

Nota de Prensa

Encuentro internacional organizado por la Fundación IOR el 22 de mayo

Científicos de alto nivel se reúnen en Barcelona en el 'KRAS Think Tank Meeting' para definir las líneas de investigación necesarias frente al oncogén KRAS

- *La reunión cuenta con ponentes del ámbito internacional en la primera línea de la investigación del gen KRAS, desde diferentes disciplinas como la oncología médica, la bioquímica, la genómica o la IA aplicada*
- *El 99% de los oncólogos no conocen muchos de los genes que los científicos ya han identificado que tienen un papel clave en la reprogramación del metabolismo de las células cancerosas*
- *El gen KRAS está mutado en el 90-95% de los cánceres de páncreas, el 40-45% del cáncer colorrectal y en el 25-30% del cáncer de pulmón, donde la mutación más frecuente es KRASG12C*
- *Las mutaciones en KRAS se han hallado en el 95% de los pacientes fumadores al diagnosticarles un adenocarcinoma de pulmón, pero no en los pacientes que desarrollan cáncer pulmonar por la polución del aire*

Barcelona, 20 de mayo de 2025- Un centenar de investigadores del ámbito internacional **expertos en el oncogén KRAS se reúnen en el 'KRAS Think Tank Meeting' el 22 de mayo en Barcelona** para departir sobre los últimos avances y hallazgos sobre este gen, mutado en diversos tipos de cáncer y de gran interés como diana terapéutica. Esta puesta en común promoverá la interacción y el debate científico entre los especialistas, para definir las líneas de investigación necesarias y sinérgicas frente a este oncogén para los próximos años.

La reunión, concebida como un encuentro multidisciplinar de alto nivel científico para público experto de la comunidad médico-científica, ha sido organizada por la Fundación IOR, y se celebra en un formato híbrido, presencial, con sede en el Hospital Universitari Dexeus, y virtual. Contará con ponentes que investigan en KRAS desde diferentes disciplinas, como la oncología médica, la bioquímica, la biología molecular, la genómica, la inmunología, o la IA aplicada; y desde instituciones localizadas en Shangai, Nueva York, Noruega, Italia, Portugal, Grecia y España, entre otros países.

La iniciativa parte del **Dr. Rafael Rosell, coordinador general del "KRAS Think Tank Meeting", presidente de la Fundación IOR y referente internacional en KRAS en cáncer de pulmón.**

"El 99% de los oncólogos de cualquier país no saben qué son el YAP 1 (yes associated protein 1) ni el MRAS ni el SHOC2, que son genes bastante esenciales

y, aún así, los desconocen. Tampoco conocen cómo se produce la reprogramación del metabolismo en las células tumorales. En este tipo de reuniones los podemos evidenciar y debatir sobre aspectos de la biología de las células cancerosas conocidos por los investigadores, pero no aún por la comunidad médica. Hay muchos genes, de gran importancia en el ámbito de la investigación, que pueden tener una aplicación clínica”, expone el **Dr. Rosell**.

“El interés de investigar y conocer los mecanismos intracelulares del cáncer estriba en que pueden ser comunes en distintos tipos de cáncer. Un ejemplo es el gen ASS1 (argininosuccinato sintetasa 1), un gen productor de arginina, presente en muchos tumores, en el que es experto el bioquímico Daniel Olmo, de nuestro grupo. En muchos tumores, su expresión está muy disminuida, lo que desencadena una cascada de alteraciones: una pérdida de arginina que, a su vez, conduce a la resistencia a un tipo de quimioterapia y a la inmunoterapia”, informa el Dr. Rosell.

Visión general y programa científico

El **“KRAS Think Tank Meeting”** se iniciará con la visión general que el **Dr. Rosell** ofrecerá sobre el **oncogén viral KRAS (acrónimo de Kirsten Rat Sarcoma)**, cuyo descubrimiento inicial se remonta a estudios en virus que causaban sarcomas en ratas, hasta que, en **1982**, los laboratorios de **Mariano Barbacid**, entonces en el NIH, **Robert Weinberg** y **Michael Wigler** fueron pioneros en identificar mutaciones en oncogenes RAS en el cáncer humano (equivalentes a las halladas en ratas), que, al mutar, contribuían al desarrollo del cáncer en personas.

A continuación, se desarrollará un **programa científico muy completo, con sesiones dedicadas a tres tipos de cáncer (pulmón, páncreas y colon)**, desde la investigación básica y clínica, las nuevas tecnologías y el potencial desarrollo de fármacos anticáncer, así como avances de laboratorio y biopsia líquida, estos últimos a cargo de investigadores de **Pangaea Lab (Grupo Pangaea Oncology)** y, dentro del cual, el **Dr. Mariano Barbacid, del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) y referente en KRAS en cáncer de páncreas**, pronunciará la Key lecture o conferencia magistral **“Una estrategia terapéutica contra el páncreas impulsada por el adenocarcinoma ductal de páncreas”**.

Investigación de KRAS en páncreas, pulmón y colon

El gen **KRAS** presenta mutaciones en el **90-95% de los casos de cáncer de páncreas, en el 40-45% del cáncer colorrectal y en el 25%-30% del cáncer de pulmón**, tumor este último donde la mutación más frecuente es la **KRASG12C**.

El **cáncer de páncreas** “es de una enorme complejidad y la situación es todavía un océano inmenso de desconocimiento que no puede resolverse con inteligencia artificial (IA). Hay que profundizar en su conocimiento y, por eso, hemos previsto un espacio para el cáncer de páncreas con el **Dr. Barbacid**”, afirma el **Dr. Rosell**. Un avance reciente en este cáncer que, en un alto porcentaje de casos no responde

a inhibidores selectivos de KRAS, ha sido el publicado en *Cancer Research*, según el cual administrar un inhibidor de la vía de RAS y, además, bloquear una proteína llamada PIKfyve frena el proceso de reciclaje celular (autofagia) que permite a las células escapar a los tratamientos. Esta acción sinérgica puede potenciar el efecto de otras terapias dirigidas a la misma vía del cáncer y abre la puerta a combinaciones terapéuticas más efectivas en estos tumores.

En el cáncer de pulmón, las mutaciones de KRAS se han encontrado en el 95% de los fumadores en el momento del diagnóstico del adenocarcinoma de pulmón o bien en exfumadores, con una larga e intensa historia de tabaquismo, que fumaban una media de media cajetilla o un paquete de tabaco al día y que dejaron de fumar hace entre cinco y quince años. "El tabaco tiene muchos carcinógenos y es la principal causa del cáncer de pulmón. Hemos observado mutaciones en KRAS, empírica o epidemiológicamente, en el tejido y en la sangre de los pacientes que han sido fumadores, pero no podemos ampliar esta afirmación a los casos de cáncer de pulmón que son debidos a carcinógenos por la polución del aire o medioambientales. En los fumadores, son mutaciones bastante frecuentes y nunca aparecen solas, sino junto a otras como p53 y otras", explica el Dr. Rosell.

"Sabemos que no todos los tumores de pulmón con mutaciones en KRAS son sensibles, es decir, responden a un tratamiento dirigido contra KRAS. De hecho, solo el 30% de las líneas celulares con esta mutación muestran sensibilidad. Por eso, estamos investigando por qué hay tumores que responden desde el inicio y otros no: estamos analizando otras alteraciones o vías de señalización tumoral que podrían actuar como rutas alternativas (bypass) y favorecer así el crecimiento de las células que estas dependan de la mutación en KRAS", expone el Dr. Rosell.

En este 'KRAS Think Tank Meeting', se ha previsto la celebración de la mesa redonda KROCUS, ensayo clínico en cáncer de pulmón de célula no pequeña presentado en ASCO en 2024 y en el último Congreso Europeo de Cáncer de Pulmón, en París, en 2025. Contará con sus investigadores como panelistas y está enfocada a debatir cómo dar el siguiente paso, la puesta en marcha de un ensayo clínico de fase III. En el estudio KROCUS de fase II se observó una tasa de respuesta del 80% al administrar la combinación de cetuximab en células de cáncer de pulmón. Este resultado motivó la prueba de esta combinación en líneas celulares de cáncer de pulmón, con éxito, por Olmo, Rosell y otros autores.

En el cáncer de colon, las mutaciones en el gen KRAS se han identificado en lesiones preneoplásicas, lo que indica que estas alteraciones genéticas están presentes en fases muy tempranas del proceso de transformación de los tejidos sanos hacia la malignidad.

Acerca de la Fundación IOR

La Fundación IOR es una entidad sin ánimo de lucro dedicada a promover la investigación oncológica desde sus fases más tempranas. La Fundación canaliza recursos aportados por donantes filantrópicos comprometidos con el avance de la ciencia para impulsar proyectos interrelacionados de investigación básica y preclínica que buscan mejorar la comprensión del cáncer y sentar las bases para nuevos enfoques terapéuticos.

Para más información y entrevistas:

Patricia Morén

Tel: 669931091

patrimoren.profesional@gmail.com