

INNOVADORES

DE EL MUNDO

CASTILLA Y LEÓN
NÚMERO 148 / LUNES 27 DE MAYO DE 2013
innovadorescyl@elmundo.es

> EL INVENTO

Un soporte
sencillo facilita
convertir las
farolas en 'led'

PÁGINA 2

> José Ramón Perán

¿Hay recursos para
I+D+i?

PÁGINA 4

> Francisco J. López

Thatcherismo de
imitación

PÁGINA 5

> Síguenos en

Innovadores Cyl El Mundo
twitter @InnovadoresCyl



> Javier López Tazón

Una idea que vale
un millón

PÁGINA 8

Avance contra un cáncer infantil

> **SALAMANCA** / Investigadores del CIC dan con un fármaco que en el laboratorio frena y elimina los tumores en casos del sarcoma de Ewing, una enfermedad rara de los huesos que afecta a niños y jóvenes. Por **Alicia Calvo**

PÁGINAS 4 y 5



Un investigador del grupo de Patología molecular de los sarcomas encabezado por Enrique de Álava./ CARRASCAL

> FORO UNIVERSIDADES

La UBU propone un 'cóctel' de
cloro y ozono para el agua potable

PÁGINA 7

> TALENTO JOVEN

Aplicaciones para las gafas de
Google y para rastreo en edificios

PÁGINA 3



> SALAMANCA

Ensayo de un medicamento contra un cáncer de huesos infantil

Investigadores del CIC dan con un fármaco contra el sarcoma de Ewing efectivo en ensayos preclínicos: reduce y elimina el tumor. Por **A. Calvo**

Son pocas. Diez o quince personas al año en Castilla y León. O, en realidad, son demasiadas. Un chaval de catorce años nota de repente un bulto en su pierna. No le da mucha importancia al principio, pero crece rápido. Aparece un dolor intenso. Acude a consulta y su diagnóstico es uno de esos que se repite 'solo' diez o quince veces al año en esta Comunidad. Tiene un tipo de cáncer minoritario, sarcoma de Ewing, y está ya en fase de metástasis.

Este es un «caso típico» de esta enfermedad rara. Una variedad de cáncer de los huesos y tejidos blandos poco frecuente que afecta a niños y jóvenes. La mayoría se detecta antes de cumplir los 20 años.

En uno de cada cuatro casos cuando se diagnostica ya hay metástasis. Los pacientes con sarcoma de Ewing tienen una tasa de supervivencia superior al 70%, pero cuando hay metástasis se reduce a menos del 20%. Esto significa que «queda aún un número significativo de pacientes en los que no se puede alcanzar un control completo de la enfermedad. Estos son muy problemáticos y tienen mala respuesta a las terapias».

Así lo explica el patólogo Enrique de Álava, que junto a su gru-

po ha investigado en la última década en el Centro de Investigación del Cáncer (Salamanca) posibles tratamientos para esta enfermedad.

Allí han estudiado el efecto de un fármaco, de nombre MLN4294, que ha demostrado su efectividad contra el sarcoma de Ewing en estudios preclínicos.

En las investigaciones en el laboratorio arroja «muy buenos y prometedores resultados».

Han comprobado 'in vitro' (en cultivos de células de pacientes) y en ratones que este medicamento tiene dos efectos: evita que el tumor crezca e, incluso, llega a eliminarlo. «Vimos cómo estos tumores claramente respondían muy bien a este fármaco», apunta Enrique de Álava.

«Por un lado, detiene la capacidad de división de las células tumorales. Frena el crecimiento celular. Por otro, directamente mata a las células malignas».

En una fase previa estos investigadores descubrieron que los pacientes con determinadas alteraciones del cromosoma 1 tienen peor pronóstico. Y han comprobado que este fármaco actúa contra estas alteraciones.

«Es muy probable que el medicamento sea eficaz en un paciente



P & R

Enfermedad rara

¿Qué es el sarcoma de Ewing?

Una variedad poco común de cáncer que se desarrolla en los huesos o tejidos blandos como los músculos y los nervios.

¿A qué edad aparece?

La mayoría suele diagnosticarse antes de los 20 años.

¿Qué incidencia tiene?

Unos 130 casos de sarcoma de Ewing al año en España.

¿Cuáles son sus síntomas?

Generalmente aparece como un bulto en una extremidad o en el tronco. Crece relativamente rápido y es habitualmente indoloro. Muchas veces aparece como un

bulto en el hueso; en ese caso es con más frecuencia dolorosa.

Tratamientos actuales

Todos los casos deben recibir quimioterapia. Incluso aquellos pacientes con tumores pequeños y fáciles de extirpar tienen una probabilidad mayor del 90% de desarrollar metástasis y de morir si no se tratan con quimioterapia. Radioterapia y cirugía para el control local.



Una investigadora del grupo de Patología molecular de los sarcomas, liderado por Enrique de Álava / CARRASCAL

humano», afirma Enrique de Álava. Su optimismo va acompañado de resultados. Han encontrado otros tres fármacos que también podrían tener efectos similares, aunque aún no desvela su nombre.

El avance supone un paso de incalculable importancia para quienes sufren esta patología, pero De Álava indica que son resultados de estudios preclínicos y que el si-

guiente paso debe ser efectuar un ensayo clínico con pacientes.

Para conseguirlo se encuentran en negociaciones con la compañía farmacéutica responsable del MLN4294, pues se requiere una sustancial inversión para ponerlo en marcha.

Uno de los requisitos que el fármaco debe cumplir para llegar a la clínica es que no sea tóxico y este

paso resulta más sencillo porque ya ha superado pruebas de toxicidad en humanos.

De hecho, en Estados Unidos se encuentra en fases avanzadas de investigación en otros tumores, como melanomas y linfomas.

Con la publicación de este estudio, además de compartir los hallazgos en esta patología, Enrique de Álava y su equipo trasladan a las familias afectadas por sarcoma de Ewing un mensaje: «No están solos. Deben saber que hay un grupo pequeño pero representativo de científicos que cuentan con líneas de investigación en sarcomas y que colaboran entre sí de manera estable».

Este medicamento
ya ha superado las
pruebas de toxicidad
en humanos

En uno de cada cuatro
casos en el momento
del diagnóstico ya está
en fase de metástasis

El investigador y especialista en sarcomas añade que, «en muchos casos, los resultados de su investigación no van a repercutir directamente en los pacientes actuales, sino en los futuros pacientes».

Realiza un llamamiento a donantes y a aquellos particulares que estén interesados en colaborar con la ciencia de varios modos. Uno de ellos es «mediante la donación de muestras que se tomaron para el diagnóstico del tumor para su uso en investigación». Otra, con financiación. «Muchos piensan que la investigación es gratis o la paga el Estado. Pero no. Realmente los pacientes asociándose o apoyando a entidades o asociaciones sin ánimo de lucro pueden hacer muchísimo por la investigación en cáncer».

ÉNRIQUE DE ÁLAVA / PATÓLOGO

«La financiación privada es una alternativa a los recortes»

Pregunta.— Al principio hubo dificultades para distinguir este tipo de cáncer de otros y no incurrir en tratamientos ineficaces. ¿Se ha desterrado ese tipo de riesgo?

Respuesta.— Sí. Aunque se trata de cánceres raros, hoy día hay experiencia diagnóstica suficiente para clasificar los sarcomas y, en particular, el sarcoma de Ewing. Es importante realizar un diagnóstico correcto para un tratamiento adecuado.

P.— ¿Hay recursos preventivos suficientes para detectar esta enfermedad?

R.— Es un tumor que no está causado por una exposición medioambiental o por un hábito concreto. Desconocemos cómo se produce. Por esta razón es difícil de prevenir. El reto está en realizar un diagnóstico temprano y en remitir al paciente a un centro especializado en estos tumores para su diagnóstico y tratamiento.

P.— ¿Se está viendo comprometida por la crisis la labor investigadora para tipos de cán-

ceres minoritarios?

R.— La investigación en tumores poco frecuentes ya era problemática antes de la crisis, así que los lectores pueden imaginar cómo está ahora...

P.— ¿Existen vías de financiación alternativas a las administraciones para compensar los recortes presupuestarios?

R.— Sí. Existe la financiación privada. Esta supone la mayor fuente de financiación de investigación biomédica en el norte de Europa y en Norteamérica pero no es el caso en nuestro país. Existen algunas fundaciones especialmente dedicadas a potenciar la investigación en sarcomas, que se nutren de la generosidad y de donaciones de los ciudadanos.

P.— ¿Las enfermedades raras son una asignatura pendiente de las administraciones?

R.— Hay estrategias específicas para el diagnóstico, tratamiento e investigación sobre enfermedades raras por parte de las administraciones y de algunas fundaciones privadas pero no son prioritarias.



El patólogo especialista en sarcomas Enrique de Álava / E.M.