

Programa Integral de Inmunoterapia e Inmunología del Cáncer (CAIMI)

VHIO y Fundación BBVA crean un programa de investigación y desarrollo precoz de fármacos de inmunoterapia oncológica

- La anterior colaboración entre ambas instituciones, centrada en biomarcadores tumorales, ha sentado las bases para avanzar en la medicina de precisión y permite poner ahora el foco en la inmunoterapia
- Con un presupuesto de 2,5 millones de euros, el **Programa Integral de Inmunoterapia e Inmunología del Cáncer (CAIMI)**, por sus siglas en inglés) investigará durante los próximos cuatro años los mecanismos naturales por los que los linfocitos T –los agentes que coordinan la respuesta inmune– responden al cáncer. También se implementará un programa para el desarrollo precoz de fármacos
- Algunas de las ventajas de la inmunoterapia son que genera una *respuesta memoria* por la que el sistema inmunitario recuerda que debe atacar las células tumorales que ya conoce. La inmunoterapia ha demostrado eficacia en tipos tumorales muy diversos y, por lo general, resulta mejor tolerado por los pacientes que los tratamientos convencionales
- VHIO es un referente nacional en *pre-screening* y en la definición de los perfiles moleculares de los pacientes, con lo que espera predecir y explotar mejor la respuesta antitumoral y personalizar más los tratamientos inmunológicos
- El programa se articula en un doble pivote: el Grupo de Desarrollo Clínico Precoz de Fármacos, liderado por la doctora Elena Garralda, y el Grupo de Inmunoterapia e Inmunología de Tumores, coordinado por la doctora Alena Gros

Madrid, 14 de diciembre de 2017.- Vall d'Hebron Instituto de Oncología (VHIO) y la Fundación BBVA han presentado esta mañana su **Programa Integral de Inmunoterapia e Inmunología del Cáncer (CAIMI)**, por sus siglas en inglés), que durante los próximos cuatro años, y con un presupuesto total de 2.500.000

euros, investigará los mecanismos naturales por los que los linfocitos T –los agentes que coordinan la respuesta inmune– responden al cáncer, y cómo predecir y explotar estas respuestas antitumorales para generar tratamientos más personalizados. También se implementará un programa de *immunomics*, que utilizará técnicas de genómica para evaluar los mecanismos de resistencia a este tipo de tratamientos.

El CAIMI se articulará en un doble pivote: el Grupo de Desarrollo Clínico Precoz de Fármacos, liderado por la doctora Elena Garralda, y el Grupo de Inmunoterapia e Inmunología de Tumores, coordinado por la doctora Alena Gros. “Apostamos por un equipo multidisciplinar compuesto por científicos clínicos y traslacionales que lideren el programa trasladándole a CAIMI toda la experiencia y fortaleza de VHIO en estas áreas de conocimiento muy consolidadas, con el objetivo de que la inmunoterapia contra el cáncer avance en beneficio de los pacientes”, subraya el doctor Josep Tabernero, director del VHIO y jefe del Servicio de Oncología Médica del Hospital Universitario Vall d’Hebron.

VHIO y la Fundación BBVA iniciaron su colaboración en 2013 con el Programa para la Investigación en Biomarcadores Tumorales, que contaba con la dirección de Josep Tabernero en Barcelona y de Josep Baselga, *physician-in-chief* del Memorial Sloan Kettering Cancer Center de Nueva York. El proyecto, concluido con éxito en junio de este año, ha convertido a VHIO en referencia de la medicina personalizada, al consolidar su línea de investigación molecular, sobre todo el *pre-screening molecular*, y una serie de plataformas y tecnologías que le han permitido avanzar en la medicina de precisión definiendo los perfiles moleculares de los pacientes de forma individualizada. Sobre esa base, y con el objetivo de personalizar los tratamientos con inmunoterapia, ambas instituciones renuevan su colaboración con el **Programa Integral de Inmunoterapia e Inmunología del Cáncer**, poniendo el foco en una de las líneas terapéuticas más prometedoras en la lucha contra el cáncer.

Durante la presentación, el presidente de la Fundación BBVA, Francisco González, ha enmarcado este convenio en las actividades de la fundación para impulsar la investigación biomédica en colaboración con instituciones de excelencia, entre ellas varias de Cataluña, “ya que es un referente por su capacidad de vincular la investigación básica con la clínica, pasando por la traslacional, además de poner a colaborar a distintos agentes con resultados de los que se benefician tanto la producción de conocimiento básico, como los pacientes”.

El sistema inmunitario, aliado contra el cáncer

En lugar de atacar las células cancerosas, la inmunoterapia “estimula la capacidad del propio sistema inmunitario para discriminar entre células sanas y tumorales, potenciando así su capacidad de eliminar las células cancerosas de manera altamente específica”, explica Josep Taberner.

Una de sus ventajas diferenciales es que genera una *respuesta memoria*, de modo que el sistema inmunitario reconoce las células tumorales si aparecen en el futuro y recuerda que debe atacarlas. Por este motivo, “la inmunoterapia es capaz de generar respuestas de larga duración y, en algunos pacientes, la desaparición completa del tumor incluso en casos de enfermedad muy avanzada. Además, como el tratamiento inmuno-terapéutico se dirige a estimular al propio sistema inmunitario de los pacientes y no a tratar un tipo concreto de célula tumoral, ha demostrado ser eficaz en tipos tumorales tan distintos como el melanoma, cáncer renal, cáncer de vejiga o cáncer de pulmón”, añade el doctor Taberner. Otra de sus ventajas es que, por lo general, resulta mejor tolerado por los pacientes que los tratamientos convencionales.

Esta combinación de eficacia y acción sostenida en el tiempo ha generado avances hasta hace poco inimaginables en procesos tan virulentos como el melanoma, en el que “gracias a la inmunoterapia, la mediana de supervivencia en enfermedad avanzada ha pasado de nueve meses a alrededor de dos años y esperamos que continúe aumentando con la introducción de nuevos tratamientos. Y lo que es más importante, ha aumentado de forma significativa el número de pacientes que se curan de la enfermedad”, señala la doctora Elena Garralda, que lidera la investigación clínica en el CAIMI.

Sin embargo, la eficacia de la inmunoterapia es desigual, ya que algunos tumores logran bloquear el sistema de defensa inmunitario o incluso pasar inadvertido ante él, y la respuesta de los pacientes al tratamiento no siempre es predecible.

Uno de los focos en el que se centrará el CAIMI serán los fármacos que inhiben los puntos de regulación del sistema inmune, es decir, el mecanismo por el que el sistema inmunitario se controla y evita atacar al propio organismo cuando está sano. “Una de las estrategias de las células tumorales consiste en mantener esta función bloqueada para así proliferar libremente. Los inhibidores de los puntos de regulación liberan ese freno y permiten que las células inmunitarias ataquen a los tumores”, señala la doctora Alena Gros, que lidera la investigación traslacional en el CAIMI.

Los fármacos que inhiben puntos de regulación del sistema inmune “han supuesto una auténtica revolución en la oncología y han aportado nuevas soluciones terapéuticas en cáncer de pulmón, renal, de piel, vejiga y tumores

de cabeza y cuello", indica la doctora Gros. VHIO ha participado activamente en el desarrollo de atezolizumab, que en 2016 se convirtió en el primer avance terapéutico aprobado para cáncer de vejiga después de dos décadas y del que estudios recientes muestran que mejora la supervivencia en cáncer de pulmón no microcítico. "Esta es otra de las ventajas de la inmunoterapia: al estimular la capacidad del propio sistema inmunitario para eliminar las células cancerosas y no tratarse de un fármaco dirigido a eliminar un tipo concreto de célula tumoral directamente, a menudo encontramos que son tratamientos que pueden usarse para tratar múltiples tipos de cáncer", explica la doctora Garralda.

Tecnología de vanguardia para la búsqueda de tratamientos

En la actualidad, VHIO tiene en marcha 30 estudios en fase temprana con tratamientos experimentales de inmunoterapia que van dirigidos a nuevas dianas terapéuticas o a explorar la combinación de distintos fármacos. Para dar continuidad a este potencial, el CAIMI implementará un programa para valorar los mecanismos de resistencia y de respuesta a estos tratamientos y priorizar el desarrollo precoz de aquellos fármacos más prometedores. Una de sus funciones será caracterizar los antígenos que contribuyen a la regresión de los tumores tras ser tratados con inhibidores de esos puntos de control.

Simultáneamente, buscará biomarcadores predictivos de respuesta que ayuden a determinar qué pacientes presentan un perfil adecuado para beneficiarse de este tipo de tratamientos –generando así terapias más personalizadas–, por qué algunos pacientes no responden a inmunoterapia y por qué otros que sí responden acaban desarrollando resistencias. Con este fin, y gracias a la colaboración entre el VHIO y la Fundación BBVA, el CAIMI cuenta con una herramienta de referencia internacional: una plataforma de *pre-screening molecular* tumoral que solo en 2016 analizó los tumores de 1.200 pacientes para detectar mutaciones y otras alteraciones y así buscar los tratamientos más apropiados. "La información sobre biomarcadores relacionados con terapias personalizadas generada durante estos años se pondrá al servicio del CAIMI, que trasladará los resultados de la investigación, como la identificación de nuevos marcadores de respuesta a tratamientos experimentales en inmunoterapia, al programa de *pre-screening* ya existente", indica Taberner.

Como en el anterior proyecto conjunto, el **Programa Integral de Inmunoterapia e Inmunología del Cáncer VHIO-Fundación BBVA** interactuará con otros centros de investigación y asistenciales. "El modelo de VHIO es eminentemente cooperativo", comenta Alejandro Piris, responsable de Coordinación y Gestión Científica del CAIMI. "Muchos de los estudios clínicos de los que parten las muestras y los datos que analizamos y de los que extraemos conclusiones, se hacen en colaboración con otros centros e instituciones cooperativas (españolas y europeas), como los integrados en el Grupo de Tratamiento de los Tumores Digestivos TTD, el grupo SOLTI de cáncer de mama, y muchos otros.

Las mejoras en las técnicas de *pre-screening* (patología, genómica, etcétera) tienen un impacto igualmente positivo en las instituciones con las que colaboramos y esta plataforma es muy frecuentemente laboratorio central de análisis de las muestras de los ensayos clínicos de todo el país", apunta Piris.

Fundación **BBVA**

Para más información, puede ponerse en contacto con el Dpto. de Comunicación y Relaciones Institucionales de la Fundación BBVA (91 374 52 10 / 629175147) o con la Oficina de Prensa de VHIO (626 52 30 34)