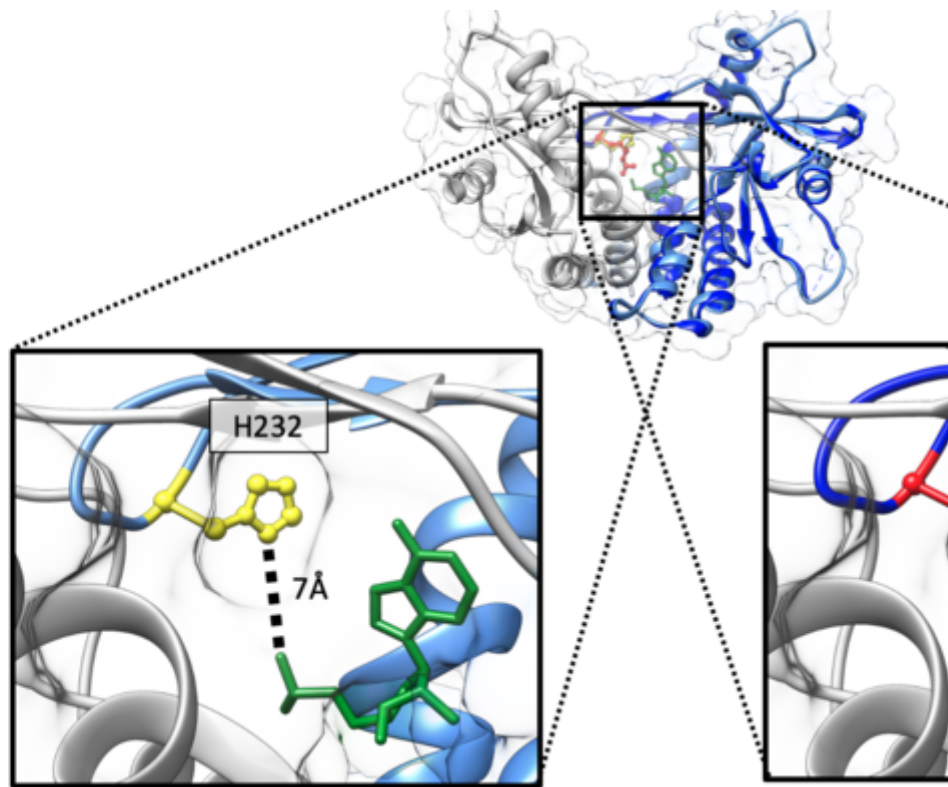


[Inicio](#) > El investigador del BSC y el IJC Eduard Porta participa en un estudio para medir la importancia de la base genética en la inmunoterapia contra el cáncer

El investigador del BSC y el IJC Eduard Porta participa en un estudio para medir la importancia de la base genética en la inmunoterapia contra el cáncer

Los resultados de la investigación ponen el acento en la predisposición genética del paciente e identifican variaciones clave en genes que controlan la respuesta individual a la inmunoterapia, abriendo la puerta a una mejor personalización de los tratamientos.



El sistema inmune es nuestra primera línea de defensa contra el cáncer. Los linfocitos están permanentemente alerta, buscando y destruyendo células precancerosas y su mal funcionamiento, o la capacidad de las células transformadas para esquivarlos, puede comportar la formación y progresión de un tumor.

Así, en la lucha contra el cáncer, la última generación de fármacos en el arsenal de la medicina son aquellos que buscan reactivar el sistema inmune para que vuelva a ser nuestro principal aliado. Estos nuevos tratamientos reciben el nombre genérico de inmunoterapia.

Un equipo de científicos liderados por la Dra. Rosalyn W. Sayaman y con la participación del Dr. Eduard Porta, jefe del grupo de Inmunogenómica del Cáncer del Instituto de Investigación Josep Carreras, ha medido la importancia de la variabilidad genética de cada paciente en el éxito de la inmunoterapia, ya que en la actualidad sólo el 15% de los pacientes responden positivamente a estos nuevos tratamientos.

El investigador Eduard Porta, es La Caixa Junior Leader Fellow en el Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC) y Junior Group Leader en el Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras (IJC). El grupo que lidera está a caballo entre las dos instituciones para aprovechar las sinergias entre la parte computacional del BSC y la de biología molecular e investigación clínica en el IJC.

En las últimas décadas, la mayor parte de la investigación genómica contra el cáncer se ha centrado en las alteraciones propias de los tumores como forma de pronosticar su progresión. Esta información ha permitido grandes mejoras en los tratamientos, pero el Dr. Porta indica que “las variantes germinales, nuestra información genética al nacer, ya predisponen al sistema inmune a atacar con más o menos intensidad a las células cancerosas”. Así, la novedad del estudio recae en “mirar con detalle como la agresividad del sistema inmune contra el cáncer es distinta en cada paciente” para elegir la mejor estrategia terapéutica en combinación con las características de cada tumor, explica el Dr. Porta.

Para relacionar la variabilidad genética con la respuesta inmune, los científicos han identificado 139 caracteres genéticos comunes relacionados con el funcionamiento del sistema inmune y los han comparado con la información genética germinal de más de 9.000 pacientes de cáncer, en busca de asociaciones que puedan explicar la baja eficacia de los tratamientos de inmunoterapia. Para llevar a cabo este análisis comparativo, llamado estudio de asociación del genoma completo (GWAS), los investigadores han utilizado la información de la base de datos del proyecto The Genome Cancer Atlas, que contiene más de 20.000 genomas de pacientes y sus tumores, de 33 tipos diferentes de cáncer.

El análisis, publicado en la prestigiosa revista especializada Immunity, ha permitido identificar variaciones en genes clave de la respuesta inmune que tienen impacto en la respuesta antitumoral. Muchas de las variaciones genéticas identificadas ya eran conocidas como moduladoras del sistema inmune pero, de forma inesperada, aparecieron otras relacionadas con procesos autoinmunes, reforzando la hipótesis de que un mal funcionamiento general del sistema conlleva un mayor riesgo de padecer cáncer a lo largo de la vida.

Se espera que, con estos nuevos datos, se pueda mejorar la clasificación de los pacientes según su perfil genético y anticipar cuáles serán los tratamientos más eficaces en caso de que se produzca un tumor, de forma personalizada, mejorando la perspectiva de remisión.

PAPER: Germline genetic contribution to the immune landscape of cancer

URL: [https://www.cell.com/immunity/fulltext/S1074-7613\(21\)00034-0](https://www.cell.com/immunity/fulltext/S1074-7613(21)00034-0)

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.immuni.2021.01.011>

- Pie de foto: Una de las variantes genéticas identificadas en el artículo afecta a la estructura de la proteína STING. En función de qué variante hereda cada persona, las células de su sistema inmunológico son más propensas (R232) o menos (H232) a atacar las células tumorales con mecanismos citotóxicos.

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 23 Dic 2024 - 10:42): <https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/el-investigador-del-bsc-y-el-ijc-eduard-porta-participa-en-un-estudio-para-medir-la-importancia-de>