

# USP Dexeus impulsa la investigación sobre la genética del cáncer

**C**áncer es un término que se utiliza para designar un conjunto de enfermedades en las que las células anormales se dividen sin control (carcinogénesis) y adquieren la capacidad de invadir otros tejidos tanto circundantes como tejidos más alejados (capacidad de metastatizar). Las células cancerígenas (o cancerosas) se pueden propagar y diseminar a otras partes del cuerpo por dos vías, la sanguínea y la vía linfática. Estas propiedades diferencian a los tumores malignos de los benignos, que son limitados y no tienen la capacidad de invadir ni producir metástasis a distancia.

Según explica la Dra. Amaya Gascó, oncólogo médico del Instituto Oncológico Dr Rosell de USP Dexeus, «El cáncer afecta a todas las edades, pero el riesgo de sufrir los cánceres más comunes se incrementa con la edad. La estimación de la mortalidad, incidencia, prevalencia y supervivencia del cáncer en un país es esencial para monitorizar dicha enfermedad, establecer prioridades en la gestión sanitaria, definir áreas de investigación y desarrollar programas de control y prevención oncológica (screening)».

El sábado se celebra el día mundial contra el cáncer.



Desde el año 2005 los tumores en España son la primera causa de muerte en los hombres y se mantienen en segundo lugar en las mujeres, debido principalmente al envejecimiento de la población. Sin embargo, en los registros españoles del periodo 1981-2012 se observa

un descenso de mortalidad total por cáncer tanto en hombres como en mujeres, debido a una menor tasa por mortalidad de los tumores más letales como son el de pulmón, próstata, vejiga y estómago en hombres y el de mama, colorrectal y estómago en mujeres (aunque se observa un aumento en el cáncer de pulmón en mujeres relacionado con el consumo del tabaco). Este descenso de la mortalidad es debido en gran parte a los programas de diagnóstico precoz y a la mejora progresiva de los tratamientos para el cáncer.

En cuanto a la incidencia, los tumores más frecuentes en hombres son el cáncer de próstata, de pulmón y de vejiga y en las mujeres, sigue siendo el cáncer de mama el más frecuente, representando casi el 30% de todos los tumores del sexo femenino, seguido del cáncer de colon y de útero. Según un artículo publicado en el *Annals of Oncology* del 2010, se estima que en España el número de muertes totales por cáncer en el 2012, será de 102.639 habitantes (un 60% de ellos, varones) y que se diagnosticarán 208.000 casos nuevos, con mayor proporción en hombres que en mujeres.

A través del Laboratorio de Oncología del Instituto Oncológico Dr Rosell de USP Dexeus impulsamos la investigación tanto de las alteraciones genéticas que provocan el cáncer como de los biomarcadores pronósticos o predictivos de sensibilidad/resistencia a los diferentes fármacos para poder determinar el tratamiento más eficaz para cada caso, mejorar los tratamientos oncológicos y así la supervivencia de nuestros pacientes.

## La importancia del diagnóstico genético del cáncer

**S**iempre que se habla sobre cáncer surgen una y otra vez las mismas cuestiones. ¿Cuál es su causa? ¿Se puede prevenir? ¿Existe una cura? Es evidente que nadie ha sido capaz de contestar adecuadamente a estas preguntas, ya que siguen, seguimos, formulándonoslas. Una realidad evidente es que muchos pacientes a los que se les diagnostica de cáncer en un estado poco evolucionado de la enfermedad pueden ser curados y por eso las campañas de detección precoz son de una gran importancia.

Sin embargo, cuando hablamos de la enfermedad avanzada, los tratamientos carecen de la eficacia necesaria para curar en muchos de los casos. Mejoran la supervivencia, la calidad de vida, pero a menudo fracasan en neutralizar la enfermedad de forma definitiva y permanente.

Hoy en día sabemos que el cáncer es una enfermedad genética. Esto quiere decir literalmente que se produce cuando el ADN de una célula sana sufre una cantidad determinada de daños que hacen que pierda el control de sus funciones y comience a comportarse de un modo dañino para el cuerpo, es decir, son células normales que se vuelven malignas tras sufrir daños en su material genético.

Por ese motivo el diagnóstico genético del cáncer se ha convertido en la herramienta más poderosa de la oncología y ha permitido lograr avances sorprendentes en el tratamiento de pacientes con cáncer metastásico. Si somos capaces de identificar las alteraciones genéticas que presentan las células cancerosas de un determinado paciente podemos aplicar tratamientos dirigidos consiguiendo cotas de eficacia nunca antes alcanzadas. El campo de la investigación de la genética del cáncer aún está en su infancia, pero los avances se están produciendo a gran velocidad y permiten en muchos casos aplicar un tratamiento personalizado, orientado a las características propias del tumor de cada paciente. Hasta ahora estudiamos sólo determinadas alteraciones, las más conocidas, pero a nivel experimental ya se está realizando la secuenciación completa de todos los genes de casos concretos, lo que abre la puerta a una nueva era de esperanza, donde cada paciente podrá ser tratado con medicamentos seleccionados específicamente para su enfermedad.

Dr. Santiago Viteri es Oncólogo Médico, IOR, USP Dexeus.

### LA OPINIÓN DEL EXPERTO

## Mejoras para pacientes con melanoma avanzado

DRA. MARIA GONZÁLEZ CÃO

**L**a incidencia de melanoma en España se estima de 5 casos por 100.000 habitantes, y como a nivel mundial, esta incidencia está en aumento. Además, afecta a sectores de la población joven, siendo un tercio de los casos que se diagnostican menores de 50 años. La mayoría de los melanomas se diagnostican en fases iniciales, cuando aún son curables. No obstante, cuando el melanoma se disemina por el organismo, se convierte en una enfermedad de difícil manejo y en general de muy mal pronóstico. El melanoma metastático es uno de los tumores más agresivos de modo que los pacientes con melanoma metastásico tienen una corta supervivencia, habitualmente inferior al año, aunque también el melanoma metastásico es uno de los pocos tumores que puede ser curado cuando el sistema inmunológico es estimulado de la manera adecuada. El melanoma es uno de los tumores más complejos genéticamente y con peculiaridades biológicas que le diferen-

cian. Por el momento se han identificado básicamente tres tipos de alteraciones moleculares en el melanoma. Analizando mutaciones en los genes BRAF, KIT o NRAS mediante pruebas moleculares podemos determinar el subtipo de melanoma y así seleccionar el tratamiento más eficaz para cada caso.

Durante largas décadas hemos asistido al fracaso de múltiples intentos de desarrollo terapéutico para el melanoma avanzado. No obstante, en junio 2011 se presentaron en el congreso anual de la Sociedad Americana de Oncología Médica los resultados positivos de dos estudios fase III con nuevos fármacos, ipilimumab y vemurafenib. Por primera vez se ha demostrado un beneficio real en términos de supervivencia, y en algunos casos de curación para los pacientes con melanoma metastático, lo que ha hecho que estos fármacos actualmente estén en procesos de aprobación regulatoria en nuestro país.

En USP Dexeus tenemos todos los medios

para realizar un tratamiento personalizado óptimo. Al poder realizar todas las pruebas en nuestro propio laboratorio podemos hacer un estudio molecular detallado, un genotipado del melanoma, y aplicar el tratamiento más adecuado al paciente. El Instituto Oncológico Dr Rosell es de los pocos en España en contar con un laboratorio propio de oncología molecular.

El trabajo coordinado con expertos dermatólogos del propio Centro facilita el manejo de nuestros pacientes. Así mismo la actividad docente en la patología es prioritaria para nuestro Instituto y para el GEM (Grupo Español de Melanoma) por lo que el próximo 26 de abril organizaremos en USP Dexeus un simposio educativo centrado en Melanoma.

Dra. Maria Gonzalez Cáo es Oncólogo Médico del Instituto Oncológico Dr Rosell (IOR) de USP Dexeus y es miembro de la Junta directiva del Grupo Español de Melanoma (GEM).