

### También en este número

- Noticias en WorldCare
- Imágenes en tiempo real durante la cirugía del cerebro

### Las células 'iluminadas' de los ratones podrían indicar el camino del tratamiento de la leucemia a los investigadores

De Duke University Health System

Usando un novedoso método para ver la división las células pluripotenciales, los investigadores de Duke University Medical Center creen haber identificado una forma inesperada de interferir con el crecimiento descontrolado de la célula que es característico del cáncer. Al mirar lo que dos proteínas conocidas promotoras del cáncer les hicieron a las células pluripotenciales formadoras de células sanguíneas, los investigadores piensan haber visto que una proteína acelera la división celular, y otra controla la maduración de las células – ambos signos distintivos del crecimiento del cáncer.

Las células pluripotenciales normalmente se dividen de dos formas: Simétricamente y asimétricamente. En la división simétrica, una célula pluripotencial o bien se divide en dos copias de sí misma o bien en dos nuevas células diferenciadas pertenecientes a un tipo particular de tejido, como células sanguíneas, hepáticas o musculares. En la división asimétrica, una célula pluripotencial se divide en una célula pluripotencial y una célula madura. Por lo común, las células pluripotenciales muestran ambos métodos de división de una forma equilibrada y controlada.

“Algunos oncogenes (genes promotores del cáncer) parecen tener la capacidad de alterar el desarrollo de las células, forzándolas a aferrarse a un único patrón de división simétrica que sólo produce células inmaduras,” afirma la Dra. Tannishtha Reya, Ph.D.

Continúa en la siguiente página

*Apreciado lector,*

*Con esta entrega de Noticias de Salud confiamos que disfrute enterándose de varios de los últimos desarrollos alcanzados en algunos de los hospitales del WorldCare ConsortiumSM. Hemos Incluido los hallazgos de investigación del Duke University Medical Center de una posible forma de interferir con el crecimiento de las células cancerosas, la adquisición de la Mayo Clinic de un sistema avanzado de RMN que se puede utilizar durante la cirugía del cerebro, y los hallazgos de investigación de UCLA Healthcare sobre beneficios para los pacientes con sarcoma gracias al uso de un método de imágenes diagnósticas basado en la PET.*

*Atentamente,*

*Rebika Shaw,*

*Directora Regional, Comunicaciones empresariales*

## NOTICIAS DE SALUD

### Método de imágenes diagnósticas con PET ofrece beneficios a pacientes con sarcomas

De UCLA Healthcare

La tomografía de emisión de positrones (PET) es más sensible y exacta que los métodos de imágenes convencionales para la detección de la respuesta al tratamiento en pacientes con sarcoma, según un reciente estudio en el que se compararon la PET y tomografía computarizada (TC).

En el estudio, un equipo de científicos del Jonsson Cancer Center de UCLA encontró que los métodos estándar de evaluación basados en el tamaño sólo permitieron identificar el 20 por ciento de los respondedores, pero la PET fue capaz de identificar a los respondedores en el 100 por ciento de los casos.

El estudio tiene importantes implicaciones para los pacientes. Si las imágenes diagnósticas convencionales no consiguen detectar la respuesta al tratamiento, los oncólogos pueden decidir suspender terapias que realmente están funcionando. A la inversa, el uso de la PET para confirmar la falta de respuesta al tratamiento podría ayudar a evitar que los pacientes se sometan a terapias tóxicas que no están funcionando.

En la actualidad, los médicos evalúan la respuesta al tratamiento usando TC o resonancia magnética nuclear (RMN) antes y después del tratamiento, y los exámenes se comparan para determinar si el tumor ha disminuido de tamaño. Si no hay cambio, se considera que la enfermedad está estable. Una respuesta parcial es la reducción de más de 30 por ciento del tamaño del tumor, en tanto que la respuesta total es la eliminación del tumor.

No obstante, “Hemos extirpado muchos tumores que no han cambiado de tamaño con el tratamiento o que han crecido pero están completamente muertos en el análisis de anatomía patológica. Que el tumor no reduzca su tamaño no significa que el tratamiento no funcionó”, afirma Fritz Eilber, MD, director del Programa de Sarcoma del centro de cancerología.

El TAC y el RMN ofrecen imágenes anatómicas del organismo, pero la PET permite valorar otras muchas funciones bioquímicas diferentes en tiempo real, actuando como una especie de cámara molecular que ve lo que el organismo está haciendo. En el estudio los investigadores midieron qué tanta azúcar estaban consumiendo las células cancerosas. Dado que las células cancerosas están creciendo de forma descontrolada, usan mucho más azúcar que las células normales. Con el método de la PET los investigadores podrían determinar si las células cancerosas del tumor todavía están vivas y dividiéndose después de la quimioterapia y la radioterapia, dijo el Dr. Eilber.



WorldCare

7 Bulfinch Place – P.O. Box 8310  
Boston, MA 02114

Tel. 617.374.9001

Cuando el oncogén hace que la división simétrica sea la forma dominante, las células resultantes tienden a ser inmaduras e indiferenciadas. Las células inmaduras también tienden a ser más agresivas en su crecimiento y a menudo son el tipo celular primario dentro de un cáncer, añade.

En sus experimentos, la Dra. Reya se enfocó en las células pluripotenciales formadoras de sangre en los ratones. Usando un novedoso sistema que registró las células pluripotenciales en fase de división en la medida en que se "encienden" de verde fluorescente, los investigadores produjeron cortometrajes de la división de las células pluripotenciales.

Después de "ver" cómo se produce la división simétrica y la asimétrica, los investigadores añadieron diferentes proteínas de oncogenes al sistema y observaron los resultados. Un oncogén (Bcr-Abl) aumentó la velocidad de la división celular, pero no tuvo efecto sobre la simetría de la división. Otro oncogén (Nup 98-HoxA9) aumentó en grado significativo la velocidad de la división simétrica, produciendo así células inmaduras.

"El oncogén Bcr-Abl se asocia con la leucemia mielógena crónica, que es un cáncer de crecimiento lento que a menudo se puede manejar", explicó la Dra. Reya. "Sin embargo, el oncogén Nup 98-HoxA9 obliga a las células pluripotenciales a seguir principalmente el camino de la división simétrica, que se asocia con la forma aguda de la leucemia. Los pacientes con esta leucemia mielógena aguda no tienen buenas opciones de tratamiento".

"En teoría, podríamos desarrollar una proteína que bloquee las acciones de este oncogén", dijo la Dra. Reya. "Esto les permitiría a las células pluripotenciales de la sangre recuperar su capacidad de dividirse asimétricamente. Ello a su vez podría convertir un padecimiento agudo, agresivo e intratable en un problema crónico pero manejable".

### Nuevo equipo ofrece imágenes en tiempo real durante la cirugía del cerebro

De la Mayo Clinic

La Mayo Clinic ha adquirido un sistema avanzado de imágenes diagnósticas para

## NOTICIAS DE WORLDCARE

**WorldCare amplía su contrato con AIG.** El 1 de julio de 2008 WorldCare y AIG Europa celebraron un contrato para extender la cobertura a un número todavía mayor de afiliados de AIG. Según el contrato, los servicios de segunda opinión de WorldCare estarán disponibles para los afiliados en otros once países de Europa Occidental, con lo que el número total de países se eleva a 44.

### Perspectiva del paciente

#### "Se superaron en todo"

*"El reto diagnóstico que mi caso representó para WorldCare era poco común y muy difícil. Ellos abordaron el problema sin ahorrar ningún recurso. Incluso recibí una llamada del médico líder. El gestor de mi caso todavía se comunica conmigo. Siento que la organización se superó a sí misma en mi beneficio".*

### Acerca de WorldCare

La comunidad médica global ha confiado en WorldCare desde 1994, cuando se convirtió en la primera compañía en ofrecer consultas electrónicas de segunda opinión referidas por el médico y específicas del paciente (telemedicina) en casos de enfermedades serias. WorldCare beneficia a pacientes de todo el mundo al brindarles acceso a los mejores especialistas, prácticas médicas de última generación y la mejor asesoría mediante opiniones médicas electrónicas altamente especializadas generadas en los principales centros clínico-quirúrgicos de los Estados Unidos.

**WorldCare – 7 Bulfinch Place – P.O. Box 8310 – Boston, MA 02114**  
**Teléfono: 617.374.9001 E-mail: [info@worldcare.com](mailto:info@worldcare.com) Página Web: [www.worldcare.com](http://www.worldcare.com)**

neurocirugía que elimina la necesidad de movilizar a los pacientes durante la cirugía del cerebro. El sistema de resonancia magnética nuclear (RMN) también les permite a los cirujanos usar imágenes en tiempo real mientras están operando.

"Las imágenes en tiempo real que se obtienen con la RMN intraoperatoria nos ayudarán a ver si el cerebro se ha desplazado y si hemos extirpado todo el tumor," afirma el Dr. Robert Wharen, neurocirujano de la Mayo Clinic y Jefe del Departamento de Neurocirugía.

La mayoría de las unidades de RMN intraoperatoria se encuentran fijas en una sala contigua al quirófano, lo cual obliga a trasladar físicamente al paciente durante la cirugía. Este nuevo sistema está suspendido de una estructura montada en el cielorraso que permite desplazarla hasta el paciente, en lugar de tener que mover al paciente hacia el aparato. "Esto mejora el desenlace para el paciente no sólo en la recuperación

exitosa de todo el tejido canceroso, sino también porque no hay que movilizar al paciente durante la cirugía. Cuanto menos haya que mover a un paciente anestesiado, mejor", afirma el Dr. Wharen.

Menos de una docena de centros médicos del país están usando en la actualidad el sistema. El campus de Jacksonville de la Mayo Clinic es hoy por hoy el único centro médico de toda la región suroriental que ha adquirido esta tecnología.

La nueva unidad de 167 m2 que alberga al sistema de imágenes diagnósticas entró en funcionamiento en el verano de 2008 en el nuevo hospital de la Mayo Clinic en su campus de San Pablo Road. El equipo está separado del quirófano por puertas corredizas automáticas. Al oprimir un botón, las puertas se abren y el imán Espree 1.5-Tesla se desplaza hacia el quirófano por un sistema de rieles en tan solo 90 segundos.



Comuníquese con su oficina local de WorldCare si tiene interés en obtener una segunda opinión de un hospital del WorldCare Consortium<sup>SM</sup>. Visite nuestra página [www.WorldCare.com](http://www.WorldCare.com) si desea más información.