



Papel clave de p38 y PTHLH en metástasis de colon

**BARCELONA
REDACCIÓN**

Un equipo de científicos del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona), dirigidos por Roger Gomis, jefe del grupo de Control de Crecimiento y Metástasis del Cáncer, ha identificado genes que favorecen las metástasis escalonadas del cáncer de colon. El estudio se ha publicado en *Nature Cell Biology*.

El 40 por ciento de los enfermos de cáncer de colon que experimentan metástasis las desarrollan primero en el hígado y posteriormente en el pulmón. Este patrón de comportamiento escalonado era conocido, pero no entendido molecularmente.

Los investigadores han observado que las células metastásicas establecidas en el hígado liberan una proteína denominada PTHLH. Esta molécula impacta en las células de los vasos sanguíneos del pulmón, que responden a PTHLH renovándose constantemente.

En el momento en que una célula tumoral se escapa del hígado para viajar hacia el pulmón, libera más PTHLH, lo que estimula aún más la renovación. Esto provoca que las paredes de los vasos, antes impermeables, dejen orificios abiertos, que la célula metastásica aprovecha para atravesar y colonizar el pulmón.

"Las células tumorales ganan la capacidad de generar PTHLH cuando bajan los niveles de p38", explica Roger Gomis. Actualmente se están desarrollando inhibidores de p38 para el tratamiento del cáncer de colon.

Informaria Digital

ESCENARIOS CONOCIMIENTO PROTAGONISTAS EXTRA VISIONES

INFORMARIA Ili: tres grupos armados del norte del país se comprometieron a reactivar las negociaciones de

Br



Gane una crioconservación de células madre gratis
Solicitar más información >>

FUTURE HEALTH
BANCO DE CÉLULAS MADRE

CIENCIA, CONOCIMIENTO

Descubren por qué las metástasis del cáncer de colon siguen siempre el mismo patrón de invasión

BARCELONA, CÁNCER DE CÓLON, INVESTIGADORES, IRB, METÁSTASIS

10 JUN, 2014

Compartir



Un equipo de investigadores del **Instituto de Investigación Biomédica** (IRB Barcelona), liderados por Roger Gomis, investigador ICREA y jefe del grupo Control de Crecimiento y Metástasis del Cáncer en el IRB, identifica los genes que favorecen las metástasis escalonadas del cáncer de colon, que siempre se suceden de la misma manera, primero a hígado y luego a pulmón. El estudio se ha publicado este domingo en la revista *Nature Cell Biology*, y firman el trabajo junto a Gomis, los científicos Angel R. Nebreda, ICREA y titular de la Cátedra de Investigación Oncológica Fundación BBVA, y Eduard Batlle, ICREA y jefe del Laboratorio de Cáncer Colorectal.

Sin lesión previa en el hígado no hay lesión en el pulmón

De los enfermos de cáncer de colon que desarrollan metástasis, el 40% desarrollan metástasis doble: primero a hígado y posteriormente a pulmón, siempre en este orden. Este patrón de comportamiento escalonado era conocido pero no entendido molecularmente. El estudio descubre que la lesión metastásica en el hígado es necesaria para que se produzca la metástasis posterior al pulmón al convertirse la primera en la lanzadera que permite preparar la colonización de la segunda. Los primeros autores son los investigadores postdoctorales del grupo de Gomis, Jelena Urosevic y Xabier García-Albéniz, éste último también adscrito al Hospital Clínico de Barcelona-IDIBAPS.

La clave: PTHLH permeabiliza los vasos sanguíneos que conducen al pulmón

Los investigadores observan que las células metastásicas establecidas en el hígado liberan una molécula denominada PTHLH. Esta molécula impacta en las células de los vasos sanguíneos del pulmón, que responden a PTHLH renovándose constantemente. En el momento en que una célula tumoral se escapa del hígado para viajar hacia el pulmón, libera más PTHLH lo que estimula aún más la renovación. Esto provoca que las paredes de los vasos, antes impermeables, dejen huecos abiertos, que la célula metastásica aprovecha para atravesar y colonizar el pulmón.

"Sin la señal lanzada desde el hígado, las células tumorales jamás podrían entrar en el pulmón. Con PTHLH, las células que han colonizado el hígado tienen una herramienta que les permite actuar en la distancia y preparan el nicho para generar una nueva lesión en el pulmón. Las células tumorales ganan la capacidad de generar PTHLH cuando bajan los niveles de proteína p38", explica Roger Gomis.

Actualmente se están desarrollando inhibidores de p38 para el tratamiento del cáncer de colon. "Nuestros resultados sugieren que tratar a ciertos pacientes con cáncer avanzado de colon o con metástasis ya establecida en hígado con inhibidores de p38 podría ser contraproducente porque favorecería que las células adquieran la capacidad para colonizar el pulmón", dice Gomis. Cabe destacar que la mayoría de los pacientes que desarrollan metástasis a hígado no lo hacen a pulmón gracias, entre otros factores, a que mantienen unos niveles adecuados de p38.

Los experimentos se han validado sobre 284 muestras clínicas de pacientes con tumores de colon en estadio II y III. Estos son los casos más relevantes clínicamente, pues son pacientes que no han desarrollado metástasis pero podrían tener las capacidades adquiridas. Además se han confirmado los resultados en líneas celulares y en modelos de ratón.

Los grupos de Gomis y Nebreda reciben fondos de la Fundación BBVA para desarrollar sus estudios sobre cáncer y metástasis en el IRB. El trabajo también ha sido posible gracias a fondos del Consejo Europeo de Investigación, la Generalitat de Catalunya y el Ministerio de Economía y Competitividad. En el estudio también han participado investigadores del Hospital Clínico de Barcelona y del *Memorial Sloan Kettering Cancer Center*.

(IMAGEN: IRB)

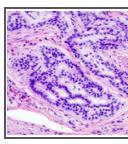
Compartir



Artículos de su interés



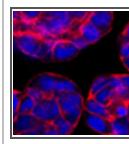
AECC, programa de cribado poblacional de cáncer colorrectal



Identifican una nueva forma de cáncer de colon hereditario



La AECC entrega 560.000 firmas al Ministerio de Sanidad



Nueva forma de inhibir la función de proteínas reguladoras de la expresión génica.

Le puede interesar



AECC, programa de cribado poblacional de cáncer colorrectal



Los investigadores identifican los genes que favorecen las metástasis escalonadas del cáncer de colon

Miércoles, 04 de Junio de 2014 15:00



Usar puntuación:  / 1

Malo Bueno [Puntuar](#)

 8+1 0

[Twittear](#) 3

Un equipo de investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB) de Barcelona, ha identificado los genes que favorecen las metástasis escalonadas del cáncer de colon, que siempre se suceden de la misma manera, primero a hígado y luego a pulmón, según informaron fuentes de ese centro de investigación catalán.

El resultado del trabajo, dirigido por Roger Gomis, jefe del grupo Control de Crecimiento y Metástasis del Cáncer en el IRB, ha sido publicado en la revista especializada *Nature Cell Biology*. Según explican los autores del trabajo, de los enfermos de cáncer de colon que desarrollan metástasis, el 40% desarrollan metástasis doble: primero a hígado y posteriormente a pulmón, siempre en este orden.

Por último, aunque este patrón de comportamiento escalonado era conocido, no era comprendido molecularmente. "El estudio descubre que la lesión metastática en el hígado es necesaria para que se produzca la metástasis posterior al pulmón al convertirse la primera en la lanzadera que permite preparar la colonización de la segunda", aseguran los expertos.

POLÍTICA Y SOCIEDAD

UN TRABAJO DEL EQUIPO DE INVESTIGADORES DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA, IRB BARCELONA

Descubren por qué las metástasis del cáncer de colon siguen siempre el mismo patrón invasivo

— BARCELONA 4 JUN, 2014 - 4:48 PM

Un equipo de investigadores del Instituto de Investigación Biomédica, IRB Barcelona, liderados por Roger Gomis, investigador ICREA y jefe del grupo Control de Crecimiento y Metástasis del Cáncer en el IRB, ha identificado los genes que favorecen las metástasis escalonadas del cáncer de colon, que siempre se suceden de la misma manera, primero a hígado y luego a pulmón.

El estudio, publicado recientemente en la revista *Nature Cell Biology*, está firmado, además de Gomis, por los científicos Ángel R. Nebreda, ICREA y titular de la Cátedra de Investigación Oncológica Fundación BBVA, y Eduard Batlle, ICREA y jefe del Laboratorio de Cáncer Colorectal. Los primeros autores son los investigadores postdoctorales del grupo de Gomis, Jelena Urosevic y Xabier García-Albéniz, éste último también adscrito al H. Clínico de Barcelona-IDIBAPS.



Doctor Roger Gomis.

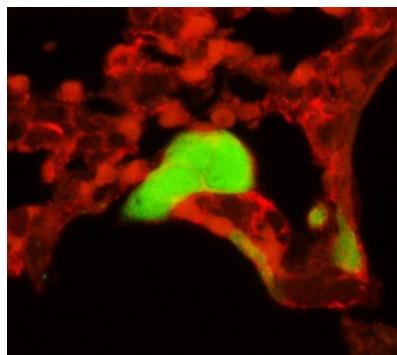
Hígado y pulmón

Sin lesión previa en el hígado no hay lesión en el pulmón. De los enfermos de cáncer de colon que desarrollan metástasis, el 40% desarrollan metástasis doble: primero a hígado y posteriormente a pulmón, siempre en este orden. Este patrón de comportamiento escalonado era conocido pero no entendido molecularmente. El estudio revela que la lesión metastásica en el hígado es necesaria para que se produzca la metástasis posterior al pulmón al convertirse la primera en la lanzadera que permite preparar la colonización de la segunda.

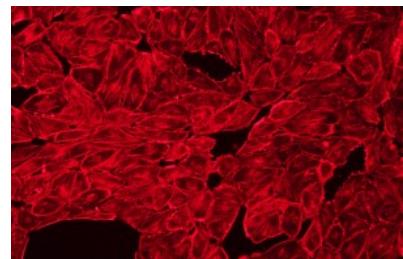
Los investigadores han podido observar que las células metastásicas establecidas en el hígado liberan una molécula denominada PTHLH. Esta molécula impacta en las células de los vasos sanguíneos del pulmón, que responden a PTHLH renovándose constantemente. En el momento en que una célula tumoral se escapa del hígado para viajar hacia el pulmón, libera más PTHLH, lo que estimula aún más la renovación. Esto provoca que las paredes de los vasos, antes impermeables, dejen huecos abiertos, que la célula metastásica aprovecha para atravesar y colonizar el pulmón.

Inhibidores de p38

"Sin la señal lanzada desde el hígado, las células tumorales jamás podrían entrar en el pulmón. Con PTHLH, las células que han colonizado el hígado tienen una herramienta que les permite actuar en la distancia y preparan el nicho para generar una nueva lesión en el pulmón. Las células tumorales ganan la capacidad de generar PTHLH cuando bajan los niveles de proteína p38", explica Roger Gomis.



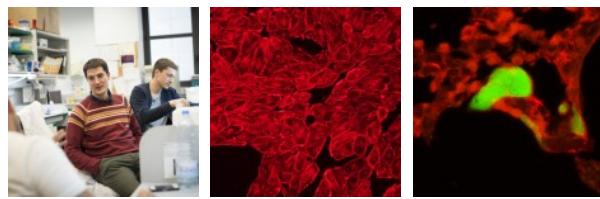
En negro, el pulmón; en verde, células tumorales dividiéndose ya en el pulmón. En rojo, los vasos sanguíneos, donde hay otras células tumorales (pequeños puntos verdes/amarillos) que todavía no han cruzado hacia el pulmón.



En negro, espacios intercelulares de los vasos sanguíneos causados por las señales enviadas por las células tumorales. Éstas aprovechan los huecos para colonizar el pulmón.

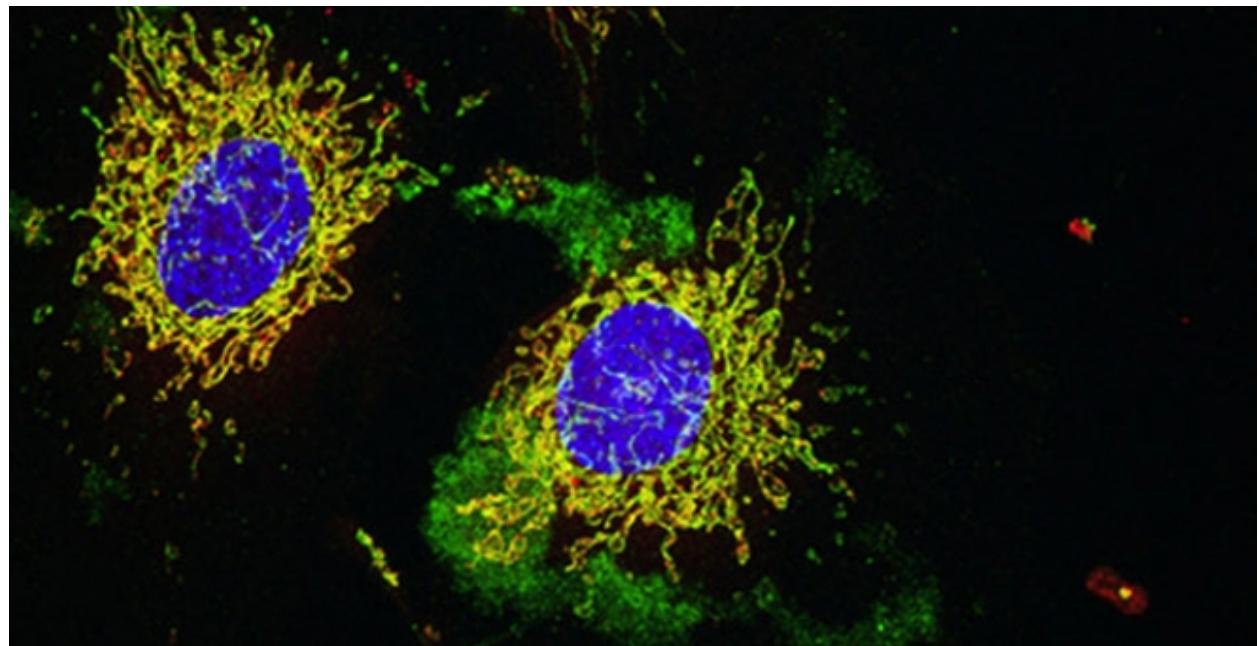
Actualmente se están desarrollando inhibidores de p38 para el tratamiento del cáncer de colon. "Nuestros resultados sugieren que tratar a ciertos pacientes con cáncer avanzado de colon o con metástasis ya establecida en hígado, con inhibidores de p38 podría ser contraproducente porque favorecería que las células adquieran la capacidad para colonizar el pulmón", dice Gomis. Cabe destacar que la mayoría de los pacientes que desarrollan metástasis a hígado no lo hacen a pulmón gracias, entre otros factores, a que mantienen unos niveles adecuados de p38.

Los grupos de Gomis y Nebreda reciben fondos de la Fundación BBVA para desarrollar sus estudios sobre cáncer y metástasis en el IRB. El trabajo también ha sido posible gracias a fondos del Consejo Europeo de Investigación, la Generalitat de Cataluña y el Ministerio de Economía y Competitividad. En el estudio también han participado investigadores del H. Clínico de Barcelona y del Memorial Sloan Kettering Cancer Center.



Descubren por qué las metástasis del cáncer de colon siguen siempre el mismo patrón de invasión

Martes, 03 Junio 2014 12:29



por NoticiasGalicia.com

Un equipo de investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona), liderados por Roger Gomis, investigador ICREA y jefe del grupo Control de Crecimiento y Metástasis del Cáncer en el IRB, identifica los genes que favorecen las metástasis escalonadas del cáncer de colon, que siempre se suceden de la misma manera, primero a hígado y luego a pulmón. El estudio se ha publicado este domingo en la revista *Nature Cell Biology*, y firman el trabajo junto a Gomis, los científicos Angel R. Nebreda, ICREA y titular de la Cátedra de Investigación Oncológica Fundación BBVA, y Eduard Batlle, ICREA y jefe del Laboratorio de Cáncer Colorrectal.

Sin lesión previa en el hígado no hay lesión en el pulmón. De los enfermos de cáncer de colon que desarrollan metástasis, el 40% desarrollan metástasis doble: primero a hígado y posteriormente a pulmón, siempre en este orden. Este patrón de comportamiento escalonado era conocido pero no entendido molecularmente. El estudio descubre que la lesión metastática en el hígado es necesaria para que se produzca la metástasis posterior al pulmón al convertirse la primera en la lanzadera que permite preparar la colonización de la segunda. Los primeros autores son los investigadores postdoctorales del grupo de Gomis, Jelena Urosevic y Xabier García-Albéniz, éste último también adscrito al Hospital Clínico de Barcelona-IDIBAPS.

Share

La clave: PTHLH permeabiliza los vasos sanguíneos que conducen al pulmón

Los investigadores observan que las células metastásicas establecidas en el hígado liberan una molécula denominada PTHLH. Esta molécula impacta en las células de los vasos sanguíneos del pulmón, que responden a PTHLH renovándose constantemente. En el momento en que una célula tumoral se escapa del hígado para viajar hacia el pulmón, libera más PTHLH lo que estimula aún más la renovación. Esto provoca que las paredes de los vasos, antes impermeables, dejen huecos abiertos, que la célula metástatica aprovecha para atravesar y colonizar el pulmón. “Sin la señal lanzada desde el hígado, las células tumorales jamás podrían entrar en el pulmón. Con PTHLH, las células que han colonizado el hígado tienen una herramienta que les permite actuar en la distancia y preparan el nicho para generar una nueva lesión en el pulmón. Las células tumorales ganan la capacidad de generar PTHLH cuando bajan los niveles de proteína p38”, explica Roger Gomis.

Actualmente se están desarrollando inhibidores de p38 para el tratamiento del cáncer de colon. “Nuestros resultados sugieren que tratar a ciertos pacientes con cáncer avanzado de colon o con metástasis ya establecida en hígado con inhibidores de p38 podría ser contraproducente porque favorecería que las células adquirieran la capacidad para colonizar el pulmón”, dice Gomis. Cabe destacar que la mayoría de los pacientes que desarrollan metástasis a hígado no lo hacen a pulmón gracias, entre otros factores, a que mantienen unos niveles adecuados de p38.

Los experimentos se han validado sobre 284 muestras clínicas de pacientes con tumores de colon en estadio II y III. Estos son los casos más relevantes clínicamente, pues son pacientes que no han desarrollado metástasis pero podrían tener las capacidades adquiridas. Además se han confirmado los resultados en líneas celulares y en modelos de ratón. Los grupos de Gomis y Nebreda reciben fondos de la Fundación BBVA para desarrollar sus estudios sobre cáncer y metástasis en el IRB. El trabajo también ha sido posible gracias a fondos del Consejo Europeo de Investigación, la Generalitat de Catalunya y el Ministerio de Economía y Competitividad. En el estudio también han participado investigadores del Hospital Clínico de Barcelona y del Memorial Sloan Kettering Cancer Center.

Visto **95** veces

Share

Descubren por qué las metástasis del cáncer de colon siguen siempre el mismo patrón de invasión

Un equipo de investigadores del **Instituto de Investigación Biomédica** (IRB Barcelona), liderados por Roger Gomis, investigador **Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats** (ICREA) y jefe del grupo **Control de Crecimiento y Metástasis del Cáncer** en el IRB, identifica los genes que favorecen las metástasis escalonadas del cáncer de colon, que siempre se suceden de la misma manera, primero a hígado y luego a pulmón.

FUENTE | Fundación BBVA

03/06/2014

Compartir noticia



Me gusta Compartir 0



Twittear 2



Sugíernos su noticia Suscríbete

El estudio se ha publicado en la revista **Nature Cell Biology**, y firman el trabajo junto a Gomis, los científicos Ángel R. Nebreda, ICREA y titular de la Cátedra de Investigación Oncológica Fundación BBVA, y Eduard Batlle, ICREA y jefe del Laboratorio de Cáncer Colorrectal.

SIN LESIÓN PREVIA EN EL HÍGADO NO HAY LESIÓN EN EL PULMÓN

De los enfermos de cáncer de colon que desarrollan metástasis, el 40% desarrollan metástasis doble: primero a hígado y posteriormente a pulmón, siempre en este orden. Este patrón de comportamiento escalonado era conocido pero no entendido molecularmente. El estudio descubre que la lesión metastásica en el hígado es necesaria para que se produzca la metástasis posterior al pulmón al convertirse la primera en la lanzadera que permite preparar la colonización de la segunda. Los primeros autores son los investigadores postdoctorales del grupo de Gomis, Jelena Urosevic y Xabier García-Albéniz, éste último también adscrito al Hospital Clínico de Barcelona-IDIBAPS.

LA CLAVE: PTHLH PERMEABILIZA LOS VASOS SANGUÍNEOS QUE CONDUCEN AL PULMÓN

Los investigadores observan que las células metastásicas establecidas en el hígado liberan una molécula denominada PTHLH. Esta molécula impacta en las células de los vasos sanguíneos del pulmón, que responden a PTHLH renovándose constantemente. En el momento en que una célula tumoral se escapa del hígado para viajar hacia el pulmón, libera más PTHLH lo que estimula aún más la renovación. Esto provoca que las paredes de los vasos, antes impermeables, dejen huecos abiertos, que la célula metastásica aprovecha para atravesar y colonizar el pulmón.

"Sin la señal lanzada desde el hígado, las células tumorales jamás podrían entrar en el pulmón. Con PTHLH, las células que han colonizado el hígado tienen una herramienta que les permite actuar en la distancia y preparan el nicho para generar una nueva lesión en el pulmón. Las células tumorales ganan la capacidad de generar PTHLH cuando bajan los niveles de proteína p38", explica Roger Gomis.

Actualmente se están desarrollando inhibidores de p38 para el tratamiento del cáncer de colon. "Nuestros resultados sugieren que tratar a ciertos pacientes con cáncer avanzado de colon o con metástasis ya establecida en hígado con inhibidores de p38 podría ser contraproducente porque favorecería que las células adquieran la capacidad para colonizar el pulmón", dice Gomis. Cabe destacar que la mayoría de los pacientes que desarrollan metástasis a hígado no lo hacen a pulmón gracias, entre otros factores, a que mantienen unos niveles adecuados de p38.

Los experimentos se han validado sobre 284 muestras clínicas de pacientes con tumores de colon en estadio II y III. Estos son los casos más relevantes clínicamente, pues son pacientes que no han desarrollado metástasis pero podrían tener las capacidades adquiridas. Además se han confirmado los resultados en líneas celulares y en modelos de ratón.

Los grupos de Gomis y Nebreda reciben fondos de la Fundación BBVA para desarrollar sus estudios sobre cáncer y metástasis en el IRB. El trabajo también ha sido posible gracias a fondos del Consejo Europeo de Investigación, la Generalitat de Catalunya y el Ministerio de Economía y Competitividad. En el estudio también han participado investigadores del Hospital Clínico de Barcelona y del Memorial Sloan Kettering Cancer Center.

La Fundación BBVA centra su actividad en el fomento de la investigación, en la formación avanzada y en la difusión a la sociedad del conocimiento científico, prestando especial atención al análisis de cuestiones emergentes en cinco áreas estratégicas: Medio Ambiente, Biomedicina y Salud, Economía y Sociedad, Ciencias Básicas y Tecnología, y Cultura. En estas áreas, la Fundación BBVA diseña, desarrolla y financia proyectos de investigación; facilita la formación avanzada y especializada mediante becas, cursos, seminarios y workshops; concede premios a investigadores y profesionales que hayan contribuido significativamente al avance del conocimiento; y comunica y difunde dicho conocimiento mediante publicaciones, debates y conferencias.

buscador

Texto a buscar:

Tema:

<Todos los temas>

Desde:

1 Enero 2014

Hasta:

3 Junio 2014

Buscar

búsqueda por categorías

recuerda que puedes seguirnos en:

Seguir a @madrimasd

Me gusta 5150

alertas i+d+i



Ayudas Fundación BBVA a Investigadores, Innovadores y Creadores...

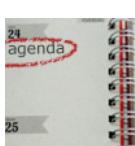
Convocatorias Nacionales - Ayudas

Blog del día: 03/06/2014



Bio (Ciencia+Tecnología). Lucha contra el cáncer de mama

agenda m+i+d



Conferencia M+Visión sobre Innovación Biomédica

Fundación para el Conocimiento...

últimas noticias más comentadas

Creado en 2005 por la Generalitat de Catalunya, el IRB Barcelona es Centro de Excelencia Severo Ochoa desde 2011. Los 23 laboratorios y seis plataformas tecnológicas están dedicados a ciencia básica y aplicada con el objetivo de abordar problemas biomédicos de impacto socioeconómico, con especial énfasis en cáncer y metástasis. Es un centro internacional que acoge cerca de 440 trabajadores de 38 nacionalidades. La misión final es trasladar los resultados a la clínica y ya ha establecido tres empresas biotecnológicas.

Enlaces de interés

- [Blog madri+d: Bio \(Ciencia+Tecnología\)](#)

Noticias relacionadas

- [Un nuevo test para detectar el cáncer de colon](#)
- [Una aspirina contra el cáncer de colon](#)

Prohibida la reproducción de los contenidos de esta noticia sin la autorización de [Fundación BBVA](#)

Añada un comentario a esta noticia

Para el envío de comentarios, Ud. deberá llenar todos los campos solicitados. Así mismo, le informamos que su nombre aparecerá publicado junto con su comentario, por lo que en caso que no quiera que se publique, le sugerimos introduzca un alias.

Nombre:

Normas de uso:

- Las opiniones vertidas serán responsabilidad de su autor y en ningún caso de [www.madrimasd.org](#)
- No se admitirán comentarios contrarios a las leyes españolas o buen uso.
- El administrador podrá eliminar comentarios no apropiados, intentando respetar siempre el derecho a la libertad de expresión.
- Una vez aceptado el envío, el autor recibirá en el mail facilitado, una confirmación de publicación de su comentario.

Correo electrónico:

¿Desde dónde nos escribe?:

Ciudad:

País:

Escriba su comentario a esta noticia:

Le informamos que de acuerdo a la normativa de Protección de Datos Personales, 15/99 y 8/2001, sus datos pasarán a formar parte de un fichero automatizado de acuerdo a la [Política de Privacidad](#).

1. [Un tráfico menos agresivo animaría a los madrileños a usar la bici para ir a trabajar](#)
2. [Las universidades públicas españolas más productivas doblan en resultados a las menos eficientes](#)
3. [Azúcar en vez de petróleo para obtener una importante materia prima industrial](#)
4. [Juan Meléndez: La inteligencia es tener curiosidad por el mundo que nos rodea](#)
5. [La artrosis es una enfermedad evolutiva y cambiante](#)

últimas noticias más leídas

1. [La torrefacción: la última novedad en la bioenergía](#)
2. [Descubierta la primera megatierra, el 'Godzilla' de los planetas rocosos](#)
3. [Descubren por qué las metástasis del cáncer de colon siguen siempre el mismo patrón de invasión](#)
4. [Letales erupciones volcánicas en Australia provocaron la primera extinción masiva](#)
5. [El carril español da alas al tren](#)

[Contacto](#) [Ayuda](#) [Mapa](#) [Registro](#) [Suscripción](#) [Directorio](#) [Redes Sociales](#)

[Aviso legal](#) [Política de privacidad](#)

SALUD

[Volver](#)

Descubren por qué las metástasis del cáncer de colon se producen siempre igual

La lesión metastática en el hígado es necesaria para que se produzca la metástasis posterior al pulmón

| 2/6/2014 | 21:34 h

Científicos del Instituto de Investigación Biomédica (IRB) de Barcelona han descubierto por qué las **metástasis del cáncer de colon** siguen siempre el mismo patrón de invasión, primero al hígado y luego al pulmón. La investigación, liderada por Roger Gomis, investigador ICREA y jefe del grupo Control de Crecimiento y Metástasis del Cáncer en el IRB, ha identificado los genes que favorecen las metástasis escalonadas del cáncer de colon.

Según el estudio, publicado en la revista *Nature Cell Biology*, de los enfermos de **cáncer de colon** que desarrollan metástasis, el 40 % padecen primero metástasis en el hígado y posteriormente en el pulmón, siempre en este orden. «Este patrón de comportamiento escalonado era conocido, pero no entendido molecularmente», ha explicado Gomis.

El estudio ha descubierto que la lesión metastática en el hígado es necesaria para que se produzca la metástasis posterior al pulmón al convertirse la primera en la lanzadera que permite preparar la colonización de la segunda. Los investigadores han observado que las células metastásicas establecidas en el hígado liberan una molécula denominada PTHLH, y que ésta impacta en las células de los vasos sanguíneos del pulmón, que responden a PTHLH renovándose constantemente.

En el momento en que una célula tumoral se escapa del hígado para viajar hacia el pulmón, libera más PTHLH, lo que estimula aún más la renovación y provoca que las paredes de los vasos, antes impermeables, dejen huecos abiertos, que la célula metástatica aprovecha para atravesar y colonizar el pulmón. «Sin la señal lanzada desde el hígado, las células tumorales jamás podrían entrar en el pulmón. Con PTHLH, las células que han colonizado el hígado tienen una herramienta que les permite actuar en la distancia y preparan el nicho para generar una nueva lesión en el pulmón. Las células tumorales ganan la capacidad de generar PTHLH cuando bajan los niveles de p38», ha explicado Roger Gomis.

Actualmente se están desarrollando inhibidores de p38 para el tratamiento del **cáncer de colon**. «Nuestros resultados sugieren que tratar a ciertos pacientes con cáncer avanzado de colon o con metástasis ya establecida en hígado con inhibidores de p38 podría ser contraproducente porque favorecería que las células adquirieran la capacidad para colonizar el pulmón», ha asegurado Gomis.

Los científicos han validado su experimento sobre 284 muestras clínicas de pacientes con tumores de colon en estadio II y III, pacientes que no han desarrollado metástasis pero podrían tener las capacidades adquiridas. Además han confirmado los resultados en líneas celulares y en modelos de ratón.

La investigación, en la que también han participado investigadores del Hospital Clínico de Barcelona y del Memorial Sloan Kettering Cancer Center, ha sido financiada por la Fundación BBVA, el Consejo Europeo de Investigación, la Generalitat de Cataluña y el Ministerio de Economía y Competitividad.

© Copyright LA VOZ DE GALICIA S.A.
Polígono de Sabón, Arteixo, A CORUÑA (España)
Inscrita en el Registro Mercantil de A Coruña en el Tomo 2438 del Archivo,
Sección General, a los folios 91 y siguientes, hoja C-2141. CIF: A-15000649.

- [Aviso legal](#)
- [Política de privacidad](#)
- [Política de Cookies](#)
- [Condiciones generales](#)

Webs del grupo

[Radiovoz](#)

[V Televisión](#)

[Voz Audiovisual](#)

[Sondaxe](#)

[CanalVoz](#)

[Voz Natura](#)

[Fundación](#)



Metástasis de cáncer de colon con un mismo patrón

INVESTIGACIÓN DEL IRB

■ **EFE.** Científicos del Instituto de Investigación Biomédica (IRB) de Barcelona han descubierto por qué las metástasis de cáncer de colon siguen siempre el mismo patrón de invasión, primero al hígado y luego al pulmón. La investigación, liderada por Roger Gomis, ha identificado los genes que favorecen las me-

tástasis escalonadas del cáncer de colon. Según el estudio, publicado en la revista 'Nature Cell Biology', de los enfermos de cáncer de colon que desarrollan metástasis, el 40 por ciento padece primero metástasis en el hígado y posteriormente en el pulmón, siempre en este orden. «Este patrón de comportamiento escalonado era conocido, pero no entendido molecularmente», ha explicado Gomis. El experimento se ha validado sobre 284 muestras clínicas de pacientes.

Uso de cookies

[x]

Utilizamos cookies propias y de terceros para mejorar nuestros servicios y mostrarle publicidad relacionada con sus preferencias mediante el análisis de sus hábitos de navegación. Si continúa navegando, consideraremos que acepta su uso. Puede obtener más información, o bien conocer cómo cambiar la configuración, en nuestra [Política de cookies](#)


[Portada impresa](#) [Hemeroteca](#) [Secciones](#) [Ediciones](#) [Multimedia](#) [Suplementos](#) [Servicios](#) [Noticias, artículos...](#) [Buscar](#)

Jueves, 05 Junio 2014. Actualizado a las 10:26h

LA RAZÓN.es



OPINIÓN

Alfonso Ussía
De tenis

EL TIEMPO

Elige tu localidad

Ofrecido por: Madrid



Max. 27°C
Min. 11°C


[OPINIÓN](#) [ESPAÑA](#) [INTERNACIONAL](#) [ECONOMÍA](#) [SOCIEDAD](#) [SALUD](#) [RELIGIÓN](#) [DEPORTES](#) [MOTOR](#) [CULTURA](#) [TOROS](#) [VIAJES](#) [LIFESTYLE](#)

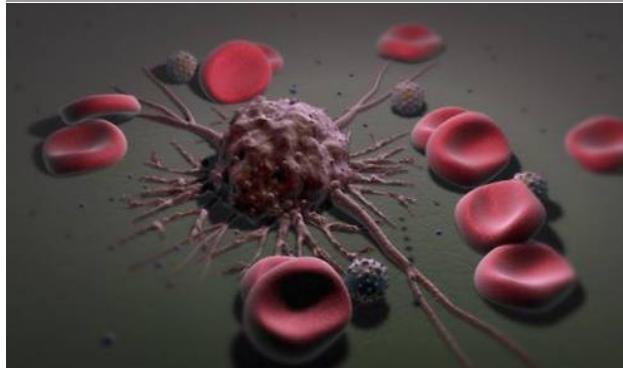
SE HABLA DE

[El Rey abdica](#) [El desafío independentista](#) [Caso Gürtel](#) [Barómetro del CIS](#) [Política](#) [Crimen de Asunta](#) [Ejército de Tierra](#) [Crisis en Ucrania](#)
[Inicio](#) [Salud](#)

SALUD

Descubren por qué las metástasis de cáncer de colon se producen siempre igual

Like 0
Twittear 0



03 de junio de 2014. 17:03h

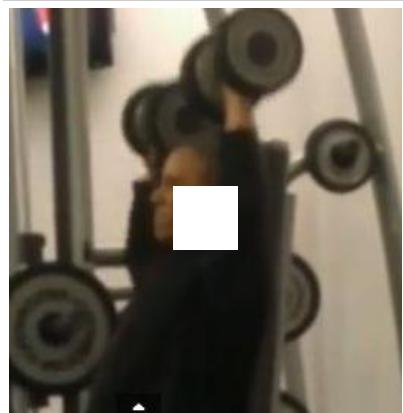
Efe. Barcelona.

Científicos del Instituto de Investigación Biomédica (IRB) de Barcelona han descubierto por qué las metástasis del cáncer de colon siguen siempre el mismo patrón de invasión, primero al hígado y luego al pulmón. La investigación, liderada por Roger Gomis, investigador ICREA y jefe del grupo Control de Crecimiento y Metástasis del Cáncer en el IRB, ha identificado los genes que favorecen las metástasis escalonadas del cáncer de colon. Según el estudio, publicado en la revista "Nature Cell Biology", de los enfermos de cáncer de colon que desarrollan metástasis, el 40% padecen primero metástasis en el hígado y posteriormente en el pulmón, siempre en este orden. "Este patrón de comportamiento escalonado era conocido, pero no entendido molecularmente", ha explicado Gomis.

El estudio ha descubierto que la lesión metastática en el hígado es necesaria para que se produzca la metástasis posterior al pulmón al convertirse la primera en la lanzadera que permite preparar la colonización de la segunda. Los investigadores han observado que las células metastásicas establecidas en el hígado liberan una molécula denominada PTHLH, y que ésta impacta en las células de los vasos sanguíneos del pulmón, que responden a PTHLH renovándose constantemente.

En el momento en que una célula tumoral se escapa del hígado para viajar hacia el pulmón, libera más PTHLH, lo que estimula aún más la renovación y provoca que las paredes de los vasos, antes impermeables, dejen huecos abiertos, que la célula metastásica aprovecha para atravesar y colonizar el

VÍDEOS

[NOTICIAS](#) [ANTENA 3](#) [DEPORTES](#)


pulmón. "Sin la señal lanzada desde el hígado, las células tumorales jamás podrían entrar en el pulmón. Con PTHLH, las células que han colonizado el hígado tienen una herramienta que les permite actuar en la distancia y preparan el nicho para generar una nueva lesión en el pulmón. Las células tumorales ganan la capacidad de generar PTHLH cuando bajan los niveles de p38", ha explicado Roger Gomis.

Actualmente se están desarrollando inhibidores de p38 para el tratamiento del cáncer de colon. "Nuestros resultados sugieren que tratar a ciertos pacientes con cáncer avanzado de colon o con metástasis ya establecida en hígado con inhibidores de p38 podría ser contraproducente porque favorecería que las células adquirieran la capacidad para colonizar el pulmón", ha asegurado Gomis. Los científicos han validado su experimento sobre 284 muestras clínicas de pacientes con tumores de colon en estadio II y III, pacientes que no han desarrollado metástasis pero podrían tener las capacidades adquiridas.

Además han confirmado los resultados en líneas celulares y en modelos de ratón. La investigación, en la que también han participado investigadores del Hospital Clínico de Barcelona y del Memorial Sloan Kettering Cancer Center, ha sido financiada por la Fundación BBVA, el Consejo Europeo de Investigación, la Generalitat de Cataluña y el Ministerio de Economía y Competitividad.

Like { 0 } Twittear { 0 }

Publicidad



Médicos impresionados
Participantes de un Estudio Clínico perdieron 14kg en 4 semanas comiendo esta fruta. Sólo 38€ www.cambogia.es



Fresco se trabaja mejor
¡No pase calor! Climatizamos su nave industrial con el mínimo coste www.biocool.info



Últimos Vídeos de Salud: Denuncian el estado de Urgencia

Un vídeo robado de Obama haciendo pesas en el gimnasio revoluciona Internet



Cerrada ovación al Rey en Las Ventas Posan para la foto de boda y se caen al lago



La pérdida de peso que ha asombrado a los médicos

Los Americanos han descubierto un método chocante para adelgazar. Pierde 20 kilos gracias a 1 regla extraña...

[Lee más >>](#)

MÁS RECIENTES MÁS LEÍDO

- 1 [La Lotería catalana repartirá este fin de año 35 millones y crea dos nuevos grandes premios](#)
- 2 [Caso especial](#)
- 3 [Detenidos 31 miembros de Cosa Nostro en una operación de la policía italiana](#)
- 4 [«Italia 90», la hazaña futbolística de Costa Rica llevada al cine](#)
- 5 [«Born in the USA», el equívoco entre Springsteen y Reagan, cumple 30 años](#)





Jano.es

Medicina y Humanidades

“En realidad, prefiero la ciencia a la religión. Si me dan a escoger entre Dios y el aire acondicionado, me quedo con el aire”

Woody Allen

[Boletín de novedades](#)

[Mi cuenta Elsevier](#)

- [Portada](#)
- [Actualidad](#)
- [Opinión](#)
- [Medicina](#)
- [Humanidades médicas](#)
- [Ocio y Cultura](#)
- [Blogs](#)
- [Premios Galien](#)

Buscar 

Viernes, 6 de junio de 2014

Últimas Noticias

[Guardar en Mis Documentos](#)

PUBLICADO EN 'NATURE CELL BIOLOGY'

[Descubren por qué las metástasis del cáncer de colon siguen siempre el mismo patrón de invasión](#)

JANO.es · 03 Junio 2014 13:20

Vota

Resultado

 2 votos [Comentarios - 0](#)

Investigadores del IRB Barcelona describen el mecanismo que provoca que, a partir de una metástasis de hígado, el tumor colonice el pulmón.



En negro, el pulmón; en verde células tumorales dividiéndose ya en el pulmón. En rojo, los vasos sanguíneos, donde hay otras células tumorales (pequeños puntos verdes/amarillos) que todavía no han cruzado hacia el pulmón. / J.

UROSEVIC-IRB

Un equipo de investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona), liderados por Roger Gomis, investigador ICREA y jefe del grupo Control de Crecimiento y Metástasis del Cáncer en el IRB, identifica los genes que favorecen las metástasis escalonadas del cáncer de colon, que siempre se suceden de la misma manera, primero a hígado y luego a pulmón. El estudio se ha publicado en la revista *Nature Cell Biology*, y lo firman, junto a Gomis, los científicos Angel R. Nebreda, ICREA y titular de la Cátedra de Investigación Oncológica Fundación BBVA, y Eduard Batlle, ICREA y jefe del Laboratorio de Cáncer Colorrectal.

De los enfermos de cáncer de colon que desarrollan metástasis, el 40% desarrollan metástasis doble: primero a hígado y posteriormente a pulmón, siempre en este orden. Este patrón escalonado era conocido pero no entendido molecularmente. El estudio dirigido por Gomis desvela que la lesión metastática en el hígado es necesaria para que se produzca la metástasis posterior al pulmón, al convertirse la primera en la lanzadera que permite preparar la colonización de la segunda.

Según han descubierto los investigadores, las células metastásicas establecidas en el hígado liberan una molécula denominada PTHLH que impacta en las células de los vasos sanguíneos del pulmón, que responden a PTHLH renovándose constantemente. En el momento en que una célula tumoral se escapa del hígado para viajar hacia el pulmón, libera más PTHLH lo que estimula aún más la renovación. Esto provoca que las paredes de los vasos, antes impermeables, dejen huecos abiertos, que la célula metastática aprovecha para atravesar y colonizar el pulmón.

“Sin la señal lanzada desde el hígado, las células tumorales jamás podrían entrar en el pulmón. Con PTHLH, las células que han colonizado el hígado tienen una herramienta que les permite actuar en la distancia y preparan el nicho para generar una nueva lesión en el pulmón. Las células tumorales ganan la capacidad de generar PTHLH cuando bajan los niveles de proteína p38”, explica Roger Gomis.

Inhibidores de p38

Actualmente se están desarrollando inhibidores de p38 para el tratamiento del cáncer de colon. “Nuestros resultados sugieren que tratar a ciertos pacientes con cáncer avanzado de colon o con metástasis ya establecida en hígado con inhibidores de p38 podría ser contraproducente porque favorecería que las células adquirieran la capacidad para colonizar el pulmón”, señala Gomis. Cabe destacar que la mayoría de los pacientes que desarrollan metástasis a hígado no lo hacen a pulmón gracias, entre otros factores, a que mantienen unos niveles adecuados de p38.

Los experimentos se han validado sobre 284 muestras clínicas de pacientes con tumores de colon en

estadio II y III. Estos son los casos más relevantes clínicamente, pues son pacientes que no han desarrollado metástasis pero podrían tener las capacidades adquiridas. Además se han confirmado los resultados en líneas celulares y en modelos de ratón.

[Nature Cell Biology \(2014\); doi:10.1038/ncb2977](#)

- [Guardar en Mis Documentos](#)
- [Enviar a un amigo](#)

Webs Relacionadas

[Nature Cell Biology](#)

Noticias relacionadas

28 May 2014 · Actualidad

[**Identifican un gen que está detrás de la metástasis del cáncer de mama al pulmón**](#)

La investigación, llevada a cabo en el IRB Barcelona, describe que la pérdida del supresor RARRES3 promueve la colonización del pulmón por parte de células cancerosas de mama.

04 Mar 2014 · Actualidad

[**Científicos del IDIBELL descubren una alteración epigenética que acelera la metástasis del cáncer de mama**](#)

La investigación demuestra que en un 15% de los tumores de mama existe un número excesivo de copias del gen EMSY en el material genético de las pacientes, lo que induce la pérdida de factores protectores de metástasis.

28 Feb 2014 · Actualidad

[**Massagué descubre el posible origen de las metástasis**](#)

El científico catalán halla el mecanismo que explicaría que las células cancerosas se extiendan a otros órganos.

Comentarios - 0



El cáncer de colon pasa del hígado al pulmón

METÁSTASIS REPETIDA

■ Científicos del Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona han descubierto por qué los enfermos de cáncer de colon que desarrollan metástasis, el 40% lo padece primero en el hígado y luego en el pulmón. La causa es una molécula liberada por las células metastásicas del hígado, que impacta en las células de los vasos sanguíneos del pulmón.



La metástasis de cáncer de colon sigue un mismo patrón

Científicos del Instituto de Investigación Biomédica (IRB) de Barcelona han descubierto por qué las metástasis del cáncer de colon siguen siempre el mismo patrón de invasión, primero al hígado y luego al pulmón. Han descubierto que el 40% padece primero metástasis en el hígado, luego en el pulmón.



O.J.D.: 64427
E.G.M.: 430000
Tarifa: 679 €
Área: 90 cm² - 10%

El cáncer de colon pasa del hígado al pulmón

METÁSTASIS REPETIDA

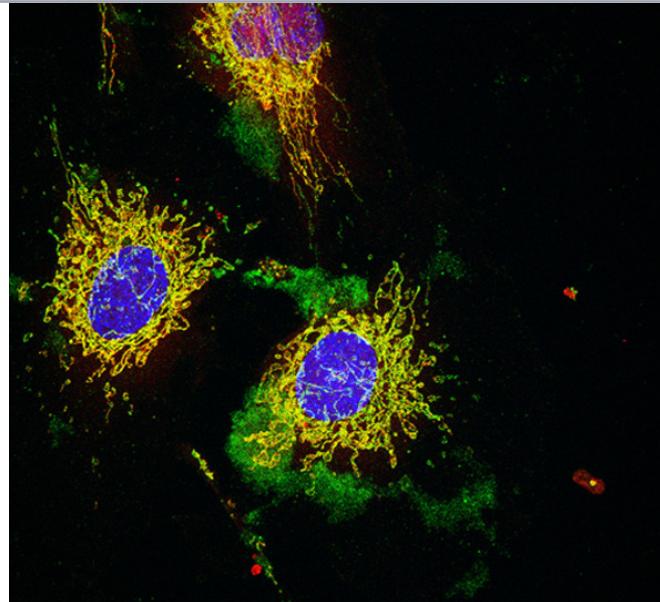
■ Científicos del Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona han descubierto por qué los enfermos de cáncer de colon que desarrollan metástasis, el 40% lo padece primero en el hígado y luego en el pulmón. La causa es una molécula liberada por las células metastásicas del hígado, que impacta en las células de los vasos sanguíneos del pulmón.

Why colon cancer metastasis always follows the same invasive pattern

Date: June 2, 2014

Source: Institute for Research in Biomedicine-IRB

A team of scientists led by Roger Gomis, ICREA researcher and head of the Growth Control and Cancer Metastasis Group at the Institute for Research in Biomedicine (IRB Barcelona), has identified the genes that favour staggered colon cancer metastasis. Published on Sunday in the journal *Nature Cell Biology*, in addition to Gomis, the authors include Angel R. Nebreda, ICREA and BBVA Cancer Research Professor, and Eduard Batlle, ICREA Professor and head of the Colorectal Cancer Lab, both at IRB Barcelona.



Blood vessel cells activate a series of proteins that switch on apoptosis (programmed cell death) in order to self-renew.

Credit: Microscope image: J Urosevic, IRB

Without a previous lesion in the liver there is no lesion in the lung

Of the colon cancer patients that develop metastases, 40% present metastasis first to the liver and later to the lung, always in this clinical order of appearance. Although this staggered behavioral pattern was known, it was not understood at the molecular level.

The study reveals that the metastatic lesion in the liver is necessary for later metastasis to lung to occur, the former thus becoming a platform from which the cells prepare the subsequent lung metastatic niche to be colonized. The first authors of the study Jelena Urosevic and Xabier Garcia-Albéniz are postdoctoral researchers with Gomis' group and the latter is also affiliated to the *Hospital Clínic de Barcelona-IDIBAPS*.

The key: permeabilize the blood vessels through PTHLH facilitating colonization of the lungs

The researchers observed that established metastatic cells in the liver release a molecule called PTHLH. This molecule affects the cells of pulmonary blood vessels, which respond to PTHLH by triggering remodelling processes. When a tumour cell escapes from the liver to travel towards the lung, it releases more PTHLH, thus further stimulating the process. This causes the previously impermeable blood vessel walls to form gaps, which the metastatic cell exploits to cross into and colonize the lung.

"Without the signal from the liver, the tumour cells could hardly enter the lung. With PTHLH, the cells that have

colonized the liver are armed with a system that facilitate their activity at a distant site and they are able to prepare a niche in which to generate a new lung lesion. The tumour cells gain capacity to form PTHLH when the levels of p38 MAPKinase are decrease," explains Roger Gomis.

P38 inhibitors are currently being developed for the treatment of several cancers. "Our results suggest that administering p38 inhibitors to certain patients with advanced stages of colon cancer or with established metastases could be counterproductive and may enhance cell acquisition of lung colonization potential," says Gomis.

Of note, most patients that develop metastasis to the liver do not do so to the lung, thanks to maintenance -- among other factors -- of appropriate p38 MAPKinase levels.

The experiments have been validated in 284 clinical samples from patients with stage II and III colon tumours. These are the most relevant cases clinically because they are patients that have not developed metastases but could have acquired this capacity. The results have also been confirmed in cell lines and mouse models.

Story Source:

The above story is based on [materials](#) provided by **Institute for Research in Biomedicine-IRB**. *Note: Materials may be edited for content and length.*

Journal Reference:

1. Jelena Urosevic, Xabier Garcia-Albéniz, Evarist Planet, Sebastián Real, María Virtudes Céspedes, Marc Guiu, Esther Fernandez, Anna Bellmunt, Sylwia Gawrzak, Milica Pavlovic, Ramon Mangues, Ignacio Dolado, Francisco M. Barriga, Cristina Nadal, Nancy Kemeny, Eduard Batlle, Angel R. Nebreda, Roger R. Gomis. **Colon cancer cells colonize the lung from established liver metastases through p38 MAPK signalling and PTHLH.** *Nature Cell Biology*, 2014; DOI: [10.1038/ncb2977](https://doi.org/10.1038/ncb2977)

Cite This Page:

[MLA](#) [APA](#) [Chicago](#)

Institute for Research in Biomedicine-IRB. "Why colon cancer metastasis always follows the same invasive pattern." ScienceDaily. ScienceDaily, 2 June 2014. <www.sciencedaily.com/releases/2014/06/140602101407.htm>.

[RSS](#)[Seguir](#)

363K seguidores

Like 249k

[Lainformacion.com](#)

- [Ver estado](#)
- [Ver portadista](#)

Portadista: [Ujué Lorente](#)[Don Juan Carlos abdica en el Príncipe Felipe](#)

buscar

[lainformacion.com](#)

- Secciones
 - [Mundo](#)
 - [España](#)
 - [Deportes](#)
 - [Economía](#)
 - [Tecnología](#)
 - [Cultura](#)
 - [Videojuegos](#)
 - [Ciencia](#)
 - [Salud](#)
 - [Gente](#)
 - [Televisión](#)
- [Salud](#)
- [Nutrición](#)
- [Pediatría](#)
- [Reproducción](#)
- [Corazón](#)
- [Cáncer](#)
- [Enfermedad mental](#)
- [Colesterol](#)
- [Investigación médica](#)

martes, 03/06/14 - 18: 31 h

- [Humor](#)
- [Vídeo](#)
- [Fotogalerías](#)
- [Fotos](#)
- [Gráficos](#)
- [Blogs](#)
- [Lo último](#)
- [Lo más](#)
- [Temas](#)
- [Tiempo](#)
- [Microsiervos](#)
- [Practicopedia](#)

[cáncer](#)

Descubren por qué las metástasis del cáncer de colon siguen el mismo patrón de invasión

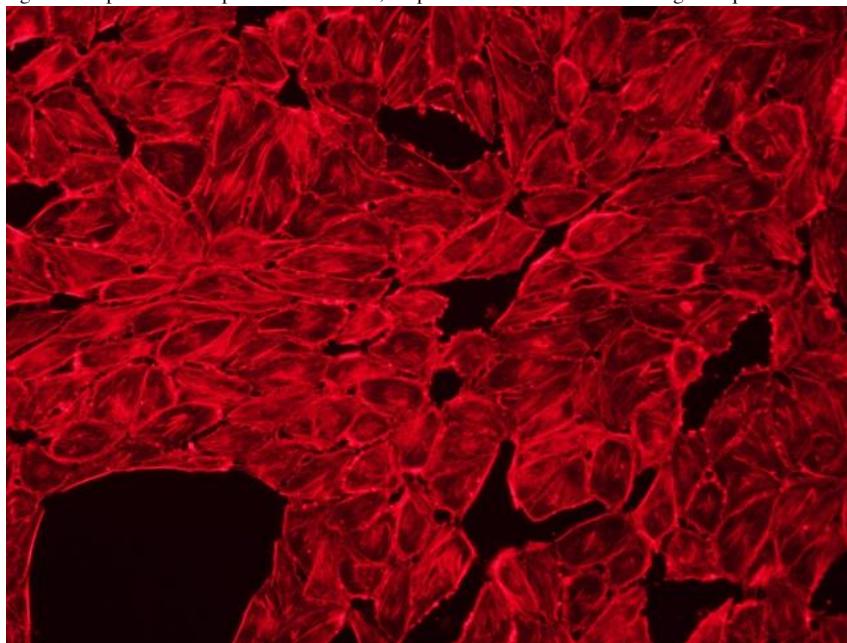
[lainformacion.com](#)

lunes, 02/06/14 - 15:54

[0]

Un equipo de investigadores del Instituto de [Investigación](#) Biomédica (IRB) de [Barcelona](#) ha descubierto por qué las metástasis del [cáncer](#) de colon

siguen siempre el mismo patrón de invasión, después de haber identificado los genes que favorecen las metástasis escalonadas.



Descubren por qué las metástasis del cáncer de colon siguen el mismo patrón de invasión

Temas

- [Barcelona](#)
- [Cáncer](#)
- [Genética](#)
- [Hospitales y clínicas](#)
- [Investigación](#)



BARCELONA, 2 (EUROPA PRESS)

Un equipo de investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB) de Barcelona ha descubierto por qué las metástasis del cáncer de colon siguen siempre el mismo patrón de invasión, después de haber identificado los genes que favorecen las metástasis escalonadas.

El hallazgo, publicado en la revista 'Nature Cell Biology', parte de la premisa de que el 40% de los enfermos de cáncer de colon que desarrollan metástasis, primero sufren lesiones en el hígado y posteriormente en el pulmón, ha informado este lunes el IRB Barcelona en un comunicado.

Este patrón de comportamiento escalonado era hasta ahora conocido pero no entendido molecularmente: el estudio descubre que la lesión metastática en el hígado es necesaria para que se produzca la metástasis posterior al pulmón, al convertirse la primera en la lanzadera que permite preparar la colonización de la segunda.

Los investigadores han observado que las células metastásicas establecidas en el hígado liberan una molécula denominada PTHLH, que impacta en las células de los vasos sanguíneos del pulmón, que responden renovándose constantemente.

En el momento en que una célula tumoral se escapa del hígado para viajar hacia el pulmón, libera más PTHLH, lo que estimula aún más la renovación y provoca que las paredes de los vasos, antes impermeables, dejen unos huecos abiertos que la célula metastática aprovecha para atravesar y colonizar el órgano.

"Sin la señal lanzada desde el hígado, las células tumorales jamás podrían entrar en el pulmón, pero con PTHLH las células que han colonizado el hígado tienen una herramienta para generar una nueva lesión en el pulmón", ha informado el líder del equipo investigador, Roger Gomis.

Los experimentos se han validado sobre 284 muestras clínicas de pacientes con tumores de colon en estadio II y III, los casos más relevantes clínicamente teniendo en cuenta que son pacientes que no han desarrollado metástasis pero podrían tener las capacidades adquiridas.

(EuropaPress)

-
-
-

Descubren por qué las metástasis del cáncer de colon siguen siempre el mismo patrón de invasión

• [Imprimir](#)
[Cancelar](#)

02/06/2014

Un equipo de investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona), liderados por Roger Gomis, investigador ICREA y jefe del grupo Control de Crecimiento y Metástasis del Cáncer en el IRB, identifica los genes que favorecen las metástasis escalonadas del cáncer de colon, que siempre se suceden de la misma manera, primero a hígado y luego a pulmón. El estudio se ha publicado este domingo en la revista *Nature Cell Biology*, y firman el trabajo junto a Gomis, los científicos Angel R. Nebreda, ICREA y titular de la Cátedra de Investigación Oncológica Fundación BBVA, y Eduard Batlle, ICREA y jefe del Laboratorio de Cáncer Colorrectal.

Sin lesión previa en el hígado no hay lesión en el pulmón

De los enfermos de cáncer de colon que desarrollan metástasis, el 40% desarrollan metástasis doble: primero a hígado y posteriormente a pulmón, siempre en este orden. Este patrón de comportamiento escalonado era conocido pero no entendido molecularmente. El estudio descubre que la lesión metastásica en el hígado es necesaria para que se produzca la metástasis posterior al pulmón al convertirse la primera en la lanzadera que permite preparar la colonización de la segunda. Los primeros autores son los investigadores postdoctorales del grupo de Gomis, Jelena Urosevic y Xabier García-Albéniz, éste último también adscrito al Hospital Clínico de Barcelona-IDIBAPS.

La clave: PTHLH permeabiliza los vasos sanguíneos que conducen al pulmón

Los investigadores observan que las células metastásicas establecidas en el hígado liberan una molécula denominada PTHLH. Esta molécula impacta en las células de los vasos sanguíneos del pulmón, que responden a PTHLH renovándose constantemente. En el momento en que una célula tumoral se escapa del hígado para viajar hacia el pulmón, libera más PTHLH lo que estimula aún más la renovación. Esto provoca que las paredes de los vasos, antes impermeables, dejen huecos abiertos, que la célula metastásica aprovecha para atravesar y colonizar el pulmón.

“Sin la señal lanzada desde el hígado, las células tumorales jamás podrían entrar en el pulmón. Con PTHLH, las células que han colonizado el hígado tienen una herramienta que les permite actuar en la distancia y preparan el nicho para generar una nueva lesión en el pulmón. Las células tumorales ganan la capacidad de generar PTHLH cuando bajan los niveles de proteína p38”, explica Roger Gomis.

Actualmente se están desarrollando inhibidores de p38 para el tratamiento del cáncer de colon. “Nuestros resultados sugieren que tratar a ciertos pacientes con cáncer avanzado de colon o con metástasis ya establecida en hígado con inhibidores de p38 podría ser contraproducente porque favorecería que las células adquirieran la capacidad para colonizar el pulmón”, dice Gomis. Cabe destacar que la mayoría de los pacientes que desarrollan metástasis a hígado no lo hacen a pulmón gracias, entre otros factores, a que mantienen unos niveles adecuados de p38.

Los experimentos se han validado sobre 284 muestras clínicas de pacientes con tumores de colon en estadio II y III. Estos son los casos más relevantes clínicamente, pues son pacientes que no han desarrollado metástasis pero podrían tener las capacidades adquiridas. Además se han confirmado los resultados en líneas celulares y en modelos de ratón.

Los grupos de Gomis y Nebreda reciben fondos de la Fundación BBVA para desarrollar sus estudios sobre cáncer y metástasis en el IRB. El trabajo también ha sido posible gracias a fondos del Consejo Europeo de Investigación, la Generalitat de Catalunya y el Ministerio de Economía y Competitividad. En el estudio también han participado investigadores del Hospital Clínico de Barcelona y del Memorial Sloan Kettering Cancer Center.

MATERIALES DISPONIBLES

[Regístrate gratis](#)[Suscríbete](#)[Lee La Vanguardia en](#)[Salir](#)["Sonia Armengou"](#)**lavanguardia**

IRB BARCELONA

Descubren por qué las metástasis del cáncer de colon siguen el mismo patrón de invasión

Barcelona | 02/06/2014 - 14:48h

BARCELONA, 2 (EUROPA PRESS)

Un equipo de investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB) de Barcelona ha descubierto por qué las **metástasis** del cáncer de **colon siguen** siempre el mismo patrón de invasión, después de **haber identificado** los genes que favorecen las metástasis escalonadas.

El hallazgo, publicado en la revista 'Nature Cell Biology', parte de la premisa de que el 40% de los enfermos de cáncer de colon que desarrollan metástasis, primero sufren lesiones en el **hígado** y posteriormente en el pulmón, ha informado este lunes el IRB Barcelona en un comunicado.

Este patrón de comportamiento escalonado era hasta ahora conocido pero no entendido molecularmente: el estudio descubre que la lesión metastática en el hígado es necesaria para que se produzca la metástasis posterior al pulmón, al convertirse la primera en la lanzadera que permite preparar la colonización de la segunda.

Los investigadores han observado que las células metastásicas establecidas en el hígado liberan una molécula denominada PTHLH, que impacta en las células de los vasos sanguíneos del pulmón, que responden renovándose constantemente.

En el momento en que una célula tumoral se escapa del hígado para viajar hacia el pulmón, libera más PTHLH, lo que estimula aún más la renovación y provoca que las paredes de los vasos, antes impermeables, dejen unos huecos abiertos que la célula metastásica aprovecha para atravesar y colonizar el órgano.

"Sin la señal lanzada desde el hígado, las células tumorales jamás podrían entrar en el pulmón, pero con PTHLH las células que han colonizado el hígado tienen una herramienta para generar una nueva lesión en el pulmón", ha informado el líder del equipo investigador, Roger Gomis.

Los experimentos se han validado sobre 284 muestras clínicas de pacientes con tumores de colon en estadio II y III, los casos más relevantes clínicamente teniendo en cuenta que son pacientes que no han desarrollado metástasis pero podrían tener las capacidades adquiridas.

[Normas de participación](#)

0 Comentarios

Sònia Armengou

2 conectados

[Seguir](#)[Compartir en](#)[Dejar un comentario](#)[Recientes](#) | [Antiguos](#)

Powered by Livefyre




CEU

[CHANCE](#)
[NOTIMERICA](#)
[EPSOCIAL](#)
[MOTOR](#)
[TURISMO](#)
[PORTALTIC](#)
[INFOSALUS](#)
[OCIO](#)
[IMPULSAMOS](#)
[CAMPUS VIVO](#)
[Abonados](#)

europa press

Jueves, 5 de Junio 2014



PESCA
GALICIA

Buscar...

[NACIONAL](#)
[INTERNACIONAL](#)
[ECONOMÍA](#)
[DEPORTES](#)
[CULTURA](#)
[SOCIEDAD](#)
[CIENCIA](#)
[COMUNICADOS](#)

Barcelona
Girona
Lleida
Tarragona
[twitter](#)
@epcatalunya

CATALUÑA
[europapress.cat](#)
Fira de Barcelona
Canal Agro

Suspenden
MYHYV por
Cataluña ofrecido por

Noticias Recomendadas

— IRB BARCELONA

Descubren por qué las metástasis del cáncer de colon siguen el mismo patrón de invasión

Directorio: [Nature Cell Biology](#) [Roger Gomis](#)

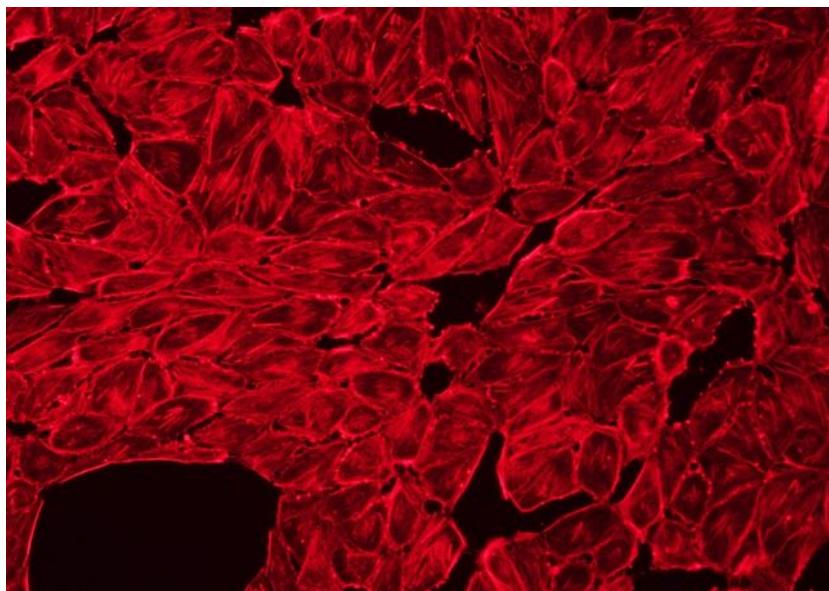


Foto: IRB BARCELONA

BARCELONA, 2 Jun. (EUROPA PRESS) -

Un equipo de investigadores del Instituto de Investigación Biomédica (IRB) de Barcelona ha descubierto por qué las metástasis del cáncer de colon siguen siempre el mismo patrón de invasión, después de haber identificado los genes que favorecen las metástasis escalonadas.

El hallazgo, publicado en la revista 'Nature Cell Biology', parte de la premisa de que el 40% de los enfermos de cáncer de colon que desarrollan metástasis, primero sufren lesiones en el hígado y posteriormente en el pulmón, ha informado este lunes el IRB Barcelona

3

2

?

0

8+1 0

Últimas noticias

18:41 José Francisco Mateu Istaniz sale del consejo de administración de Amper

18:41 Sniace y comité retoman mañana la negociación de las jubilaciones y el plan de viabilidad



Star Wars VIII: J.J. Abrams responde a las filtraciones con humor

Este sitio web utiliza cookies propias y de terceros para mejorar nuestro servicio. Al continuar con la navegación consideramos que acepta su uso. [Consulta nuestra política de cookies.](#) [ACEPTAR](#)

Este patrón de comportamiento escalonado era hasta ahora conocido pero no entendido molecularmente: el estudio descubre que la lesión metastática en el hígado es necesaria para que se produzca la metástasis posterior al pulmón, al convertirse la primera en la lanzadera que permite preparar la colonización de la segunda.

Los investigadores han observado que las células metastáticas establecidas en el hígado liberan una molécula denominada PTHLH, que impacta en las células de los vasos sanguíneos del pulmón, que responden renovándose constantemente.

En el momento en que una célula tumoral se escapa del hígado para viajar hacia el pulmón, libera más PTHLH, lo que estimula aún más la renovación y provoca que las paredes de los vasos, antes impermeables, dejen unos huecos abiertos que la célula metastática aprovecha para atravesar y colonizar el órgano.

"Sin la señal lanzada desde el hígado, las células tumorales jamás podrían entrar en el pulmón, pero con PTHLH las células que han colonizado el hígado tienen una herramienta para generar una nueva lesión en el pulmón", ha informado el líder del equipo investigador, Roger Gomis.

Los experimentos se han validado sobre 284 muestras clínicas de pacientes con tumores de colon en estadio II y III, los casos más relevantes clínicamente teniendo en cuenta que son pacientes que no han desarrollado metástasis pero podrían tener las capacidades adquiridas.

[Seguir a @epcatalunya](#) 6,451 seguidores

[Twitter](#)

[StumbleUpon](#)

[PrintFriendly](#)

[Imprimir](#)

[Facebook](#)

[Más...](#)



Curso PhotoShop CS5

Aprende a utilizar uno de los mejores programas de diseño gráfico. ¡Tablet GRATIS de regalo!



Seguro de Coche Verti

Paga la mitad al contratar online tu seguro de coche. Haz cuentas!



Espejos hasta -70% dto

Descubre nuestra selección de espejos en Mimub, la tienda de decoración online hasta -70% dto.

Publicidad 



España registra el primer caso del mundo de psicosis...



Rihanna hace un twerking y derrocha sensualidad con el...



El astrofísico Neil deGrasse Tyson destapa todos los...



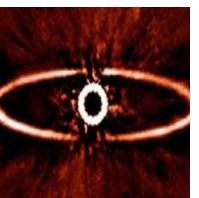
Amazon mostrará algo el 18 junio, y todo apunta al...



Las bebidas que...



Torres: "Cosa es un tipo...



Cantan por primera vez... Muere la cantante de...



Este sitio web utiliza cookies propias y de terceros para mejorar nuestro servicio. Al continuar con la navegación consideramos que acepta su uso. Consulta nuestra política de cookies. [ACEPTAR](#)

VISTO EN CHANCE



Concha Velasco operada con éxito de su linfoma



DESCONECTA



Denuncian el avistamiento del hombre del hacha en Google Street View



Más Leídas Más Noticias

1. España registra el primer caso del mundo de psicosis catatónica causada por consumo de spice, un derivado del cannabis
2. Presenta su dimisión "irrevocable" la portavoz del PPdeG
3. Hallan imágenes "macabras" de Asunta borradas del ordenador de su padre
4. El astrofísico Neil deGrasse Tyson destapa todos los errores de Gravity
5. Cersei Lannister, la reina del spoiler de Juego de tronos
6. Rihanna hace un twerking y derrocha sensualidad con el vestido que transparenta todos sus encantos
7. La Iglesia Católica se declara horrorizada tras hallar una fosa con

~ 4 days ago from

[Tweet](#)

[Share](#)

[Top Tweets](#)

Rating: (+1)



Granada 20° 32°

[Conectar](#)

|

Marketplace:

[Seguros](#)

[Pisos](#)

[V. Ocasion](#)

[Segundamano](#)

[Ahorro](#)

[Rutas](#)

[Apu](#)



20minutos EE UU | 20minutos México

20minut

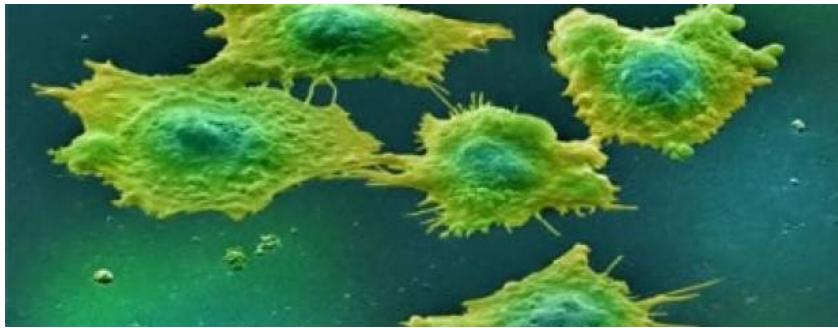
[Portada](#) [Nacional](#) [Internacional](#) [Economía](#) [Tu ciudad](#) [Deportes](#) [Tecnología](#) [Ciencia](#) [Arte](#)

[En imágenes](#) [Madre reciente](#) [Cosultorio psicológico](#) [Consultorio sexológico](#) [Vídeos](#) [Listas](#)

[Videojuegos](#) [Moda y belleza](#) [Motor](#) [Viajes](#) [Vivienda](#) [Medio ambiente](#) [Salud](#) [Empleo](#) [Juegos online](#)

Salud

Descubren por qué las metástasis del cáncer de colon se producen siempre igual



Células afectadas por cáncer de colon (Archivo)

- Lo han logrado científicos del Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona.
- El 40% de los enfermos tiene metástasis en el hígado y en el pulmón después.
- Las células metastásicas del hígado liberan una molécula que favorecen la metástasis del pulmón cuando una célula tumoral se escapa del hígado.

Me gusta