

El Inmegen analiza células troncales de los tumores

[Redes Sociales](#)

TENDENCIAS • 22 JULIO 2013 - 2:18AM — REDACCIÓN

El estudio de las "madre" presentes en las neoplasias puede abrir vías a terapias dirigidas con menos efectos secundarios en los pacientes.

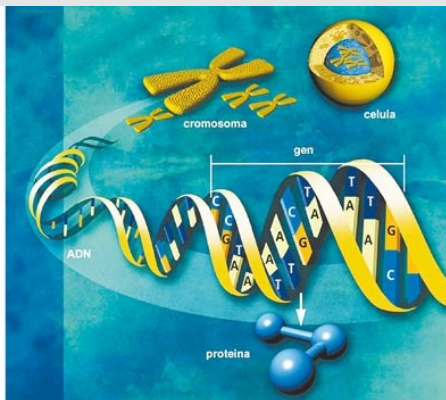


Foto: Especial
EN LOS CROMOSOMAS OCURREN LAS ALTERACIONES DEL ADN.

[Twitter](#)
[Imprimir](#)
[Enviar por email](#)
[Nuestras Aplicaciones](#)

México • Las células troncales (*stem cells*, en inglés), mejor conocidas como *madre*, se encuentran en todos los organismos vivos; algunas de ellas se consideran adultas, es decir, tienen la capacidad de producir "hijas" progenitoras.

Este tipo de células troncales solo pueden generar nuevas de su mismo linaje, por ejemplo, las *madre* adultas de la sangre solo tienen células hijas capaces de generar eritrocitos, plaquetas, leucocitos y, en sí, aquellas que forman parte de esa familia que compone dicho plasma.

Investigaciones recientes señalan que las células troncales adultas juegan un papel importante dentro de los tumores cancerígenos. En el artículo titulado "*Cancer stem cells*", realizado por los especialistas Ángela Schwarz y Jorge Meléndez, investigadores del Instituto Nacional de Medicina Genómica (Inmegen), se señala que estas células son capaces de mantener el crecimiento descontrolado del grupo de células de la neoplasia que crece en alguna parte del cuerpo.

Hay dos hipótesis que explican la progresión de los tumores: "la primera es la estocástica, que sugiere que todas las células dentro del tumor son potencialmente cancerígenas, esto llevaría a tener un tumor relativamente homogéneo.

"La segunda es la jerárquica, en donde se asume que las células *madre* adultas tienen la capacidad de mantener la formación y el crecimiento del tumor con poblaciones de células con diferentes características", destacaron los científicos en el artículo.

El doctor Jorge Meléndez, quien además de ser subdirector de Investigación Básica del Inmegen es investigador en Ciencias Médicas "E" del Instituto Nacional de Cancerología (Incan) y miembro de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC), considera que "el cáncer es, quizá, la enfermedad del genoma humano más importante".

De acuerdo con el científico, el genoma del padecimiento se encuentra totalmente desarreglado, "es como si tuviéramos un rompecabezas que hubiéramos armado y desarmado de manera arbitraria. Tratarlo es muy difícil, porque cada uno de los tumores es muy diferente a otro, y encontrar patrones comunes para todos los tumores es prácticamente imposible", explicó.

Información errónea

El doctor Meléndez estudia a las células *madre* del cáncer, pues son las principales propagadoras de la información errónea que prevalece en las neoplasias, a pesar de representar solamente 0.01 por ciento de la masa tumoral. Si se logra aislarlas del tejido canceroso —algo posible mediante una técnica llamada citometría de flujo—, por lo que la investigación puede abrir vías a terapias

dirigidas con menos efectos secundarios en los pacientes.

De acuerdo con el especialista, conociendo el genoma y aislando las células madre malignas, los tratamientos para erradicar el cáncer en un enfermo pueden ser menos complejos y el enfermo sufriría menos en las cirugías, así como en las quimio, radio e inmunoterapias.

El artículo publicado en la Revista de Investigación Clínica señala que "las características de las células madre en tumores cancerígenos son su capacidad de autorrenovación, resistencia a estímulos nocivos, diferenciación, división simétrica y asimétrica, invasión y metástasis, reducción de la tasa de proliferación y resistencia a los medicamentos".

El comportamiento de estas células es muy similar al de las *madre* normales, quizá la mayor diferencia radique en su resistencia a la apoptosis, que es la muerte natural programada en las células después de reproducirse cierto número de veces.

La importancia de estudiar el genoma es porque éste es el total de la información genética que contiene un ser vivo. Se encuentra en el núcleo de las células, específicamente en los cromosomas, y es ahí donde ocurren las mutaciones, cuando durante la transcripción del ADN se originan lecturas erróneas, que pueden provocar que se reproduzcan fuera de control ocasionando los tumores.

Mutaciones

El cáncer es un proceso de muchos pasos, que implica la interacción entre los genes y su medio ambiente.

En la actualidad la ciencia apunta a que el cáncer es causado por alteraciones genéticas; más frecuentemente, por una serie de mutaciones

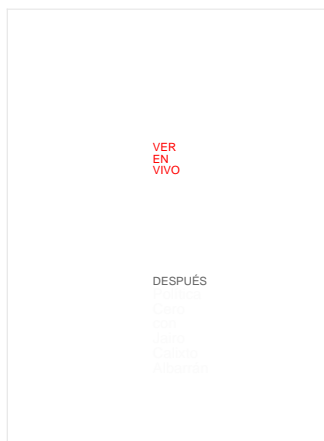
Ciertos genes implicados en el crecimiento desarrollo y diferenciación de la célula se pueden convertir en "oncogenes".


Otros genes, que normalmente previenen el crecimiento incontrolado de células (supresores), también pueden producir cánceres si son anulados por mutaciones.

Algunas mutaciones pueden ser heredadas, como la BCRA1, que propicia el cáncer de mama; otras pueden ser por agentes tóxicos o por patógenos como el VPH.

Las mutaciones solas no son suficientes para causar cáncer, sino que producen cambios que predisponen al crecimiento maligno.

Please enable JavaScript to view the comments powered by Disqus.



A TIEMPO
MÁS LEIDAS
RECOMENDADAS
<p>Elige una sección</p> <p>Todas </p>
<p>02:38 "Griselda, todo irá bien, pese a tus enemigos"</p> <p>02:30 Marina solicita 232 mdp para mejorar inteligencia</p> <p>02:22 "Los pobres son como un árbol bonsái que hay que trasplantar": Muhammad Yunus, Premio Nobel de la Paz 2006</p> <p>02:20 Comienza trabajo de parto de duquesa de Cambridge</p> <p>02:18 El Imegen analiza células troncales de los tumores</p> <p>02:13 PRD: "acciones pacíficas" para evitar IP en Pemex</p>
<p>Ver más</p> <p>01:16 Celebrarán los 200 años de la Catedral</p> <p>01:13 Teleférico de San Bernabé y Cerro del Judío al Periférico</p> <p>01:20 El suplicio de un anciano estafado</p> <p>01:15 "El DF no es seguro", denuncian panistas</p>
<p>Ver más de Cd. de México</p> <p>02:22 "Los pobres son como un árbol bonsái que hay que trasplantar": Muhammad Yunus, Premio Nobel de la Paz 2006</p> <p>02:13 PRD: "acciones pacíficas" para evitar IP en Pemex</p> <p>02:11 El tema no es asunto de dogmas: Villarreal</p> <p>02:08 Presenta hoy Peña Nieto cruzada contra empleo informal</p> <p>02:07 Debate energético "sin prejuicios", pide Manlio</p>
<p>Ver más de Política</p> <p>23:53 Edomex: incendio en ducto de Pemex deja siete heridos</p> <p>21:53 Se mantienen resultados obtenidos en pasadas elecciones en Zacatecas</p> <p>21:33 Israel, otro desaparecido en el municipio de Arcelia, Guerrero</p> <p>20:54 Deja severos daños fuertes lluvias en poblados de Chihuahua</p> <p>20:22 Rescatan a más de mil familias; las llevan a albergue en Chihuahua</p>
<p>Ver más de Estados</p> <p>02:38 "Griselda, todo irá bien, pese a tus enemigos"</p> <p>02:30 Marina solicita 232 mdp para mejorar inteligencia</p> <p>00:21 Detienen a dos jóvenes por viajar en un vehículo con coca vendido en EU</p>

00:11
Policías ciudadanos matan a presuntos sicarios de la Costa Grande en Ayutla

23:58
Localizan droga en el penal de Cieneguillas en Zacatecas

Ver más de Policía
02:20
Comienza trabajo de parto de duquesa de Cambridge

02:09
Causa 47 muertos y 296 heridos sismo en noroccidente chino

01:38
La decisión de la UE cayó como balde de agua fría

01:33
Felipe se convierte en el nuevo rey de Bélgica

22:55
Miles marchan en Madrid contra las políticas de Rajoy

Ver más de Internacional
01:29
Seguiremos como antes si fracasa la venta: Comex

01:22
Invertirán más del doble que el sexenio anterior en telecomunicaciones

Ver más de Negocios
21:09
México cierra con una plata su actuación en el Mundial de Taekwondo

20:37
Selección mexicana gana oro en arco varonil

18:52
René Lizárraga asegura bronce en mundial de Taekwondo

15:38
Gana Froome la 100ª edición del Tour, Kittel la última etapa

14:09
Empieza Cardozo con el pie izquierdo en Toluca

Ver más de Deportes
02:18
El Imegen analiza células troncales de los tumores

02:07
El Papa no va a ignorar las protestas: arzobispo

02:01
La UNAM busca obtener hueso con células dentales

22:05
Detectan plomo en salsas mexicanas

21:59
Buscan crear tejido óseo a partir de cultivo de células madre en UNAM

Ver más de Tendencias
01:54
Amplio programa educativo en el encuentro Sonoro 2013

01:25
La historia de la fotografía en México, al Munal

00:35
El Milenio Visto por el Arte. Rodrigo Cifuentes: "Con una técnica bien resuelta se puede hacer bello lo que sea"

00:23
La crítica: Libro. Venganza

18:52
Danzas de México y el mundo en el Museo Nacional de las Culturas

Ver más de Cultura
17:02
Se reúnen los X-Men en la Comic-Con

16:52
Celebra Tina Turner su boda a sus 73 años

16:45
'El conjuro' aterra a los minions en la taquilla de EU

16:37
Superman y Batman juntos en Man of steel 2

16:28
Finn Hudson morirá en la quinta temporada de Glee

Ver más de ¡hey!
19:24
Tarjetas SIM cuentan con un sistema anticuado que permite hackearlos: experto

Ver más de Tecnología
00:24
Damián Alcázar: "Antes era colérico social, pero ya no"

00:24
Keri Russell: "Snowden terminará convirtiéndose en una película"

00:24
Luis Buñuel. El genio que actuaba como persona

00:23
Moustafa Asem. Las dos caras de Egipto

00:23
Memorias. Pollo en la Luna con palmera

Ver más de Dominical
00:06
¿Por qué quitaron la prueba Enlace?

00:14
Nada de esto fue un error

Ver más de QrR!
00:02
Inquebrantable como Filly Brown

00:12
Guillermo del Toro. El recuperador de mitos

Ver más de El Ángel Exterminador

Acerca de Milenio

Contáctanos Suscripciones Quiénes Somos Aviso de Privacidad Aviso Legal
Sigue en contacto con nosotros

Derechos Reservados © Grupo Milenio 2013

Suscríbete a nuestro boletín

y recibe todos los días las noticias más relevantes. Déjanos mantenerte informado
*Campos requeridos

Nombre *
Apellido *
Email *