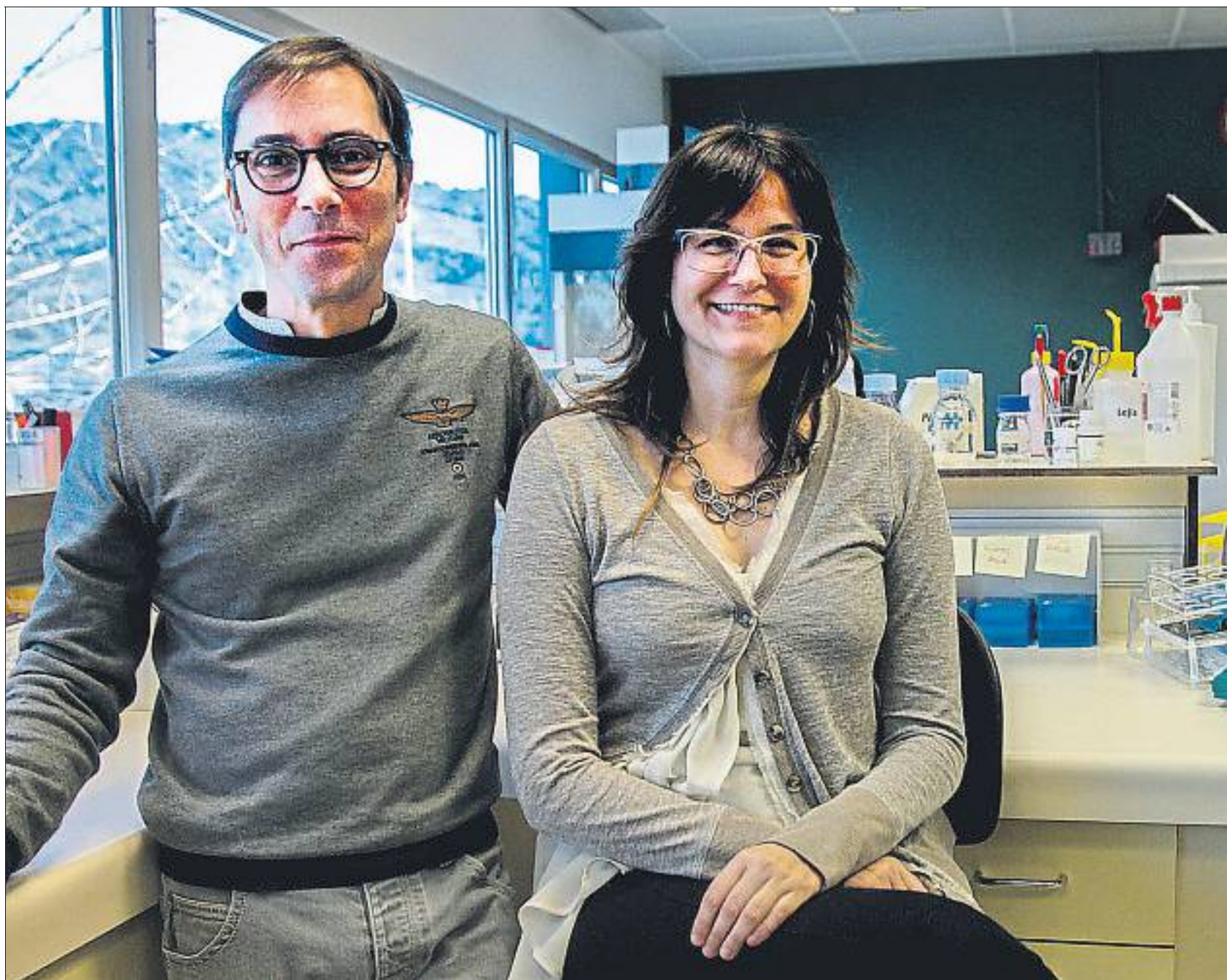
Per comprovar si aquest plantejament era correcte, la investigació s'ha basat en persones en les quals la infecció pel VIH es va diagnosticar poc després del contagi. Això els va permetre

iniciar el tractament antiretroviral abans que el virus fes estralls en el seu sistema immunitari. Els metges van raonar que aquest tipus de persones són les que tindrien més probabilitats de respondre a una vacuna.

Vint-i-quatre voluntaris van rebre una primera dosi de vacuna fa tres anys en el marc d'un estudi per comprovar si el producte era segur. Una vegada superada amb èxit aquesta fase, s'ha fet un segon estudi per com-

provar si la vacuna és eficaç. En aquest segon estudi hi han participat quinze d'aquells vint-i-quatre voluntaris.

Investigacions anteriors han demostrat que, fins i tot en pacients que tenen el VIH indetecta-



José Moltó i Beatriz Mothe, que han coordinat la investigació, en un laboratori de l'institut IrsiCaixa

**ELS PROTAGONISTES DE LA INVESTIGACIÓ****Direcció**

L'assaig clínic de la vacuna terapèutica contra el VIH està dirigit des de l'institut IrsiCaixa, especialitzat en investigació de la sida

**Centres sanitaris**

Participen en l'estudi l'hospital Clínic de Barcelona, el Germans Trias i Pujol de Badalona i el centre comunitari Barcelona Checkpoint

**Finançament**

La investigació està finançada principalment per la Fundació Bancària La Caixa, la Fundació Glòria Soler, la Gala Sida Barcelona i l'Institut de Salut Carlos III

una nova dosi de la vacuna.

**SENSE ANTIRETROVIRALS.** Es retira el tractament antiretroviral amb l'esperança que el sistema immunitari dels participants pugui controlar el virus.

**ELS RESULTATS.** Cinc pacients

continuen sense virus detectable a la sang. Vuit pacients han hagut de tornar a prendre antiretrovirals perquè el virus ha rebrotat. Un pacient va ser apartat de l'estudi per motius tècnics. A un pacient encara no se li ha retirat el tractament antiretroviral.

ble a la sang, el virus s'atrinxera en els anomenats reservoris. Allà es queda inactiu, en estat quiescent, esperant l'ocasió de proliferar altra vegada. Això explica que, quan s'ha intentat retirar el tractament antiretroviral a persones que tenien el virus indetectable a la sang, sempre hagi rebrotat en un termini màxim de quatre setmanes.

Amb aquests antecedents, els investigadors han decidit complementar la vacuna amb un fàrmac que activa el virus dels reservoris i el fa sortir del seu amagatall. La lògica d'aquest tractament és que com menys virus quedin als reservoris més probable serà després que el sistema immunitari pugui frenar-los amb l'ajuda de la vacuna.

Per fer sortir els virus amagats, els voluntaris han rebut tres dosis de romidepsina, un fàrmac aprovat als Estats Units

per al tractament d'alguns càncers. També han rebut dues dosis de la vacuna, una abans i l'altra després del tractament amb romidepsina. La vacuna que s'ha utilitzat, anomenada MVA.HIVconsV, va ser desenvolupada fa dotze anys per investigadors de la Universitat d'Oxford (Regne Unit).

Segons els resultats presentats ahir a Seattle, aquesta estratègia està funcionant en cinc persones i no ha funcionat en vuit. "Són resultats preliminars, però arribem a un 40% de control", destaca Christian Manzano, de l'hospital Clínic, que també ha participat en la investigació. De les altres dues persones no n'hi ha dades.

Dos estudis presentats anteriorment havien intentat reproduir els efectes dels controladors d'elit amb vacunes, informa Beatriz Mothe, però aquest és el

**CASOS SELECCIONATS**

**S'ha assajat en persones que van ser diagnosticades poc després d'infectar-se**

**PRÒXIM OBJECTIU**

**Els investigadors volen aclarir per què la vacuna només funciona en alguns casos**

primer que aconseguix resultats positius. Els investigadors atribueixen l'èxit al tipus de vacuna que han utilitzat, al fàrmac triat per expulsar el virus dels reservoris i a la selecció dels participants en l'estudi.

Però "ens queda molta feina per fer", adverteix Bonaventura Clotet. Els pròxims objectius de la investigació inclouen aclarir per què la vacuna només funciona en algunes persones i comprovar durant quant de temps es manté eficaç. Més a llarg termini, l'equip d'IrsiCaixa aspira a "aconseguir una vacuna eficaç per a tota la població infectada", destaca Clotet. Aquesta vacuna no només hauria de funcionar en persones diagnosticades poc després de contreure el VIH com les que han participat en aquest estudi, sinó també en persones que fa dècades que conviuen amb el virus. Per aconseguir aquesta vacuna per a tota la població "poden faltar deu o quinze anys", calcula Clotet.●

*Un dels cinc voluntaris en els quals funciona la vacuna se sent esperançat, però compta que la protecció no duri per sempre*

# “Fa cinc mesos i mig que no prenc pastilles”



CRISTINA GALLEGO

**Cada setmana el voluntari se sotmet a anàlisis virals al centre BCN Checkpoint**

**ANA MACPHERSON**  
Barcelona

**S**i ja m'hagués curat sí que em deixaria fotografiar i donaria el meu nom. Però de moment només diré que soc el cas A05, a punt de fer 34 anys. Fa cinc mesos i mig que no prenc medicació i tinc una càrrega viral indetectable. Esclar que estic esperançat, però compto que no em protegirà indefinidament. És un assaig, i encara n'hem d'aprendre molt. Per exemple, què passarà els pròxims mesos, quant durarà l'efecte, quins problemes pot anar causant, per què a mi sí que em manté a ratlla els virus i a altres voluntaris no. Jo hi participo perquè bé hem d'avançar d'alguna manera”.

L'A05 es va infectar fa cinc anys. Cada tres mesos es feia la prova de detecció. És un home que practica sexe amb altres homes, molt conscient de la prudència que val la pena tenir en relacions diverses i també del fet que és molt fàcil relaxar-se quan les relacions són més continuades. “L'exclusivitat només la saps tu”, diu, “et refies que aquell rotllent més o menys fix farà servir barreres si té altres relacions, i resulta que no és així”.

La disciplina en el control trimestral al BCN Checkpoint, el centre de detecció i assessorament que va obrir les portes en ple Eixample el 2006 i que només l'any passat va atendre 5.500 persones, li va permetre a saber-ho de seguida i posar en marxa el tractament immedia-

tament. “Detectar la infecció de manera precoç redueix els reservoris virals en l'organisme, facilita la recuperació del sistema immunitari i redueix les complicacions, però a més implica aturar l'expansió del virus. La majoria de contagis passen quan la infecció està en fase aguda. Al començament de la infecció hem arribat a detectar milions de còpies de virus per mil·lilitre de sang”, descriu l'especialista i investigador de l'IrsiCaixa Pep Coll, metge col·laborador del centre de de-

**El participant a l'assaig passa per un control setmanal: “Dec ser l'home més analitzat i segur de la ciutat”**

tecció BCN Checkpoint.

“Et puja la febre a 40, sembla una galipàndria, i per això, si no estàs mínimament advertit, passa al cap d'un parell de dies i ni penses en la causa”, explica l'A05. Tots els participants en l'assaig de la vacuna van saber que estaven infectats molt aviat i van començar a tractar-se immediatament. “M'he pres tres pastilles diàries durant tot aquest temps, fins que va començar l'assaig. No, no és tan pesat. Em fa mandra, però mira, això és un company de pis per a tota la vida. Com li deu passar a un diabètic”.

Des que li van aplicar la vacu-

na i la medicació que estimula que el virus surti dels reservoris, per amplificar l'efecte protector de la vacuna, passa per controls setmanals. Al BCN Checkpoint li fan la prova per detectar la càrrega viral. “Vaig tenir un pic al principi, una cosa que ja s'esperaven, i de seguida va baixar. Des d'aleshores continuo sense virus perceptible. Són molt flexibles amb els meus horaris, perquè de vegades treballo al torn de nit, de vegades de dia...”. A partir d'ara els controls seran cada dues setmanes. El model d'atenció del BCN Checkpoint, on controlen tres dels cinc casos d'èxit de la vacuna, està totalment adaptat a les necessitats de persones amb risc de contagi del VIH i altres infeccions de transmissió sexual. Disposen de la tecnologia per determinar si hi ha o no càrrega viral a la sang i donen el resultat en 90 minuts, una cosa impensable en qualsevol servei d'urgències d'un hospital. “També pot detectar altres malalties de transmissió sexual, però ens hem quedat sense finançament per als reactius, ara els enviem a Vall d'Hebron”, explica Pep Coll. El centre es nodreix d'aportacions de diferents administracions i donatius, malgrat que diagnòstica gairebé el 40% dels casos del VIH a Barcelona.

“Saps el resultat de seguida i això et rebaixa l'angoixa”, explica l'A05. “De vegades també vaig a Can Ruti per fer proves més completes. Dec ser l'home més analitzat i segur de la ciutat. Però no, no ho explico”.●



INMA SAINZ DE BARANDA



VEGEU UN VÍDEO D'IRSI CAIXA QUE EXPLICA COM FUNCIONA LA VACUNA  
[www.lavanguardia.com/ciencia](http://www.lavanguardia.com/ciencia)