

# Virus y cáncer, una pareja peligrosa

## LÍNEA ABIERTA

**ALICIA L. BRUZOS**

Genetista, University College of London

En la década de 1950, investigadores de todo el mundo buscaban insaciablemente la causa del cáncer. Unos pensaban que se debía a agentes externos, porque el fumar se asociaba con el cáncer de pulmón. Otros afirmaban que los virus causaban el cáncer, aunque no habían encontrado pruebas. Y un tercer grupo pensaba que el ADN de la célula podía ser la causa, pero tampoco contaban con pruebas. Hoy sabemos que las tres opiniones eran más o menos acertadas: el cáncer está causado por cambios en el ADN de las células y, en ocasiones, estos cambios los producen agentes externos como el tabaco, la exposición solar o algunos tipos de virus.

Tras un par de años escuchando hablar de virus a todas horas, la mayoría tenemos claro que los virus infectan a células para que estas produzcan más virus, pero generalmente no para cambiar sus genes. De esta forma, el número de virus de la infección se incrementa constantemente mientras que en el ADN de las células no quedan huellas de que el virus las hubiera infectado. Por eso, para detectar infecciones pasadas utilizamos pruebas de anticuerpos o serológicas, ya que con una PCR que analice el material genético no podríamos detectar una in-

fección de hace años, no quedan huellas en el ADN.

Sin embargo, a ciertos virus sí les interesa copiar su material genético en el ADN de las células humanas, lo que se conoce como integración viral. Un ejemplo bastante conocido es el virus del papiloma humano, que se integra en el ADN de las células del útero causando cáncer de cérvix. Otro ejemplo es el virus de la hepatitis B, que se integra en las células del hígado causando cirrosis o cáncer de hígado. No obstante, ¿cómo es posible que tener una copia del material genético de un virus en una célula humana cause cáncer? Esta pregunta se la hacía Eva G. Álvarez en el 2016 cuando nos mudamos de Barcelona a Vigo ilusionadas por empezar nuestras tesis doctorales; y hace unos días por fin veía publicada su investigación de cinco años en una revista muy prestigiosa, porque aportó luz a cómo el virus de la hepatitis B causa cáncer en algunos pacientes.

Como genetistas que somos, Eva buscó la respuesta en el ADN de los pacientes y se encontró con que el material genético del virus, cuando se integra en el ADN de la célula humana, se dedica a reorganizar y eliminar partes del ADN de la célula. Además, desde que esto ocurre hasta que el paciente desarrolla

cáncer pueden pasar hasta 20 años. Este hallazgo con sello gallego es un gran paso para la investigación internacional del cáncer, porque nos brinda la oportunidad de realizar un diagnóstico precoz de la enfermedad y de diseñar terapias que corrijan el desajustado que provoca el virus cuando se integra en el ADN humano.

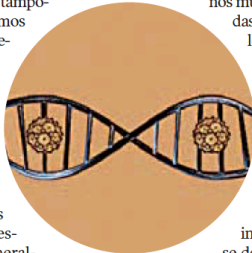


ILUSTRACIÓN  
MABEL RODRÍGUEZ

# Que difícil é acertar cos agasallos!

## PÁXINAS SOLTAS

**MARINA MAYORAL**

Demóstrano as longas colas que tras Nadal e Reis bloquean os espazos dos comercios para devolucións. O escritor americano O. Henry conta en *O agasallo dos Reis Magos* que unha muller casada vende a súa maravillosa melenas para comprarlle ao seu marido unha cadea para un valioso reloxo herdado do seu pai. Cando lle entrega o agasallo resulta que o home vendera o reloxo para comprarlle a ela uns peites moi caros para suxeitar a melenas. O autor destaca o amor da parella, pero tamén transmite a decepción que senten ao comprobar a inutilidade do seu sacrificio.

Agora moitas familias preguntan aos nenos que queren que lles traian os Reis, ou que lles regalen polos seus aniversarios ou o

seu santo; pérdese en sorpresa, pero evítanse decepcións. Pola contra, os adultos tentan librarse do agasallo que non lles gustou ou que consideran inútil cambiándoo en moitas ocasións por un simple vale.

Visto o visto, parece razoable aplicar á familia próxima a mesma regra que aos nenos: preguntar que lles gustaría, ou regalar sobes con diñeiro. Nese caso, convén que todos os sobes teñan o mesmo contido; así se evitan celos e suspicacias. Tamén hai que acomodar cada certo tempo ese contido ás subidas do nivel de vida.

Hai que preguntar sempre. Eu téñoñle regalado con frecuencia a un dos meus fillos doces de xema, porque durante anos vino escoller ese doce entre todos os que había en bandexas con doces variados. E hoxe, ao preguntarlle polos doces para as festas, díxome que a el os de xema non lle gustan. En fin, así é a vida.

**Nunca perdiendo se ganó tanto**

Encuentra la solución para conseguir un peso saludable.

En el Hospital Quirónsalud A Coruña disponemos de una Unidad de Cirugía Metabólica y de la Obesidad que cuenta con un equipo multidisciplinar de prestigiosos especialistas en:

- Cirugía bariátrica y metabólica
- Cirugía general y del aparato digestivo
- Cirugía laparoscópica
- Psiquiatría

Nuestro objetivo es tratar tu caso de forma segura y personalizada con la garantía del primer grupo hospitalario.

quironsalud.es

Grupos hospitalarios nº 1 en España y Europa

Accede online a tus resultados y gestiona tus citas en el área "Mi Quirónsalud" de quironsalud.es, o en nuestra App.

Hospital **quirónsalud**  
A Coruña

Hospital Quirónsalud A Coruña  
Calle Londres, 2- 15009 A Coruña - 981 219 800

Cita gratuita  
**901 500 501**