



ACN

Un dels ratolins utilitzats

## Un nou sistema permet la rèplica fidel en ratolins de l'evolució d'un càncer humà

REDACCIÓ | MANRESA

■ Un equip de l'Institut Català d'Oncologia i de l'Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge ha desenvolupat uns nous models

animals que reproduïxen amb tota fidelitat l'evolució i malignitat de diferents tumors humans, segons informa l'Institut.

Això permet seguir en paral·lel l'evolució del tumor en el pacient que té la malaltia i en un animal de laboratori, en aquest cas ratolins; i preveure possibles recaigudes i anticipar quins tractaments seran més eficaços.

Cèl·lules dels tumors humans s'implanten en l'òrgan corresponent del ratolí. D'aquesta manera, el model animal reproduïx les característiques histològiques, genètiques i epigenètiques dels tumors humans, així com els patrons de disseminació del tumor, cosa que no s'aconsegueix amb altres mètodes d'implantació, per exemple sota la pell i no en l'òrgan equivalent.

Alhora, es pot aplicar el mateix tractament que rep el pacient al ratolí, i seguir-ne l'evolució, la qual cosa obre la porta a valorar el risc de tenir recaigudes, així com el tractament més eficaç i amb menys efectes secundaris en cada cas. I així poder aconseguir una teràpia personalitzada, ja que cada pacient tindria el seu model animal corresponent.

L'equip, en col·laboració amb el CNIO de Madrid, i el Boston Children's Hospital ha aconseguit amb èxit obtenir models en càncer de còlon, pulmó i ovari. Els resultats sobre càncer de pulmó s'han publicat a la revista Cancer Research.



▶ 22 Enero, 2015

# L'ICO reproduceix amb fidelitat el tumor dels pacients en els mateixos òrgans dels ratolins

▶ Una investigació pionera a tot el món obre la porta a anticipar i personalitzar el tractament als malalts de càncer

BARCELONA | ACN/DdG

■ Implantar cèl·lules cancerígenes als ratolins no és una tècnica nova per investigar el comportament del càncer. Sí que ho és però, el fet que l'implant es faci al mateix òrgan on se li ha desenvolupat el tumor al pacient oncològic i que el seu creixement, si es produeix, pugui preveure el comportament del tumor en el cos humà. Aquest és l'objectiu d'un estudi de l'Institut Català d'Oncologia (ICO) i de l'Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL), que ha aconseguit desenvolupar models animals que reproduïen amb tota fidelitat l'evolució i la malignitat de diferents tumors humans.

Amb aquest estudi dels anomenats models ortotòpics es pot veure si el tumor creix, la velocitat a què ho fa i la resposta a determinats fàrmacs. Tot i que de moment és molt aviat perquè s'utilitzi la informació que dona en l'inici dels tractaments de malalts de càncer, no està tan lluny el seu ús en el cas de recaigudes dels malalts, que en la fase de tumors més localitzats ja és d'entre el 25 i el 30%.

Precisament les recaigudes, produïdes sobretot per la gran resistència dels tumors als fàrmacs utilitzats, són un escull pel tractament del càncer de pulmó i per aquest motiu, l'estudi centra una part molt gran dels seus esforços en aquest tipus de càncer.

Així ho van explicar ahir els responsables de l'estudi, que consideren que amb aquest s'obre tot un camp que pot donar resultats

LA XIFRA

**250** TUMORS

**implantats fa més de 10 anys**

Fa una dècada que la investigació està en marxa i ha permès implantar amb èxit als ratolins més de 250 tumors. La majoria són pacients de l'hospital de Bellvitge.

**L'implant de cèl·lules cancerígenes als ratolins permet preveure el seu comportament en els humans**

**L'estudi dels models ortotòpics mostra si el tumor creix, la velocitat a què ho fa i la resposta als fàrmacs**

**La investigació encara experimental podria ser útil sobretot en els casos de recaiguda dels malalts**

curatius. Josep Ramon Germà, adjunt de recerca a la direcció de l'Institut Català d'Oncologia, creu que aquests models són una bona notícia per als investigadors, per als pacients i també per a la indústria farmacèutica, ja que per exemple, es podrà veure a quin fàrmac s'ha tornat resistent el tumor o quin altre tractament nou pot donar resultat i ser efectiu.

Per a Germà es podran «especificar més les expectatives» mitjançant el que passi al tumor del ratolí i per tant «determinar millor



Un dels ratolins que participa en l'estudi, que té l'objectiu d'avançar en el coneixement del càncer.

l'estratègia terapèutica que rep el malalt».

Per David Villanueva, que ha treballat amb col·laboració amb el CNIO de Madrid i el Boston Children's Hospital, considera que els models obren «perspectives espectaculars» tant per identificar els fàrmacs, assajar-los als ratolins i comprovar com es fan resistents. Per això, Villanueva creu que és «una bola de neu» que acapara diversos àmbits.

En una mateixa línia s'ha pronunciat Ernest Nadal, oncòleg es-

pecialista en càncer de pulmó, que destaca la influència que tindrà aquest estudi amb la «medicina personalitzada» perquè servirà per poder definir combinacions de tractaments «prometedores» que poden convertir-se en assajos clínics a la vegada que oferir tractaments específics als pacients en funció de la seva evolució.

L'estudi, pioner arreu del món, fa més de 10 anys que està en marxa i ha permès implantar amb èxit als ratolins més de 250 tumors.

Majoritàriament són pacients de l'hospital de Bellvitge però també hi han participat malalts d'altres centres hospitalaris que per interès del pacient, que ha de donar consentiment, o per interès del tipus de tumor, s'ha cregut convenient que formessin part de la investigació.

En aquest sentit, l'estudi també s'utilitza per poder subclassificar els diferents tipus de tumor i conèixer exactament la seva composició a l'hora d'iniciar tractaments.