



MM

Ciencia / Matemática

CÁNCER >

“No creo que acabemos con el cáncer, pero sí que la mayor parte de los pacientes llevarán una vida normal”

Moshe Oren, director del Centro Integrado de Cáncer Moross del Instituto Weizmann de Israel, es uno de los pioneros del estudio del gen p53, uno de los más importantes en el desarrollo de los tumores

MM



Moshe Oren, director del Instituto de investigación científica Weizmann de Israel, posando en la Fundación Ramón Areces tras un simposium desarrollado en esa institución.
KIKE PARA

DANIEL MEDIAVILLA

15 MAR 2022 - 03:09 CET



El investigador Moshe Oren (Polonia, 73 años) participó en el aislamiento del gen p53 a principios de los ochenta, cuando científicos como el español Mariano Barbacid comenzaron a identificar los primeros genes mutantes relacionados con el

de muchos tumores, y tras años de trabajo se identificó el p53 como “[el guardián del genoma](#)”, encargado de evitar el descontrol celular que conduce al cáncer.

El trabajo de Oren, emigrado a Israel de niño durante la década de 1950, ayudó a comprender la función de la proteína p53 en el mantenimiento de un desarrollo celular normal. Los tumores se producen cuando algunas células no asumen su obsolescencia programada y en lugar de morir cuando les toca se siguen reproduciendo sin control. En muchos casos, eso se debe a que el p53 está mutado y no cumple su deber mandando morir a las células en un proceso que se conoce como apoptosis.

La descripción del cáncer como una enfermedad genética y de los procesos moleculares que la provocan ha permitido desarrollar nuevas formas de tratarla y los grandes centros de investigación de la enfermedad en el mundo combinan esa indagación en la biología fundamental con la búsqueda de soluciones a este tipo de dolencias. Ahora, Oren dirige el Centro Integrado de Cáncer Moross del Instituto Weizmann de Israel, un centro

IN ENGLISH

‘We may reach a stage where we can make most cancer patients live a normal life’

La semana pasada, investigadores de esta entidad y del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) se reunieron en la sede de la Fundación Ramón Areces, en Madrid, en un encuentro organizado por las tres instituciones para compartir sus progresos en la comprensión de los mecanismos que impulsan el cáncer.

Pregunta. Desde hace muchos años se sabe que el cáncer son muchas enfermedades e incluso que las características de los tumores de un mismo paciente varían. ¿Esto implica que debemos asumir que estamos lidiando con una gran cantidad de enfermedades y tenemos que enfrentarlas de forma separada, o se puede aspirar a algún tipo de teoría de unificación que nos ayude a buscar aspectos comunes que permitan simplificar los tratamientos del cáncer?

MM

complejidad. Y cuanto más las utilizamos vemos un mayor nivel de complejidad. Vemos muchas diferencias en el mismo tipo de cáncer entre distintos pacientes pero también entre las células del tumor de un mismo paciente y el reto es reunir toda esta información y buscar denominadores comunes.

No hay forma de que haya una sola cura para el cáncer, pero tampoco queremos vernos en una situación en la que necesitemos un millón de curas para el cáncer. Y no podemos definir esos denominadores comunes sin comprender la complejidad, reunirla, y ver qué tienen en común un grupo particular de alteraciones en los tumores para encontrar la manera de tratar a los pacientes con una cantidad limitada de tratamientos. Creo que al final seremos capaces de utilizar un número limitado de tratamientos combinados de una manera inteligente.

P. ¿Cuáles son los obstáculos para alcanzar estos objetivos?

R. El principal reto que tenemos para conectar lo que sabemos y lo que podemos hacer es que para

Ahora, cada paciente puede tener su tumor analizado. Hay compañías y grandes centros médicos que lo hacen. Observan 100, 200, 300 genes, y pueden identificar mutaciones que se sabe que son importantes para el desarrollo del cáncer. Pero para la mayoría de esas mutaciones no tenemos tratamientos. Así que, por un lado, queremos reducir esas lagunas de conocimiento que tenemos y encontrar tratamientos para muchos tipos de mutaciones. Y queremos encontrar las implicaciones biológicas comunes a un grupo particular de mutaciones para predecir que responderá de forma selectiva a los fármacos que tenemos.

Creo que el esfuerzo debe dirigirse, por un lado, a desarrollar nuevos fármacos, porque claramente no tenemos suficientes terapias dirigidas. Pero además, queremos tomar toda la ingente cantidad de datos que generamos, que nos dice que el cáncer es incluso más complejo de lo que pensábamos, que no es una enfermedad, ni siquiera 300 enfermedades, que es un espectro, un continuo de enfermedades, y queremos tomar esta complejidad y empleando el aprendizaje profundo, utilizando inteligencia

MM

Creo que ese va a ser el camino, identificar y comprender la complejidad al máximo nivel y después tratar de reducirla para aplicar tratamientos prácticos, que no sean infinitos.

“No hay forma de que haya una sola cura para el cáncer, pero tampoco queremos vernos en una situación en la que necesitemos un millón de curas para el cáncer”

P. ¿Se usa ya la inteligencia artificial con este objetivo?

R. Sí, ya estamos empleando la inteligencia artificial para dar sentido a los datos que obtenemos con la investigación, y no solo en cáncer. Pero está en fases iniciales. En los últimos 10 años ha habido una gran colaboración entre expertos en computación y datos y los investigadores del cáncer. Va a ser uno de los

P. ¿Es necesario comprender todos los mecanismos básicos del cáncer para combatirlo o se pueden seguir buscando soluciones por ensayo y error?

R. Quizá no tenemos que comprender todo porque ni siquiera sé qué significa comprenderlo todo. Es como decir que tenemos que entender el universo entero. Pero cuanto más comprendamos, tendremos más posibilidades de evitar errores. El problema es que en el laboratorio tenemos algunas ideas, tomamos 20 ratones, le damos a un ratón un tratamiento, a otro, otro, comparamos y vemos qué funciona mejor. Pero en humanos no podemos hacer eso.

Ahora damos a la gente distintas cosas cuando por desgracia no responden a la primera línea de tratamiento, pero no es lo ideal. Así que tenemos que incrementar la probabilidad de que el primer tratamiento que reciba cada paciente sea el mejor disponible para esa persona. Y ese es uno de los grandes problemas con la terapia del cáncer, que gran parte es ensayo y error. No entendemos lo suficiente y no tenemos suficientes biomarcadores.

MM

comprender todo, pero necesitamos un grupo de biomarcadores que podamos medir en el paciente y aplicar *machine learning (aprendizaje automático)* para procesar la información. Si podemos establecer correlaciones claras, aunque no lo entendamos todo, podemos saber que un paciente responderá mejor a un tratamiento particular.

P. ¿Existe el riesgo de que los nuevos tratamientos para el cáncer sean muy eficaces, pero no lleguen a todo el mundo por su coste excesivo?

R. Ese es un asunto muy delicado. Algunos tratamientos son caros por lo que cuesta la inversión en desarrollarlos y otros, como los CAR-T, son caros desde la misma producción. Algunas de las terapias dirigidas contra el cáncer en el mercado no son costosas de producir, pero la investigación para desarrollarlas fue cara y las compañías quieren recuperar la inversión poniendo precios muy elevados. Creo que no es solo un asunto ético sino también legislativo. No creo que sea algo solo relacionado con la investigación, tiene que ver con las políticas sanitarias. Es una cuestión de que los gobiernos encuentren soluciones para que los

P. En los últimos tiempos está en auge la investigación del envejecimiento como una manera de hacer frente a muchas enfermedades de forma global. ¿Cree que estos trabajos serán interesantes también para combatir el cáncer?

R. Hay algo muy simple: el mayor factor de riesgo para el cáncer es el envejecimiento. El envejecimiento es definitivamente una puerta al cáncer. La idea es que nuestro cuerpo y la evolución no nos preparó para vivir hasta los 80 o los 90 años. Nos preparó para vivir 30 o 40 años, producir la siguiente generación y desaparecer. Este espacio entre los 40 y los 80 nos empieza a exponer a las enfermedades y el cáncer es un accidente fruto de esta longevidad. Comprender el envejecimiento mejor va a ser algo muy valioso para reducir la incidencia del cáncer. Además, la investigación del envejecimiento es importante en sí misma porque tiene muchos otros efectos. Así que si conseguimos hacer que el envejecimiento sea menos sintomático tendremos muchas ventajas.

P. ¿Cree que algún día será posible eliminar completamente el cáncer?

MM

una enfermedad viral o la peste negra, que produces una vacuna o algo que te inmunice. El cáncer no es el cáncer, son muchos tipos de cáncer, así que no creo que lleguemos a acabar con él del todo. Pero es posible que lleguemos a una etapa en la que la mayor parte de pacientes de cáncer puedan llevar una vida normal, que se controle como una enfermedad crónica, como ahora hacemos con la gente que tiene hipertensión. Creo que eso es más realista. Me gustaría que el cáncer se eliminase por completo, pero creo que no es realista.

Puedes seguir a MATERIA en [Facebook](#), [Twitter](#) e [Instagram](#), o apuntarte aquí para recibir [nuestra newsletter semanal](#).

Comentarios - 3 

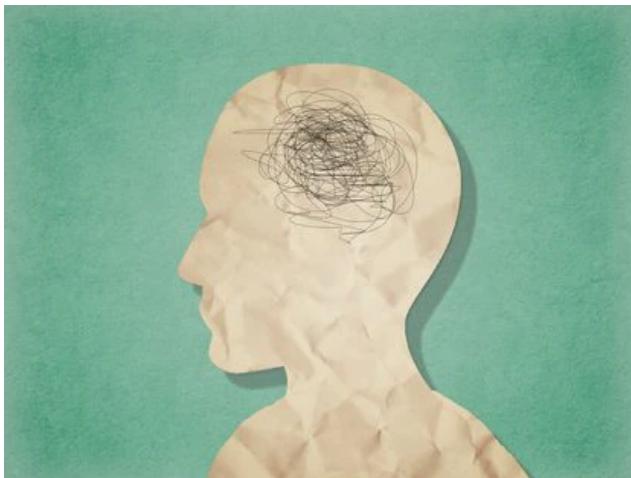
Normas

Más información

“Dentro de dos décadas podremos prevenir el envejecimiento”

MANUEL ANSEDE

MM



Migrañas: en busca de solución para una enfermedad de mil millones de personas

DANIEL MEDIAVILLA

ARCHIVADO EN

Ciencia · Cáncer · Investigación científica · Genética · Enfermedades ·

Salud

Se adhiere a los criterios de



The Trust Project

Más información >

MM

NEWSLETTER

Recibe el boletín de Ciencia

ESTAR DONDE ESTÉS



La transformación del sector turístico hotelero a través del fondo europeo Next Generation EU

LO MÁS VISTO

- 1. “Muchos científicos han estudiado penes, pero hay un vacío increíble en nuestro entendimiento de las vaginas”**

- 2. El ‘kamasutra’ de los animales**

- 3. Resucitar animales que se extinguieron: en el futuro no habrá mamuts, sino ‘mamufantes’**

- 4. Silvia Cruz: “El fentanilo se está vendiendo en todas partes. México ya es productor y consumidor”**

- 5. “No creo que acabemos con el cáncer, pero sí que la mayor parte de los pacientes llevarán una vida normal”**

MM



Amplía tus conocimientos vinícolas y de cata si te apasiona el vino. ¡Pide más información aquí!



Conviértete en experto en SEO, SEM y Desarrollo de Contenidos. ¡24% de dto.!

Fórmate y dirige cualquier cadena hotelera. ¡Acceso a bolsa de empleo!

MM

MÁSTER

Dirección Hotelera y de Restauración

MÁSTER

PROJECT MANAGEMENT

¡80% DE DESCUENTO!

e:

The advertisement features a woman in a professional suit sitting at a desk with a laptop, smiling. The top section is for 'Hotel Management' and the bottom section is for 'Project Management'. Both sections include a yellow '80% OFF' banner and the 'e:' logo.

Conviértete en un Experto Liderando Proyectos. ¡Ahora con 80% de dto.!