

Índice

Un gen predice qué casos de cáncer de mama tendrán metástasis óseas La Vanguardia 17/09/2015 , Pág: 37	2
Identificat el gen que fa la metitstasi del càncer de mama als ossos Diari de Tarragona 17/09/2015 , Pág: 35	3
Troben el gen que causa metàstasi de càncer de mama als ossos El Punt Avui 17/09/2015 , Pág: 20	4
Identifiquen el gen responsable de les metàstasis de càncer de mama a ossos Diari de Girona Salut 17/09/2015 , Pág: 3	5
Hallado el gen de la metástasis ósea a raíz del cáncer de mama Mediterráneo 18/09/2015 , Pág: 61	6
Hallado el gen culpable de la metástasis ósea en el cáncer de mama La Mañana Diari de Ponent 18/09/2015 , Pág: 24	7
Hallado el gen que inicia las metástasis óseas El Periódico de Catalunya 18/09/2015 , Pág: 41	8
Hallado un posible marcador de metástasis ósea en cáncer de mama Diario Médico 18/09/2015 , Pág: 1, 6	9
Un gen predice la metástasis ósea en el cáncer de mama El Periódico de Aragón 18/09/2015 , Pág: 38	11
Identifican el gen responsable de las metástasis óseas de cáncer de mama CORREO FARMACEUTICO 21/09/2015 , Pág: 19	12
La alteración de MAF en cáncer de mama se relaciona con más riesgo de metástasis óseas Gaceta Médica (GM) 21/09/2015 , Pág: 24	13
Identifiquen el gen responsable de les metàstasis de càncer de mama als ossos Regió 7 30/09/2015 , Pág: 46	14



► 17 Septiembre, 2015

Un gen predice qué casos de cáncer de mama tendrán metástasis óseas

J. CORBELLA Barcelona

Una alteración del gen MAF predice qué pacientes con cáncer de mama tienen un riesgo alto de sufrir metástasis óseas, según una investigación dirigida desde el Institut de Recerca Biomèdica (IRB) Barcelona.

A partir de esta investigación, se ha fundado una empresa biotecnológica y se ha creado un test para identificar a las pacientes

con riesgo de metástasis óseas. Ya se ha iniciado un estudio para comprobar la fiabilidad del test y para evaluar la eficacia de un tratamiento farmacológico en pacientes que tienen alterado el gen MAF.

“Esperamos tener resultados antes de un año”, declara Roger Gomis, investigador Icrea en el IRB y director del trabajo. Si los resultados son positivos, “esperamos poder prevenir la aparición

de metástasis con un tratamiento farmacológico adecuado”.

La investigación se ha centrado en el tipo más común de cáncer de mama –el que tiene receptores de estrógenos positivos–, que representa aproximadamente tres de cada cuatro casos de la enfermedad. Entre un 15% y un 20% de las pacientes afectadas desarrolla metástasis óseas, que son las más habituales en este tipo de tumor.

Los investigadores han obser-

vado que alrededor del 70% de las pacientes con un exceso del gen MAF acaban teniendo metástasis óseas. Por el contrario, cuando el nivel de MAF es normal, sólo un 2% de pacientes tienen este tipo de metástasis, informa Gomis. Los resultados de la investigación se han presentado en la revista *Journal of the National Cancer Institute*.

Aunque hay varios tipos de fármacos que teóricamente podrían prevenir la aparición de metástasis óseas, ninguno de ellos ha demostrado ser eficaz por ahora. Según Gomis, esto no significa que no sean eficaces, sino que no se han ensayado de manera específica en el subgrupo de pacientes

con riesgo alto de metástasis. Pero, una vez descubierta la alteración genética que explica las metástasis, se podrá identificar a las pacientes de riesgo y realizar este tipo de ensayos.

La empresa Inbiomotion, creada por el IRB y la institución Icrea a partir de esta investigación, dispone ya de un test para identificar a las pacientes con exceso de MAF. Este test se está evaluando de manera retrospectiva en mujeres con cáncer de mama que participaron en un ensayo clínico y que fueron tratadas con un bifosfonato. Según la hipótesis de Gomis, este tipo de fármaco debió prevenir casos de metástasis en aquellas que tenían exceso de MAF. ●



RECERCA ■ EL DESCOBRIMENT POT CONDUIR AL PRIMER TRACTAMENT PREVENTIU CONTRA EL PROCÉS PATOLÒGIC

Identificat el gen que fa la metàstasi del càncer de mama als ossos

Un estudi de l'Institut de Recerca Biomèdica, fet amb 900 mostres clíniques de tumors, pot ser clau per detectar de forma precoç quines pacients estan en risc de desenvolupar-lo

REDACCIÓ/EUROPA PRESS/ACN

Un estudi liderat per l'investigador de l'Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona) Roger Gomis ha descobert el gen que permet a les cèl·lules tumorals de mama viure als ossos i fer metàstasi, segons informà ahir el centre en un comunicat.

El treball, publicat al *Journal of National Cancer Institute*, pot ser clau per detectar precoçment els pacients que estan en risc de desenvolupar metàstasi d'os i pot accelerar el desenvolupament del primer tractament preventiu contra la metàstasi òssia.

Els experiments s'han centrat en el tipus de tumor més comú, que suposa el 80% dels casos

La metàstasi òssia és l'únic tipus de metàstasi per al qual es disposa de fàrmacs, que, tot i que no les reverteixen, les controlen. Tanmateix, la teràpia només s'administra quan la metàstasi es manifesta, i acostuma a ser massa tard.

Estudis preliminars semblen indicar que els mateixos fàrmacs

per tractar-les serien igualment vàlids per evitar-les. Per això identificar els pacients que estiguin en risc de desenvolupar la metàstasi és important. «És aquí on el descobriment de l'IRB Barcelona pot ser de gran utilitat per a la clínica», va explicar Gomis.

Un milió de casos a l'any

Cada any es diagnostiquen a tot el món, aproximadament, un milió de nous casos de càncer a l'any, i el tractament preventiu contra la metàstasi a l'os pot tenir efectes secundaris i un cost elevat, per la qual cosa no es pot administrar massivament, sobretot quan només entre un 15% i un 20% de les dones afectades pel càncer de mama desenvolupen metàstasi amb el temps.

«Per fer un assaig clínic ben dissenyat primer cal poder saber quins pacients se'n poden beneficiar i quins no. I nosaltres, amb aquests descobriments, oferint una eina discriminatòria que abans no existia», explicà Roger Gomis.

Els experiments de l'IRB Barcelona s'han centrat en l'anàlisi de tumors de mama estrogen receptor positiu, el que més específicament fa metàstasi a l'os i que representa el 80% dels casos de càncer de mama. Els treballs revelen que el gen MAF és el director que encén tot un pro-



Per als tumors de mama que tenen el gen MAF alterat, el risc de fer metàstasi a os és 14 cops superior, segons la nova recerca. FOTO: ACN

L'APUNT

Autoexplorar-se la tiroide

■ Una cosa tan senzilla com palpar-se el coll i observar si hi ha algun nòdul, gangli o zona més dura del normal facilitaria la detecció precoç del càncer de tiroide, una patologia que suposa el 6% dels tumors en dones. Es tracta de la cinquena neoplàsia maligna més freqüent en la dona, al mateix nivell que el càncer d'úter i només superat pel de mama, pulmó i còlon. El Grupo de Trabajo de Cáncer de Tiroides de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición també ha recomanat que aquesta pràctica sigui inclosa a les revisions mèdiques.

grama de funcions cel·lulars que permeten que es produeixi la metàstasi.

Els investigadors han analitzat més de 900 mostres clíniques de tumors de mama en fase inicial. Per als tumors que tenen el gen MAF alterat, el risc de fer metàstasi a l'os és 14 vegades superior als que no tenen aquest gen alterat. D'aquesta manera, i segons explicà l'investigador Roger Gomis, aquest gen «prediu perfectament la metàstasi a l'os».

La nova recerca està patentada i transferida a l'empresa Inbiomotion de l'Institut de Recerca Biomèdica i Icrea, creada a finals del 2010. Inbiomotion, pilotada per l'empresa de capital risc Ysios Capital, ja ha desenvolupat la tecnologia necessària per poder validar el marcador en estudis clínics que té en marxa.

**SOCIETAT****Troben el gen que causa metàstasi de càncer de mama als ossos**

Una investigació de l'Institut de Recerca biomèdica (IRB Barcelona) ha permès identificar el gen responsable de les metàstasis de càncer de mama als ossos. L'estudi, liderat per l'investigador Roger Gomis i publicat a la revista d'oncologia *Journal of National Cancer Institute*, pot ser clau per detectar precoçment quins pacients estan en risc de desenvolupar metàstasi a l'os i pot accelerar el desenvolupament del primer tractament preventiu contra les metàstasis òssies. L'Institut de Recerca Biomèdica estima que entre el 15% i el 20% dels pacients de càncer de mama tindran metàstasi als ossos amb el temps. Per fer l'estudi, els investigadors han analitzat més de 900 mostres clíniques de tumors de mama primaris en fase inicial. Els resultats han revelat que el gen MAF és el director que engega tot un programa de funcions cel·lulars que permeten que es produeixi la metàstasi. El nou coneixement està patentat i transferit a l'empresa Inbiomotius de l'IRB Barcelona i ICREA, creada a finals de 2010. ■ REDACCIÓ



► 17 Septiembre, 2015

Identifiquen el gen responsable de les metàstasis de càncer de mama a ossos

► L'estudi és clau per a la prevenció, perquè entre el 15 i el 20% dels pacients amb tumors al pit n'acabaran desenvolupant

BARCELONA | ACN/DDG

■ Una investigació de l'Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona) ha permès identificar el gen responsable de les metàstasis de càncer de mama als ossos. L'estudi, liderat per l'investigador Roger Gomis i que es va publicar ahir a la revista especialitzada en oncologia *Journal of National Cancer Institute*, pot ser clau per detectar precoçment quins pacients estan en risc de desenvolupar metàstasi a l'os i pot accelerar el desenvolupament del primer tractament preventiu contra les metàstasis òssies.

Els investigadors han descobert el gen que permet a les cèl·lules tumorals de mama fer niu als ossos i crear nous tumors, és a dir, fer metàstasi. El nou coneixement està patentat i transferit a l'empresa Inbiomotion de l'IRB Barcelona i ICREA, creada a finals de 2010. Inbiomotion, pilotada per l'empresa de capital risc Ysios Capital, ja ha desenvolupat la tecnologia per poder validar el marcador en estudis clínics que té en marxa.

Les metàstasis òssies són l'únic tipus de metàstasi que disposen de tractaments que, tot i no curar-les, evita que es facin més grans. Ara bé, la teràpia només s'administra un cop la metàstasi es manifesta i acostuma a ser massa



BATTISTA, IRB BARCELONA

L'investigador d'ICREA Roger Gomis lidera el Laboratori de Metàstasi i Control de Creixement a l'IRB Barcelona.

tard.

Estudis preliminars semblen indicar que els mateixos fàrmacs per tractar-les serien igualment vàlids per evitar-les, per això identificar els pacients que estiguin en risc de desenvolupar-les és tan important. «És aquí on aquesta descoberta de l'IRB Barcelona pot ser de gran utilitat per a la clínica»,

explica Gomis.

Aproximadament hi ha un milió de nous casos de càncer de mama a l'any, el tractament preventiu contra les metàstasis a l'os pot tenir efectes secundaris indesitjables i un cost elevat, per tant, no es pot administrar massivament, quan ja se sap que només al voltant d'un 15-20% desenvolupa

metàstasi amb el temps.

«Per fer un assaig clínic ben dissenyat primer cal poder saber quins pacients se'n poden beneficiar i quins no ho faran. I nosaltres, amb aquests descobriments, oferim una eina discriminatòria que no existia», assenyalava Gomis.

Els experiments de IRB Barcelona s'han centrat en l'anàlisi de tu-

Les metàstasis òssies són l'únic tipus que disposen tractament; no les cura, però evita que es facin més grans

mors de mama estrogens receptor positiu perquè és el tipus de tumor que més específicament fa metàstasi a os, a més de suposar el 80% dels casos de tumors de mama.

Els resultats revelen que el gen MAF és el director que engega tot un programa de funcions cel·lulars que permeten que es produeixi la metàstasi.

Per fer el treball, els investigadors han analitzat més de 900 mostres clíniques de tumors de mama primaris en fase inicial.

Per als tumors que tenen el gen MAF alterat, el risc de fer metàstasi a l'os és 14 vegades superior als que no el tenen.

L'investigador principal explica que aquest gen «prediu perfectament la metàstasi a os». «Avaluar l'expressió d'aquest gen en assajos clínics amb malalts de càncer de mama per veure si realment funciona és necessari perquè pot millorar la qualitat de vida dels pacients i la manera de gestionar-los el càncer. I això és el que estem fent», va assenyalar.



AVANCE ONCOLÓGICO

Hallado el gen de la metástasis ósea a raíz del cáncer de mama

Los investigadores estudian el proceso de expansión de las células tumorales

Los fármacos para tratar la diseminación de los tumores podrían evitar su aparición

ÁNGELS GALLARDO
 sociedad@epmediterraneo.com
 BARCELONA

La principal complicación del cáncer de mama, la expansión del tumor en forma de metástasis ósea, solo es diagnosticada en la actualidad cuando dicha diseminación se hace evidente y causa un malestar evaluable. Los médicos oncológicos no disponen de ningún método predictivo de este proceso, que afecta hasta al 20% de las mujeres afectadas por cáncer de mama e impide su curación. Un estudio realizado por un equipo adscrito al Institut de Recerca Biomèdica (IRB) ha descubierto el gen que permite a algunas células tumorales de la mama desplazarse a través de la sangre y anidar en los huesos, hasta dar lugar a un segundo tumor maligno de peor pronóstico que el inicial, el proceso denominado metástasis.

ESTUDIO CLÍNICO // Este hallazgo, cuya investigación ha liderado el científico ICREA Roger Gomis, ha sido publicado en la revista científica *Journal of National Cancer Institute (JNCI)*, y su patente se ha transferido a la empresa Inbimotion del propio IRB, entidad que ha desarrollado la tecnología necesaria para validar en un estudio clínico los marcadores que desarrollan este trabajo.

Las metástasis óseas son la úni-



▶▶ Oncólogos proceden a un diagnóstico a partir de la imagen de un tumor maligno en la mama.

ca forma de expansión cancerosa para la que existe tratamiento. Estas terapias, no obstante, no curan el cáncer que avanza en los huesos en paralelo al de la mama, aunque sí evitan que la metástasis se agrande. Estos tratamientos se administran una vez la diseminación es evidente.

Los investigadores han estudiado dichas sustancias y sugieren que esos mismos fármacos -válidos

para tratar las metástasis desarrolladas- podrían ser eficaces para evitarlas. Este dato convierte en determinante el hallazgo del gen que conduce a la mutación celular que da lugar a la metástasis. "Es en ese aspecto en el que el descubrimiento puede ser de gran utilidad en las terapias clínicas cotidianas", indica Gomis.

El cáncer de mama es la primera causa de muerte en las muje-

res España. Afecta a una de cada ocho. Detectado en sus fases más iniciales, es posible conseguir la curación de hasta un 85% de los procesos, indican los oncológicos. Los investigadores del IRB se han centrado en los cánceres de mama de causa estrogénica, la que da lugar a más metástasis. ■

MÁS INFORMACIÓN Y SUGERENCIAS
 ▶ www.elperiodicomediterraneo.com
 ▶ Contestador: 964 214 322 - Buzón: 25511 CONT



▶ 18 Septiembre, 2015

Hallado el gen culpable de la **metástasis** ósea en el cáncer de mama

Un investigador del Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona ha liderado el estudio

Barcelona
EP

Un estudio liderado por el investigador del Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona) Roger Gomis ha descubierto el gen que permite a las células tumorales de mama anidar en los huesos y hacer metástasis, informó ayer el centro en un comunicado. El trabajo, publicado en el *Journal of National Cancer Institute*, puede ser clave para detectar precozmente los pacientes que están en riesgo de desarrollar metástasis de hueso y puede acelerar el

desarrollo del primer tratamiento preventivo contra las metástasis óseas. Las metástasis óseas son el único tipo de metástasis que disponen de fármacos que, aunque no las curan, las controlan, pero la terapia solo se administra cuando ésta se manifiesta y suele ser demasiado tarde. Estudios preliminares parecen indicar que los mismos fármacos para tratarlas serían igualmente válidos para evitarlas, por eso identificar los pacientes que estén a riesgo de desarrollar metástasis es importante: "Es aquí donde el descubri-

miento del IRB Barcelona puede ser de gran utilidad para la clínica", según Gomis.

Aproximadamente, se diagnostican un millón de nuevos casos de cáncer al año, el tratamiento preventivo contra la metástasis a hueso puede tener efectos secundarios y un coste elevado, por lo que no se puede administrar masivamente, sobre todo cuando solo un **15-20%** desarrolla metástasis con el tiempo.

Los experimentos del IRB Barcelona se han centrado en el análisis de tumores de mama

estrógeno receptor positivo, el que más específicamente hace metástasis a hueso y representa el 80% de los de mama, y revelan que el gen MAF es el director que enciende todo un programa de funciones celulares que permiten que se produzca la metástasis.

Los investigadores han analizado más de 900 muestras clínicas de tumores de mama primarios en fase inicial, y para los que tienen el gen MAF alterado el riesgo de metástasis a hueso es 14 veces superior a los que no lo tienen alterado.



▶ 18 Septiembre, 2015

AVANCE ONCOLÓGICO

Hallado el gen que inicia las metástasis óseas

Investigadores del IRB estudian el proceso de expansión del tumor en forma de metástasis ósea

Los fármacos que tratan la diseminación de un tumor podrían evitar su aparición

co empeora de forma ostensible. En esas circunstancias, cuando el órgano metastatizado lo permite, los pacientes inician repetidos ciclos de quimioterapia que, en numerosas ocasiones, proporcionan una supervivencia prolongada. La investigación oncológica se dirige a determinar con qué mutación genética, se inician las metástasis, objetivo de los estudios publicados por el equipo de Gomis. ≡

|| ÁNGEL GALLARDO
BARCELONA

La principal complicación del cáncer de mama, la expansión del tumor en forma de metástasis ósea, solo es diagnosticada en la actualidad cuando dicha diseminación se hace evidente y causa un malestar evaluable. Los médicos oncólogos no disponen de ningún método predictivo de este proceso, que afecta hasta al 20% de las mujeres que sufren por cáncer de mama e impide su curación. Un estudio realizado por un equipo adscrito al Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona) ha descubierto el gen que permite a algunas células tumorales de la mama desplazarse a través de la sangre y anidar en los huesos, hasta dar lugar a un segundo tumor maligno de peor pronóstico que el inicial, el proceso denominado metástasis.

Este hallazgo, cuya investigación ha liderado el científico ICREA Roger Gomis, ha sido publicado en la revista científica *Journal of National Cancer Institute* (JNCI), y su patente se ha transferido a la empresa Inbimotion del propio IRB, entidad que ha desarrollado la tecnología necesaria para validar en un estudio clínico los marcadores que desarrollan este trabajo.

TRATAMIENTO NO CURATIVO // Las metástasis óseas son la única forma de expansión cancerosa para la que existe tratamiento. Estas terapias, no obstante, no curan el cáncer que avanza en los huesos en paralelo al desarrollado en la mama, aunque sí evitan que la metástasis se agrande. Estos tratamientos se administran una vez la diseminación es evidente.

Los investigadores del IRB han estudiado dichas sustancias y sugieren que esos mismos fármacos -válidos para tratar las metástasis desarrolladas- podrían ser eficaces para evitarlas. Este dato convierte en determinante el hallazgo del gen que conduce a la mutación celular que da lugar a la metástasis. «Es en ese aspecto en el que el descubrimiento que difundimos puede ser de gran utilidad en las terapias clínicas cotidianas», indica Gomis.

El cáncer de mama es la primera causa de muerte en las mujeres catalanas, y del resto de España. Afecta a una de cada ocho mujeres. Detectado en sus fases más iniciales, es posible conseguir la curación de hasta un 85% de los procesos, indican los oncólogos. Los investigadores del IRB se han centrado en los cánceres de mama de causa estrogénica, hormonal, ya que esta forma tumoral



▶▶ Roger Gomis, en el centro, investigador del IRB Barcelona.

EL PERIÓDICO

Hallan un posible marcador de metástasis ósea en tumor de mama

MADRID
REDACCIÓN

No existen herramientas para detectar precozmente qué pacientes con cáncer de mama padecerán metástasis en los huesos, un proceso que ocurre en el 15-20 por ciento de estos enfermos.

Un estudio dirigido por Roger Gomis, investigador Icrea en el Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona), que se publica en *The Journal of National Cancer Institute (JNCI)*, descubre el gen que permite a las células tumorales de mama anidar en los huesos y generar metástasis.

El nuevo conocimiento está patentado y transferido a la empresa Inbiomotion del IRB Barcelona e Icrea, que se fundó a finales de 2010. Inbiomotion, gestionada por la empresa de capital riesgo Ysios Capital, ya ha desarrollado la tecnología para poder validar el marcador en estudios clínicos que están en marcha.

Las óseas son el único tipo de metástasis



Roger Gomis.

que puede controlarse, no curarse, con tratamiento farmacológico. Ahora bien, la terapia sólo se administra cuando la metástasis se manifiesta y esto suele suceder demasiado tarde. En estudios preliminares se ha sugerido que los mismos fármacos para tratar las metástasis serían igualmente válidos para evitarlas; por eso es tan importante identificar a los pacientes que estén en riesgo de desarrollarlas. "Es aquí donde el descubrimiento del IRB Barcelona puede ser de gran utilidad para la clínica", avanza Gomis. 



► 18 Septiembre, 2015

AVANCE CIENTÍFICO

Un gen predice la metástasis ósea en el cáncer de mama

► El descubrimiento es clave para tratar precozmente a pacientes en riesgo

► Solo en el 2015 se diagnosticarán cerca de 230.000 casos de este tipo de tumor

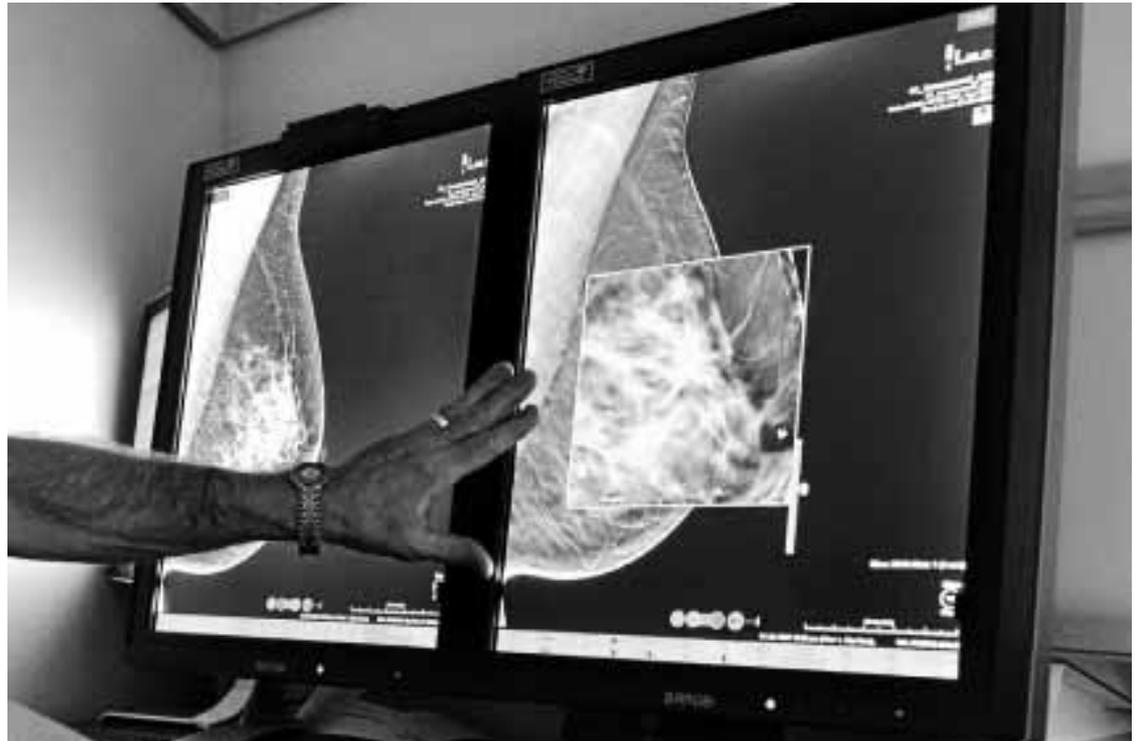
EL PERIÓDICO
 eparagon@elperiodico.com
 BARCELONA

Un estudio liderado por el investigador del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona), Roger Gomis, ha descubierto el gen que permite a las células tumorales de mama anidar en los huesos y hacer metástasis, según informó el miércoles el centro en un comunicado.

El trabajo, publicado en el *Journal of National Cancer Institute*, puede ser clave para detectar precozmente los pacientes que están en riesgo de desarrollar metástasis de hueso y puede acelerar el desarrollo del primer tratamiento preventivo contra las metástasis óseas.

Las metástasis óseas son el único tipo de metástasis que disponen de fármacos que, aunque no las curan, las controlan, pero la terapia solo se administra cuando esta se manifiesta y suele ser demasiado tarde.

GRAN UTILIDAD CLÍNICA // Estudios preliminares parecen indicar que los mismos fármacos para tratarlas serían igualmente válidos para evitarlas, por eso identi-



► Una mamografía en 3D descubre un tumor en el pecho de una paciente.

ficar los pacientes que estén a riesgo de desarrollar metástasis es importante: «Es aquí donde el descubrimiento del IRB Barcelona puede ser de gran utilidad para la clínica», expresó el investigador Roger Gomis.

Aproximadamente, se diagnostican un millón de nuevos casos de cáncer al año, el tratamiento preventivo contra la metástasis a hueso puede tener efectos secundarios y un coste elevado, por lo que no se puede administrar masivamente, sobre todo cuando solo entre un 15 y 20% desarrolla metástasis con el tiempo.

Los experimentos del IRB Barcelona se han centrado en el análisis de tumores de mama es-

trógeno receptor positivo, el que más específicamente hace metástasis ósea y representa el 80% de los de mama, y revelan que el gen MAF es el director que enciende todo un programa de funciones celulares que permiten que se produzca.

MÁS DE 900 MUESTRAS // Los investigadores han analizado más de 900 muestras clínicas de tumores de mama primarios en fase inicial, y para los que tienen el gen MAF alterado el riesgo de metástasis a hueso es 14 veces superior a los que no lo tienen alterado.

El nuevo conocimiento está patentado y transferido a la empresa Inbiomotion del IRB Barce-

lona e ICREA, creada a finales de 2010. Inbiomotion ha desarrollado la tecnología para poder validar el marcador en estudios clínicos que tiene en marcha.

Solo en el 2015 se diagnosticarán cerca de 230.000 nuevos casos de cáncer de mama en España, según las cifras que ofrece la Sociedad Española de Oncología Médica, y de ellos, entre un 15 y un 20% de los enfermos acabarán padeciendo metástasis ósea. «Para hacer un ensayo clínico bien diseñado primero hay que saber qué pacientes se pueden beneficiar y qué pacientes no. Y nosotros, con estos descubrimientos, ofrecemos una herramienta discriminatoria que no existía», señaló Gomis. ≡

TORIN HALSEY



Identifican el gen responsable de las metástasis óseas de cáncer de mama

CF
redaccion@correofarmacautico.com

Un estudio liderado por el investigador de la Institución Catalana de Investigación y Estudios Avanzados (Icrea) en el Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona), Roger Gomis, publicado la semana pasada en la edición electrónica del *Journal of National Cancer Institute*, descubre el gen que permite a las células tumorales de mama anidar en los huesos y crear nuevos tumores, es decir, hacer metástasis.

Los experimentos en el Laboratorio de Metástasis y Control de Crecimiento del IRB Barcelona se han centrado en el análisis de tumores de mama estrógeno receptor positivo, porque es el tipo de tumor que más específicamente hace

metástasis a hueso, además de representar el 80 por ciento de los casos de tumores de mama. Los resultados revelan que el gen MAF es el director que enciende un programa de funciones celulares que permiten que se produzca la metástasis.

Los investigadores han analizado más de 900 muestras clínicas de tumores de mama primarios en fase inicial. Para los tumores que tienen el gen MAF alterado, el riesgo de metástasis a hueso es 14 veces superior a los que no lo tienen alterado. "Este gen predice perfectamente la metástasis a hueso. Evaluar la expresión de este gen en ensayos clínicos con enfermos de cáncer de mama para ver si realmente funciona es necesario, porque puede mejorar la calidad de vida y

la manera de gestionarles el cáncer. Es lo que estamos haciendo", explica Gomis.

Las metástasis óseas son el único tipo de metástasis que disponen de fármacos que no las curan pero las controlan. Ahora bien, la terapia sólo se administra cuando la metástasis se manifiesta y suele ser demasiado tarde. Estudios preliminares parecen indicar que los mismos fármacos para tratarlas serían válidos para evitarlas, por

eso identificar los pacientes en riesgo de desarrollar metástasis es tan importante.

PENDIENTE DE VALIDACIÓN

Este hallazgo está patentado y transferido a la empresa Inbiomotion del IRB Barcelona e Icrea. Inbiomotion, pilotada por la empresa de capital riesgo Ysios Capital, ha desarrollado la tecnología para validar el marcador en estudios clínicos. Tiene en marcha un ensayo con 3.300 pacientes.



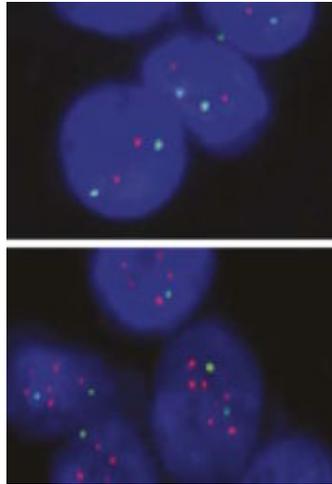
► 21 Septiembre, 2015

La alteración de MAF en cáncer de mama se relaciona con más riesgo de metástasis óseas

GACETA MÉDICA
 Madrid

Entre un 15 y un 20 por ciento de las pacientes con cáncer de mama desarrollará metástasis óseas a lo largo de su enfermedad. El problema, hasta ahora, radicaba en la imposibilidad de detectar quiénes eran esas pacientes con una mayor predisposición, algo que podría cambiar tras la publicación de un estudio del Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona (IRB) liderado por Roger Gomis, investigador ICREA.

Publicado en el *Journal of National Cancer Institute*, el estudio ha analizado un total de 900 muestras clínicas de tumores de mama con receptores de estrógeno positivos —porque es el tipo de tumor que más específicamente termina desarrollando metástasis óseas y porque, con un 80 por ciento de los casos, es el subtipo de cáncer de mama



A la izquierda: arriba, células tumorales de mama negativas para el marcador de metástasis a hueso; abajo, células tumorales de mama positivas para el marcador. A la derecha: Roger Gomis, investigador ICREA y director del laboratorio.



más frecuente— en estadios iniciales.

Un análisis cuyos resultados han revelado que “el gen MAF es el director que enciende todo un programa de de funciones celulares que permiten que se produzca la metástasis”, tal y como señala el IRB en un comunicado. En concreto, el estudio destaca que las muestras tumorales con alteración en este gen tienen un riesgo hasta 14 veces mayor de desarrollar metástasis óseas que aquellas muestras tumorales en las que no aparecen alteraciones en MAF. Un aumento tan espectacular que Gomis se atreve a afirmar que el gen “predice perfectamente la metástasis a hueso”.

Ahora, el siguiente paso es el salto del Laboratorio de Metástasis y Control del Crecimiento del IRB a la clínica. Como señala el autor de la investigación, “es necesario evaluar la expresión de este gen en ensayos clínicos con pacientes con cáncer de mama para ver si realmente funciona”. De confirmarse efectivamente el papel predictor de MAF en la aparición de metástasis óseas en humanos, esto no solo mejoraría la calidad de vida, sino también la gestión del cáncer en estas pacientes.



▶ 30 Septiembre, 2015

Identifiquen el gen responsable de les metàstasis de càncer de mama als ossos

▶ És clau per a la prevenció, perquè entre el 15% i el 20% de les pacients amb tumors l'acaben desenvolupant

■ Una investigació de l'Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona) ha permès identificar el gen responsable de les metàstasis de càncer de mama als ossos. L'estudi, liderat per l'investigador Roger Gomis i que s'ha publicat a la revista especialitzada en oncologia *Journal of National Cancer Institute*, pot ser clau per detectar precoçment quins pacients estan en risc de desenvolupar metàstasi a l'os, i pot accelerar el desenvolupament del primer tractament preventiu contra les metàstasis ossies.

Els investigadors han descobert el gen que permet a les cèl·lules tumorals de mama fer niu als ossos i crear nous tumors, és a dir, fer metàstasi. El nou coneixement està patentat i transferit a l'empresa Inbiomotion de l'IRB Barcelona i ICREA, creada a final del 2010. Inbiomotion, pilotada per l'empresa de capital risc Ysios Capital, ja ha desenvolupat la tecnologia per poder validar el marcador en estudis clínics que té en marxa.

Les metàstasis ossies són l'únic tipus de metàstasi que disposen de tractaments que, tot i no curar-les, evita que es facin més grans. Ara bé, la teràpia només s'administra un cop la metàstasi es manifesta, i acostuma a ser massa tard.

Estudis preliminars semblen



BATTISTA, IRB BARCELONA

L'investigador d'ICREA Roger Gomis lidera el Laboratori de Metàstasi i Control de Creixement a l'IRB Barcelona.

indicar que els mateixos fàrmacs per tractar-les serien igualment vàlids per evitar-les, per això identificar els pacients que estiguin en risc de desenvolupar-les és tan important. «És aquí on aquesta descoberta de l'IRB Barcelona pot

ser de gran utilitat per a la clínica», explica Gomis.

Aproximadament hi ha un milió de nous casos de càncer de mama a l'any, i el tractament preventiu contra les metàstasis a l'os pot tenir efectes secundaris in-

desitjables i un cost elevat; per tant, no es pot administrar massivament quan ja se sap que només al voltant del 15-20% desenvolupa metàstasi amb el temps.

«Per fer un assaig clínic ben dissenyat primer cal poder saber

quins pacients se'n poden beneficiar i quins no ho faran. I nosaltres, amb aquests descobriments, oferim una eina discriminatòria que no existia», assenyala Gomis.

Els experiments de l'IRB Barcelona s'han centrat en l'anàlisi de tumors de mama estrogèn receptor positiu perquè és el tipus de tumor que més específicament fa metàstasi a l'os, a més de suposar el 80% dels casos de tumors de mama.

El gen MAF

Els resultats revelen que el gen MAF és el director que engega tot un programa de funcions cel·lulars que permeten que es produeixi la metàstasi. Per fer el treball, els investigadors han analitzat més de 900 mostres clíniques de tumors de mama primaris en fase inicial.

En el cas dels tumors que tenen el gen MAF alterat, el risc de fer metàstasi a l'os és 14 vegades superior al dels que no l'hi tenen.

L'investigador principal explica que aquest gen «prediu perfectament la metàstasi a l'os. Avaluat l'expressió d'aquest gen en assajos clínics amb malalts de càncer de mama per veure si realment funciona és necessari perquè pot millorar la qualitat de vida dels pacients i la manera de gestionar-los el càncer. I això és el que estem fent», va assenyalar.