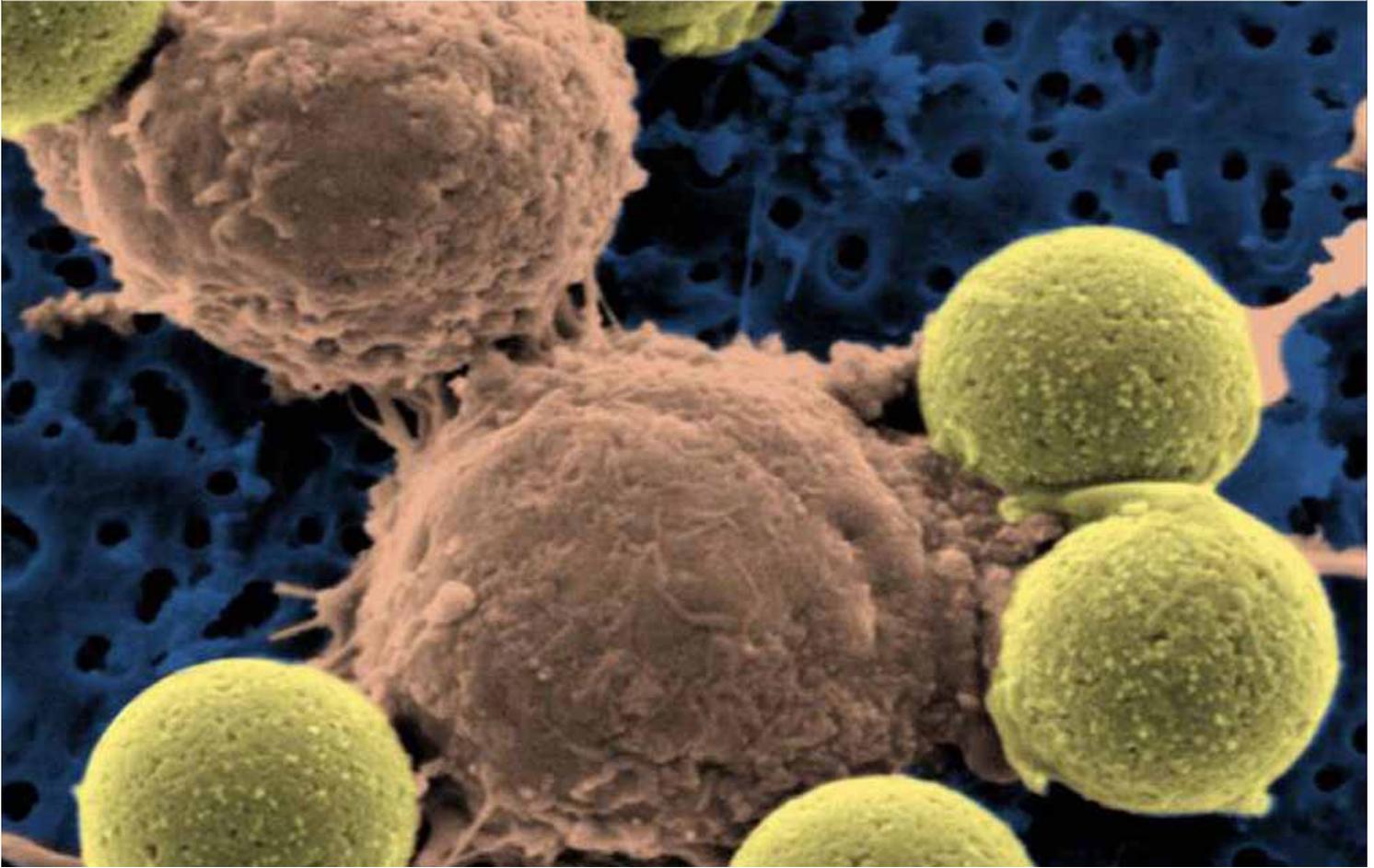




Avances. La reprogramación celular es hoy en día uno de los campos de investigación con más aplicaciones científica, ya que permite modificar la configuración de las células adultas.



DESCUBRIMIENTO Un grupo de científicos españoles encuentran un mecanismo que frena la expansión de distintos tumores

La incansable lucha de la ciencia contra el cáncer

MÁLAGA

Sur. Investigadores españoles no dan tregua en la búsqueda de nuevas vías para poner cerco al cáncer, que es uno de los principales campos de trabajo en los laboratorios de todo el mundo. En esta ocasión, el avance viene de la mano de científicos del Instituto de Investigación Biomédica (IRB) y del Hospital del Mar, en Barcelona, que han descubierto un nuevo mecanismo de reprogramación celular a través de la inhibición de una proteína que juega un papel fundamental en la progresión de los tumores cancerígenos.

El estudio, que se publicó ayer en la versión digital de la revista científica "Nature Medicine" ha sido dirigido por los investigadores Raúl

Méndez, del IRB, y Pilar Navarro, del Instituto Municipal de Investigación Médica (IMIM) del Hospital del Mar, de Barcelona.

Los autores del estudio han identificado la proteína CPEB4 como una especie de «director de orquesta celular», que «enciende» cientos de genes vinculados con el crecimiento tumoral. La CPEB4 sólo está activa en fases embrionarias y su función desaparece en los teji-

Se ha probado con éxito en cáncer de páncreas y de cerebro

dos adultos, excepto cuando éstos son cancerígenos, cuando vuelve a expresarse y activa otros genes.

El descubrimiento de este comportamiento permitirá aplicar reprogramaciones celulares actuando sobre esta proteína para evitar que se produzca esta cadena de activaciones de genes que hace crecer el tumor. De hecho, la reprogramación celular es hoy en día uno de los campos de investigación con más aplicaciones científicas, ya que permite modificar la configuración de las células adultas, borrando su «memoria» del desarrollo y, así, hacerla retroceder a su estado embrionario. Una vez finalizado este proceso, se puede reconvertir la célula en otra completamente diferente. Según explican

los investigadores catalanes, como la CPEB4 pierde su función pasada la fase embrionaria, una reprogramación que inhibe esta proteína sería un tratamiento antitumoral con muy pocos efectos adversos, lo que hoy en día es «una de las principales limitaciones de muchas de las terapias», dice Navarro.

Mediante estudios realizados en ratones con células de tumores de pacientes, los investigadores de es-

En una década los fallecimientos por tumores bajan en un 1,3% en España

tas dos instituciones médicas han observado que la disminución de los niveles de CPEB4 en las células cancerígenas reduce el tamaño de los tumores hasta en un 80%.

El estudio demuestra que «no sería sólo la mutación de un gen concreto lo que promovería el crecimiento del tumor, sino la expresión en el sitio incorrecto de una proteína que activa cientos de moléculas mensajeras que llevan la información contenida en los genes para sintetizar las proteínas, sin que estos genes estén mutados».

TUMORES DE PÁNCREAS

Uno de las proteínas que activa la CPEB4 es la t-PA (activador tisular plasminógeno), que «normalmente se encuentra en páncreas sa-



Cifras de curación del cáncer infantil

El cáncer infantil tiene mejores cifras de curación que el de adultos. Entre el 75 y 77 por ciento de los niños con un tumor logran vencer su enfermedad cinco años después de diagnosticarse el padecimiento. Cada año, se diagnostican de 50 a 60 nuevos casos de cánceres de niños en Málaga (incluidos algunos de pequeños procedentes de Melilla, Ceuta y Campo de Gibraltar que también son atendidos en el Materno). Los padecimientos oncológicos más frecuentes en la infancia son la leucemia (23 por ciento) y los tumores cerebrales (20 por ciento), seguidos por los linfomas de Hodgkin y no Hodgkin, así como el tumor neuroblastoma y el nefroblastoma, indicó el doctor Acha.

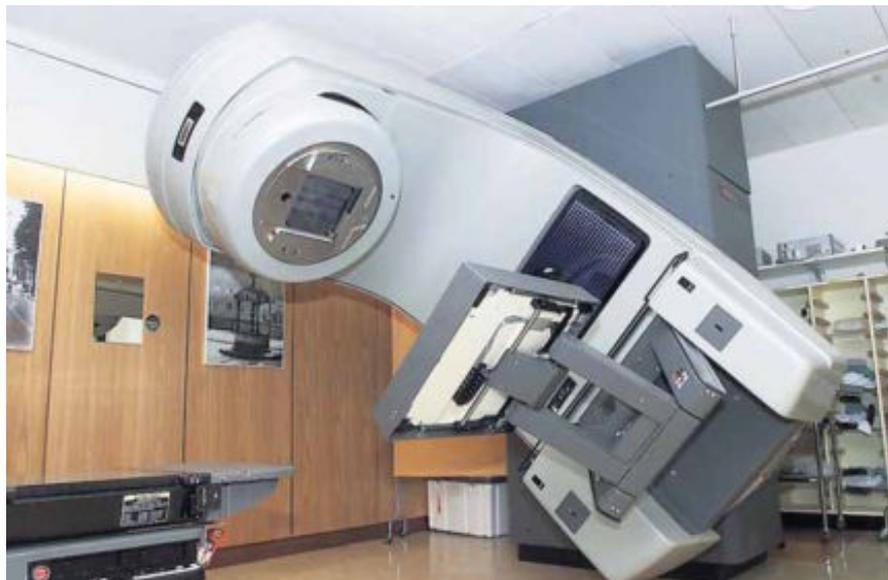
Los cánceres infantiles son distintos de los que afectan a los adultos y, como aspecto positivo, presentan un porcentaje mayor de recuperación de los pacientes. En líneas generales, los niños toleran mejor los tratamientos. Las tres terapias que se emplean para combatir los tumores en la edad pediátrica son la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia.

El origen de esos tumores es embrionario; en muy pocos casos se conoce la causa que pro-

voca el cáncer. Los menores con un tumor se someten a continuos reconocimientos. El seguimiento se mantiene hasta diez años después detectarse la enfermedad. Los medios diagnósticos y terapéuticos contra los padecimientos oncológicos han mejorado en los últimos años.

Hace casi un año el laboratorio de Investigación Traslacional en cáncer pediátrico del Vall d'Hebron Instituto de Investigación (VHIR) ha identificado la implicación de una vía de señalización, vía Notch, en el bloqueo de las metástasis del rhabdomyosarcoma, un cáncer infantil de tejidos blandos. Este descubrimiento permitirá aplicar un tratamiento para bloquear el desarrollo de metástasis, según un estudio que publica la revista "Clinical Cancer Research".

Para la doctora Soledad Gallego, responsable de este estudio, «conocer la vía de señalización celular responsable de la agresividad de los rhabdomyosarcoma es un gran paso y permitirá identificar qué tumores tendrán más capacidad para invadir tejidos cercanos y para hacer metástasis a distancia» y «permitirá aplicar un tratamiento adicional para bloquear el desarrollo de metástasis». La vía de señalización Notch desempeña un papel clave en la proliferación celular, el crecimiento, la diferenciación y la apoptosis o suicidio de las células.



nos y que, sin embargo, presenta niveles muy altos en tumores de páncreas», explican Elena Ortiz-Zapater, primera firmante del artículo, y Pilar Navarro. Aunque de momento el estudio se limita a dos tipos de tumores -de páncreas y de cerebro- los autores creen que esa tendencia se repetirá en muchos otros tipos de cáncer, teniendo en cuenta los efectos observados en los tumores estudiados y el tipo de genes regulados por este mecanismo bioquímico.

En el estudio también han participado Francisco Real, del Cen-

tro Nacional de Investigaciones Oncológicas, y Eduardo Eyra, investigador de ICREA.

MORTALIDAD

La mortalidad por cáncer ha bajado en España en la última década. El presidente del comité técnico de la junta provincial de la Asociación contra el Cáncer, Alfredo Matilla, indicó que en esos diez años las muertes por tumores entre los españoles decreció un 1,3 por ciento anual (excepto los carcinomas colorrectales, de páncreas y el melanoma). Entre

las españolas la disminución fue del 1 por ciento al año, con un descenso todavía mayor (1,8 %) en el tumor de mama.

El doctor Matilla señaló que entre las mujeres, en cambio, hubo un incremento de la mortalidad por los tumores relacionados con el hábito de fumar (pulmón y boca). También subieron los fallecimientos femeninos causados por el melanoma y el carcinoma de páncreas. A pesar de ello, la mortalidad de las españolas por cáncer es de las más bajas de Europa.