



## **La huella dactilar epigenética, clave para los pacientes con cáncer que no responden a los tratamientos estándar**

- **Jaume Giró, director general de la Fundación Bancaria "la Caixa", y Manel Esteller, director del programa de epigenética y biología del cáncer del Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL), han presentado hoy un estudio pionero sobre la predicción epigenética de la respuesta a los fármacos para la optimización de la terapia del cáncer en enfermos que ya no responden a los tratamientos estándar.**
- **El estudio, que se desarrollará durante dos años, cuenta con el impulso de la Obra Social "la Caixa", que destina 301.600 euros. Esta nueva investigación pretende definir marcadores de metilación del ADN en líneas celulares de cáncer de colon, pulmón, páncreas y cerebro, a fin de predecir la respuesta a nuevos tratamientos.**
- **Los resultados de la investigación beneficiarán directamente a cien enfermos participantes en el proyecto clínico, y serán la clave para la aplicación de la mejor terapia a cada paciente con el objetivo de alargar y mejorar su calidad de vida y disminuir el impacto de la toxicidad de su tratamiento.**
- **El cáncer es la primera enfermedad causante de mortalidad en Occidente conjuntamente con las enfermedades cardiovasculares. Cada año mueren en el mundo ocho millones de personas debido al cáncer, 100.000 en España y unas 17.000 en Catalunya. En un principio, el estudio se centrará en los tumores de colon y pulmón, por su elevada incidencia, y en los de páncreas y pulmón, por su alta mortalidad.**

**Barcelona, 2 de febrero de 2016.-** Jaume Giró, director general de la Fundación Bancaria "la Caixa", y Manel Esteller, director del programa de epigenética y biología del cáncer del Instituto del IDIBELL, han presentado hoy en el Palau Macaya de la Obra Social "la Caixa" un estudio pionero sobre la predicción epigenética de la respuesta a los fármacos para la optimización de la terapia del cáncer.

El director general de la Fundación Bancaria "la Caixa", Jaume Giró, ha manifestado: «El proyecto que hoy presentamos es una gran apuesta para conseguir revertir el estado de los enfermos de cáncer que no responden a los tratamientos estándar. Técnicas como la epigenética son clave para luchar contra esta enfermedad, la primera causa de mortalidad en Occidente».

El cáncer es una enfermedad causada por alteraciones genéticas, pero también por alteraciones epigenéticas. Los cánceres hereditarios son solo un 10 %, y el otro 90 % son tumores esporádicos.

Hoy se sabe que los cánceres de pulmón, garganta y boca son debidos principalmente al tabaco, pero se desconoce la causa de otros tumores, como por ejemplo, el de mama. Lo que sí está claro es que la contribución epigenética es muy importante en la formación de tumores esporádicos.

El grupo de investigación del Dr. Esteller ha comprobado que una células cancerosa tiene una alteración del epigenoma que hace que no se reconozca a sí misma. También que algunos genes supresores de tumores (los que nos protegen del cáncer) dejan de funcionar porque el ADN sufre una modificación química (metilación) que bloquea estos genes clave. Además, la epigenética tiene una gran relevancia en los casos de metástasis con resistencia a fármacos previamente administrados a los pacientes.

El objetivo del proyecto *Predicción epigenética de la respuesta a los fármacos para la selección y optimización de la terapia del cáncer* se centra en definir marcadores de metilación del ADN en líneas celulares del cáncer de colon, pulmón, páncreas y cerebro, con potencial predictivo sobre la eficacia de ciertos medicamentos y, por lo tanto, capaces de predecir la respuesta de los pacientes al tratamiento, sobre todo, en los pacientes que han recibido previamente una elevada carga de tratamiento y que no responden a estrategias terapéuticas estándar.

Según el Dr. Esteller, «todavía hoy, nos encontramos muchas veces que hemos agotado los fármacos utilizados habitualmente contra ese tipo de cáncer, y el paciente se encuentra huérfano de un nuevo tratamiento. Con el estudio del material genético del tumor, se pretende encontrar una fisura de terapia por donde poder seguir atacando ese cáncer».

Así pues, la finalidad de este proyecto es facilitar al oncólogo las herramientas para poder escoger la mejor terapia para el paciente, ya aprobada o en fase de ensayo clínico, con el objetivo de alargar y mejorar la calidad de vida del enfermo, y disminuir el impacto de la toxicidad del futuro tratamiento.

Los ensayos clínicos se harán en colaboración con hospitales de referencia, como el Vall d'Hebron Instituto de Oncología (VHIO), Hospital Hermanos Trias i Pujol - ICO Badalona, Hospital Duran i Reynals - ICO l'Hospitalet y Hospital Josep Trueta - ICO Girona.

### **Buscar opciones cuando falla la última quimioterapia**

La supervivencia del cáncer ha mejorado sensiblemente en las últimas décadas, hasta llegar al porcentaje actual de un 60 % de curaciones. Son muchos los motivos de este aumento de la supervivencia, y entre ellos se encuentra la introducción de nuevos fármacos.

La mayor parte de la quimioterapia se suele administrar siguiendo unas directrices clínicas que consisten en administrar primero un fármaco o una combinación de fármacos y si fallan, pasar a la siguiente opción. Sin embargo, muchas veces, tras la segunda línea de quimioterapia no queda nada más. Esta situación clínica se agrava en los pacientes con tumores resistentes a los fármacos administrados previamente, y no se tienen pistas sobre el medicamento que se les puede administrar. Esta situación genera una inevitable sensación de desamparo en el paciente y de impotencia en el médico.

*Predicción epigenética de la respuesta a los fármacos para la selección y optimización de la terapia del cáncer* se centra en el estudio de una modificación del material genético (por lo tanto, por encima de la respuesta genética «epigenética») en los tumores de estos pacientes. Obtener un perfil individualizado, como una «huella dactilar molecular», específico de este tumor, es el objetivo al que se quiere llegar. Este perfil se comparará con los otros miles de perfiles de tumores humanos que se han ido obteniendo durante los últimos diez años y para los que se conocen los fármacos que han sido y no han sido eficaces.

Si el paciente comparte el mismo perfil epigenético que los cánceres que responden a un determinado fármaco, será de utilidad administrar este medicamento al paciente en cuestión. Así, se le tratará con un fármaco con una elevada probabilidad de respuesta clínica y contra el que todavía no ha desarrollado ninguna quimiorresistencia.

### **Mas información:**

**Departamento de Comunicación de la Fundación Bancaria "la Caixa"**

Irene Roch: 934 046 027 / 669 457 094 / [iroch@fundaciolacaixa.org](mailto:iroch@fundaciolacaixa.org)

<http://www.lacaixa.es/obrasocial/>