



FICHA DE CAPACIDADES Nº: 1

Persona de contacto para esta capacidad: **Carlos Suárez Nieto**

1. TÍTULO (Debe servir para identificar la capacidad de I+D de forma clara, concisa y asequible para una persona no experta en la materia, intentando mostrar su aplicación. *Máx. 150 caracteres incluyendo espacios*)

DIAGNÓSTICO Y TERAPIA DE CÁNCER DE CABEZA Y CUELLO

2. RESUMEN (Desarrollo del título incluyendo los aspectos más relevantes de dicha capacidad intentando captar el interés. *Máx. 500 caracteres incluyendo espacios*).

Realización de estudios genético-moleculares encaminados a determinar el origen o causa de tumores de cabeza y cuello, así como los mecanismos que conducen a su desarrollo o progresión, con el objetivo de desarrollar herramientas de diagnóstico, pronóstico o identificación de nuevas dianas terapéuticas para su tratamiento. La investigación se dirige principalmente a tres tipos de cáncer: paragangliomas, tumores de laringe y faringe y tumores sinonasales. Por otra parte, realizamos tanto el aislamiento como el desarrollo de nuevos modelos de células madre tumorales que nos permitan acceder a nuevas dianas terapéuticas así como determinar la actividad antitumoral de nuevos fármacos.

3. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES (Descripción de la capacidad asequible para no expertos, intentando dar respuesta a las siguientes preguntas: en qué consiste, cómo se lleva a cabo, qué ofrece, qué problemas resuelve. *Máx. 1500 caracteres*)

El cáncer es una de las principales causas de muerte por enfermedad en los países desarrollados. La identificación de biomarcadores genético-moleculares de diagnóstico temprano del cáncer, de progresión de lesiones premalignas a carcinomas invasivos y de invasión y metástasis, resulta fundamental en la lucha contra la enfermedad.

El grupo de Investigación en Oncología de Cabeza y Cuello (IOCC) posee una dilatada experiencia en investigación centrada en tumores de cabeza y cuello: cáncer de laringe y faringe, adenocarcinomas y carcinomas de las fosas sinonasales y paragangliomas carótidos, yugulares y timpánicos. Nuestro objetivo principal es la identificación de las alteraciones genéticas y moleculares que prevalecen en estos tipos de cáncer, así como su relación con la progresión de los tumores y su posible aplicación clínica. En particular, tratamos de identificar y validar nuevos marcadores moleculares que nos permitan realizar un diagnóstico temprano de la enfermedad, identificar la progresión de lesiones premalignas a carcinomas malignos e identificar si existe invasión y metástasis. Estos marcadores tumorales pueden ser tanto inmunohistoquímicos como alteraciones genéticas. Se trata de encontrar alteraciones que puedan tener aplicación para el



desarrollo de herramientas de diagnóstico, pronóstico o para la identificación de nuevas dianas terapéuticas, desarrollo de nuevos fármacos antitumorales.

El grupo de investigación pertenece al IUOPA y está integrado en la Red Temática de Investigación Cooperativa en Cáncer (RTICC), del Instituto de Salud Carlos III. Ofrece su experiencia para la identificación de nuevos marcadores tumorales así como de los mecanismos que conducen a su desarrollo o progresión, con el objetivo de desarrollar herramientas de diagnóstico, pronóstico o desarrollo de nuevos fármacos antitumorales.

4. PALABRAS CLAVE (Máx. 10 palabras)

Paragangliomas, cáncer, tumor, biomarcadores, metástasis, oncología, diagnóstico, células madre, antitumoral, fármaco,

4.1. Utilizar la clasificación de la Enterprise Europe Network BBS - Technology keywords. *A rellenar por el técnico OTRI*

- 6.1.1. Biostatistics, Epidemiology
- 6.1.4. Cytology, Cancerology, Oncology
- 6.1.6. Diagnostics, Diagnosis
- 6.1.7. Diseases
- 6.1.13. Medical Research
- 6.1.17. Physiology
- 6.1.18. Surgery

5. APLICACIONES (¿Para qué sirve? ¿Cuál es su utilidad? Máx. 750 caracteres incluyendo espacios)

Identificación de marcadores moleculares que permitan realizar un diagnóstico precoz del cáncer.

Identificación/validación de marcadores moleculares de progresión de lesiones premalignas a carcinomas invasivos.

Identificación de marcadores de invasión y metástasis.

Desarrollo de nuevas terapias para el tratamiento del cáncer de cabeza y cuello.

Búsqueda de vías para bloquear tumores tanto *in vitro* como *in vivo*.



6. VENTAJAS TÉCNICAS Y COMPETITIVAS (Ventajas técnicas frente a otros productos/ servicios/ tecnologías y beneficios empresariales para un posible adquirente. Máx. 750 caracteres incluyendo espacios).

Identificación de nuevas dianas terapéuticas para el desarrollo de nuevos fármacos.

Desarrollo de un modelo animal para el estudio del tumor.

Diagnóstico precoz del tumor.

Desarrollo de modelos de células madre tumorales y aislamiento a partir de tumores de pacientes.

7. SECTORES DE APLICACIÓN (Máx. 5 sectores)

Sanidad (clínico), farmacéutico,

7.7. Indicar los códigos empleando la clasificación de la EEN: BBS - Detailed Market Application Codes (VEIC). Máx. 5 sectores. **A rellenar por el técnico OTRI**

4. Genetic Engineering/Molecular Biology

5. Medical/Health Related

8. EMPRESAS CON LAS QUE COLABORA/ HA COLABORADO (Relacionadas con esta Capacidad de I+D. Máx. 10 empresas)

Instituto de Salud Carlos III (Organismo Público de Investigación),

8.7. Indicar el nombre de potenciales clientes. (Máx. 10 empresas)

9. I+D ASOCIADA A ESTA CAPACIDAD (Indicar los resultados de I+D más destacados relacionados con esta capacidad: patentes, proyectos, contratos con empresas, creación de empresas spin-off)

Genómica del Cáncer, RD06/0020/0034

Expresión y estado genético de cortactina, FAK y AMAP1 en el desarrollo y progresión del carcinoma epidermoide de cabeza y cuello: Significado biológico y clínico. Instituto de Salud Carlos III; PI10/00157 (2011 – 2013).

Mecanismos de transformación neoplásica en paragangliomas de cabeza y cuello. Identificación de patrones de expresión génica y miRNA salterados en células tumorales no neuroendocrinas y neuroendocrinas. Instituto de Salud Carlos III; PI080531 (2009 – 2011).

Estudio de las vías genéticas de la inflamación crónica en los carcinomas sinonasales. Instituto de Salud Carlos III; PI081599 (2009 – 2011).

Papel de cortactina y AMAP1 en el desarrollo y progresión del carcinoma epidermoide de cabeza y cuello. Implicación en invasión y metástasis. FICYTIB09-068. (20009 – 2010).

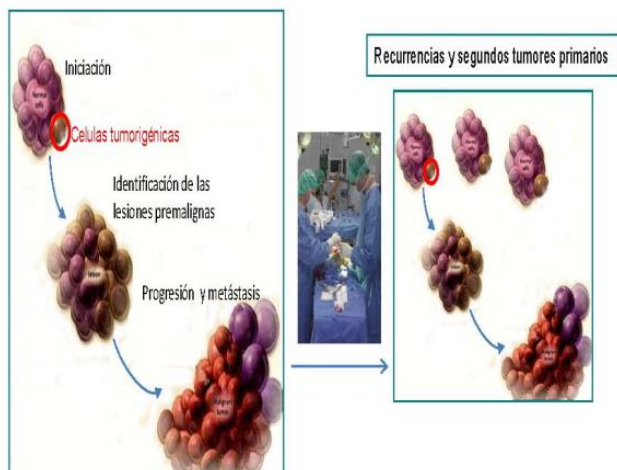
Marcadores moleculares de respuesta a la quimioterapia en los carcinomas epidermoides de cabeza y cuello”. Instituto de Salud Carlos III; FISPI070777. (2008 - 2010).

Alteraciones de canales de potasio Kv durante el desarrollo y progresión de los carcinomas de cabeza y cuello. Instituto de Salud Carlos III; FISCP07/00032. (2008 – 2010).

10. EQUIPAMIENTO SINGULAR RELACIONADO CON ESTA CAPACIDAD

Sistema “Cell Observer” para estudio de células en vivo.

11. FOTOGRAFÍAS/ ESQUEMAS/ DIBUJOS (Adjuntar 1 ó 2 fotos, esquemas, dibujos en formato gif o jpeg, no sujetos a derechos de terceros, que acompañen a la descripción de la capacidad. No insertar en el documento Word. Tamaño máx: 512 x 500 píxeles)



12. COMENTARIOS (Incluir aquella información y comentarios que estime oportuno)
