

CNIO, liderazgo científico en investigación oncológica

Se encuentra entre los 10 primeros centros de investigación del cáncer del mundo y entre los dos primeros de Europa. Desde su creación en 1998, el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) ha generado un legado de investigación de excelencia, siempre bajo el objetivo de ofrecer una labor científica de alto nivel y una tecnología innovadora, además de poder trasladar el resultado de sus investigaciones al paciente oncológico.

En el CNIO se investigan todos los aspectos relacionados con el cáncer y se buscan nuevos campos en la investigación oncológica junto a estrategias terapéuticas y medicamentos contra esta patología. La innovación se ha convertido en una de sus prioridades, generando patentes, colaborando con la industria y creando empresas spin-off, además de ofrecer servicios a otros científicos y apoyo en el diagnóstico y pronóstico de las enfermedades oncológicas

Asimismo, el liderazgo en la investigación orientada al paciente, la producción científica, la explotación y transferencia de resultados de la investigación, y la atracción de talento, son otras de sus principales líneas de acción.

El Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas arrancó en 1998 de la mano del Instituto de Salud Carlos III con la misión de desarrollar un proyecto integral de excelencia en investigación oncológica. Actualmente, está adscrito al Ministerio de Ciencia e Innovación.

La sede del CNIO está ubicada desde 2003 en el campus de Chamartín del Instituto de Salud Carlos III, en Madrid, fecha en la que se inauguró el edificio que cuenta con un espacio de 32.000m² y de 10.000m² de laboratorios dedicados a la investigación oncológica y un animalario SPF de 3.000m². El Centro consta de dos partes diferenciadas: el antiguo hospital Victoria Eugenia, que fue reformado, alberga los laboratorios de investigación básica,

la biblioteca y las oficinas, y otro edificio anexo reúne todos los laboratorios de investigación aplicada y el animalario, uno de los mayores de Europa, dotado de sistemas robotizados de lavado para garantizar un tratamiento homogéneo y estandarizable de los procesos.

Su gestión está coordinada por la Fundación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas Carlos III, que fue creada a la vez que el mismo centro. Dicha Fundación es la titular de los derechos, obligaciones y patrimonio del CNIO, siendo su finalidad el fomento de la investigación oncológica a través del Centro, que es el que realiza la actividad científica.

Así, su sistema de gestión combina la flexibilidad empresarial con el rigor contable inherente a la titularidad estatal de la Fundación y al régimen de control y justificación de los fondos públicos que se reciben.

Por otra parte, cabe destacar que el CNIO es uno de los seis centros de investigación españoles que han recibido la acreditación gubernamental como Centro de Excelencia Severo Ochoa de forma continuada desde la creación de este programa en 2011 y que renovó en 2020 por cuatro años más.

Áreas de trabajo

En la actualidad, el CNIO alberga 26 Grupos de Investigación- Unidades de Investigación Clínica, 17 Unidades de Apoyo y 2



Secciones, distribuidas en seis programas de Investigación, repartidos en tres áreas: investigación básica; investigación orientada al paciente; e innovación.

Dichas áreas cubren múltiples aspectos y abordajes relacionados con la investigación en cáncer, desde el estudio de los mecanismos moleculares básicos implicados en la malignidad celular hasta el desarrollo de estrategias terapéuticas y de diagnóstico útiles para los pacientes.

El área de Investigación Básica incluye el Programa de Oncología Molecular y el Programa de Biología Estructural. El área de Investigación Orientada al Paciente contiene el Programa de Genética del Cáncer Humano y el Programa de Investigación Clínica. Mientras, el área de Innovación contempla el Programa de Biotecnología, el Programa de Terapias Experimentales, y la Oficina de Transferencia de Tecnología.

Los Programas de Investigación Básica e Investigación Orientada al Paciente son los encargados del avance científico en la investigación en cáncer, correspondiendo a este último también la aplicación de estos conocimientos al desarrollo clínico de nuevas estrategias terapéuticas.

Por su parte, el área de Innovación integra todas las actividades de Innovación de los Programas Científicos del CNIO a través de la Oficina de Transferencia de Tecnología, así como las Unidades de Apoyo del Programa de Biotecnología, que proporcionan servicios y tecnologías de última generación, y el Programa de Terapias Experimentales, que dispone de todas las capacidades

para abordar las fases tempranas del proceso de descubrimiento y desarrollo de fármacos.

Asimismo, se dispone de un Biobanco, inscrito en el Registro Nacional de Biobancos del Instituto de Salud Carlos III cuya misión es obtener, procesar, almacenar y compartir muestras biológicas de origen humano para la investigación de excelencia en cáncer y procesos relacionados, en línea con los máximos estándares técnicos, éticos y de calidad, además de prestar soporte a todas las áreas.

Fomentar la participación y la coordinación de consorcios y redes europeas e internacionales por parte de los investigadores del centro, establecer alianzas con otras instituciones de prestigio internacional y reforzar la incorporación de talento procedente de fuera de España (un 8% del personal es extranjero, y un 12% en el caso del personal en formación), forma parte de la estrategia actual del CNIO, que aspira, además, a conseguir la acreditación *HR Excellence in Research Award* que expide la Comisión Europea para reconocer a las instituciones que avanzan en la alineación de sus políticas de recursos humanos.

Sin barreras de género

Otra de las características de la plantilla del CNIO, integrada por más de 500 investigadores, es su composición mayoritariamente por mujeres, un 68% de total de científicos.

Para luchar contra los estereotipos de género, promover la concienciación sobre la necesidad de acciones encaminadas a alcanzar y asegurar la igualdad de género en ciencia, el Centro dispone desde 2012 con la Oficina de Mujeres y Ciencia del CNIO (WISE Office) que tiene entre sus objetivos ayudar a corregir los desequilibrios que pudieran darse en su plantilla así como el apoyo a las investigadoras a alcanzar sus metas.

Esta labor se vio reforzada a partir de 2019 con el establecimiento de un Plan de Igualdad que recopila un conjunto de medidas y acciones que velan por el principio de igualdad entre mujeres y hombres en el Centro.

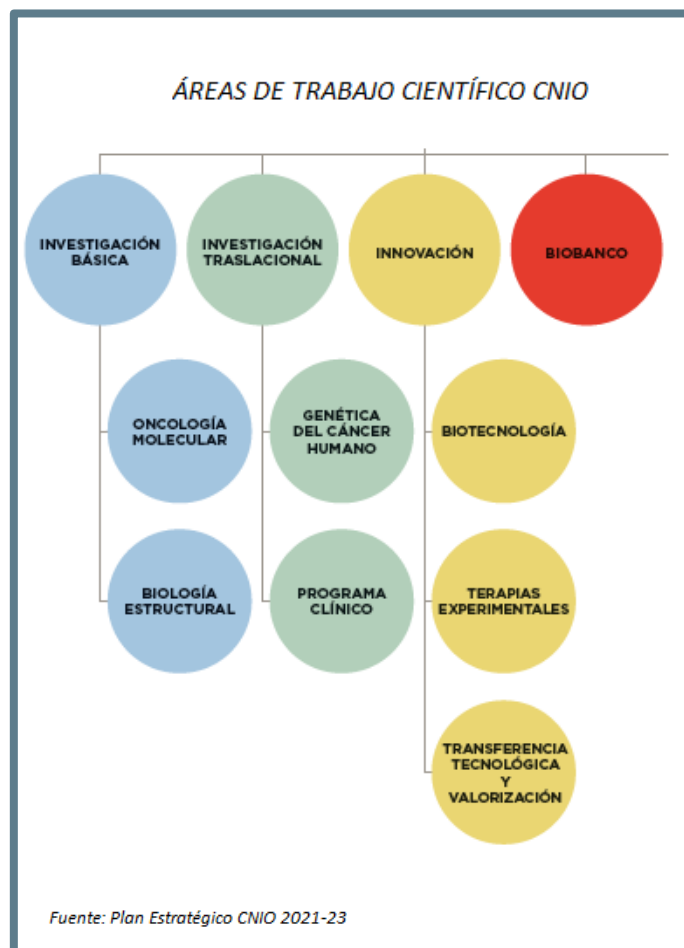
Su finalidad, además de evitar cualquier tipo de discriminación laboral, pasa por garantizar y promover una igualdad de oportunidades real y efectiva entre sus trabajadores. A dicho Plan se refiere también la directora del CNIO en la entrevista concedida a 'IM Médico'.

Fuentes de financiación

Alrededor del 60% de la financiación del CNIO proviene del Estado a través del ISCIII. El resto del presupuesto procede de subvenciones competitivas externas, donaciones de socios y colaboradores filantrópicos, y productos y servicios.

Por otra parte, se cuenta con la participación de la sociedad a través de la Iniciativa "Amigos del CNIO", una modalidad filantrópica a través de la cual asociaciones, empresas y ciudadanos contribuyen a aumentar la financiación de programas de formación pre-doctoral y postdoctoral, así como a captar más fondos de herencias y legados, que están siendo fundamentales para mantener la excelencia del centro.







Otras fuentes de financiación proceden de la colaboración con









RECURSOS HUMANOS Y SU DISTRIBUCIÓN

INVESTIGACIÓN BÁSICA		TOTAL PERSONAL CIENTÍFICO: 505
Investigadores principales (11%)	24	
Científicos en plantilla (13%)	30	
Post-doctorals fellows (15%)	34	
Estudiantes graduados (36%)	81	
Técnicos (25%)	55	
Total	224	

INVESTIGACIÓN TRANSLACIONAL

Investigadores principales (6%)	10	
Científicos en plantilla (25%)	39	
Post-doctorals fellows (12%)	19	
Estudiantes graduados (23%)	37	
Técnicos (34%)	53	
Total	158	

INNOVACIÓN

Investigadores principales (11%)	13	
Científicos en plantilla (9%)	11	
Post-doctorals fellows (1%)	1	
Estudiantes graduados (2%)	2	
Técnicos (77%)	91	
Total	118	

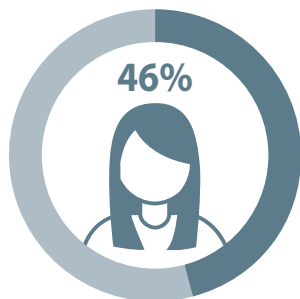
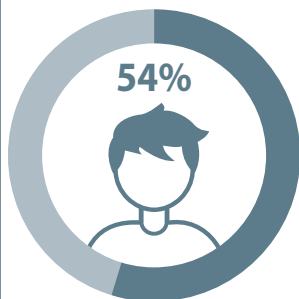
BIOBANCO

Investigadores principales (20%)	1	
Técnicos (80%)	4	
Total	5	

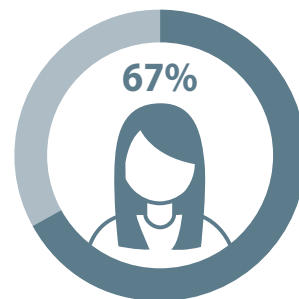
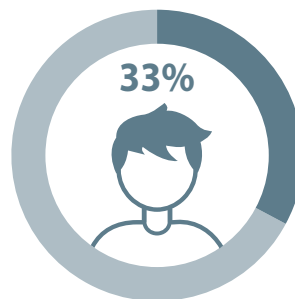
Fuente: Informe anual CNIO 2020.

DISTRIBUCIÓN DE LOS PUESTOS ACADÉMICOS Y DE GESTIÓN DE ALTO NIVEL POR SEXOS

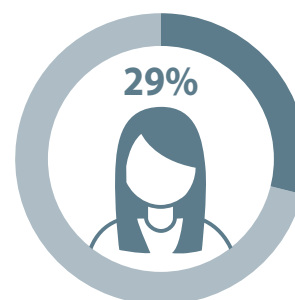
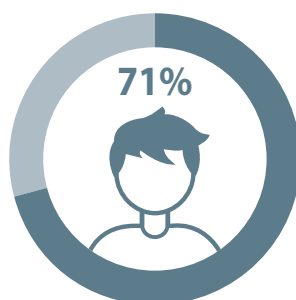
JEFES DE GRUPO, JEFES DE UNIDAD/SECCIÓN



DIRECCIÓN CIENTÍFICA: DIRECTORES, JEFES DE ÁREA



DIRECCIÓN: DIRECTORES, JEFES DE ÁREA



Fuente: Informe anual CNIO 2020.

hospitales y compañías farmacéuticas. En conjunto, el 47% de los fondos se obtienen de manera competitiva. De estos, el 18% procede de ventas y de acuerdos con empresas privadas.

El CNIO y sus científicos



Óscar Fernández-Capetillo, jefe de Grupo de Inestabilidad Genómica: "Es un centro muy vibrante, contamos con mucho talento joven"

El investigador Óscar Fernández-Capetillo, jefe de Grupo de Inestabilidad Genómica, pertenece al CNIO desde 2004 y es buen conocedor el funcionamiento del centro al que

califica de "muy vibrante", y celebra que se cuente con "mucho talento joven investigador". "Muchos de los más talentosos acaban viniendo aquí", subraya.

Desde su punto de vista, la evolución del CNIO es equiparable a la de la propia sociedad española. "Comenzó su andadura en una época de bonanza económica, una etapa de explosión de apertura de centros de investigación, mucho interés por la ciencia, es decir, nos encontrábamos en una 'época dorada' para la ciencia", recuerda.

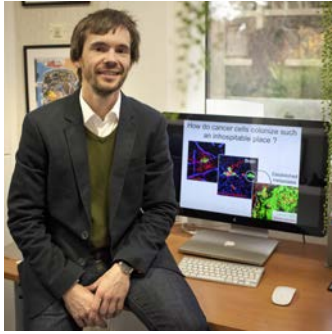
Después llegó la crisis económica de 2008 y con ella los recortes. "Se va perdiendo esa versatilidad para funcionar como al principio. Empezaron las limitaciones, y nos hicieron 'administración al uso', lo que considero un grave error. Después ya nada fue igual", lamenta. Fernández-Capetillo asume que la investigación en España en cuanto a recursos "no ocupa una buena posición. A pesar de ello, en nuestro centro se investiga con calidad y no tenemos una situación tan complicada como sucede en otros centros".

Su **Grupo de Inestabilidad Genómica** se centra en estudiar la vulnerabilidad de las células cancerosas. "La inestabilidad genómica -explica- es una propiedad de las células tumorales, debido a que su genoma es inestable, es decir, tiende a cambiar, a diferencia del ADN de una célula normal que se mantiene estable". "Hemos contribuido a la comprensión de aspectos fundamentales de la replicación del ADN, desvelado nuevos mecanismos de resistencia a las terapias contra el cáncer y desarrollado fármacos contra el cáncer que ahora se encuentran en desarrollo clínico", resume.

El Dr. Fernández-Capetillo se detiene en uno de los proyectos en los que están inmersos. "Se trata de un trabajo relacionado con los mecanismos de resistencia a terapias que pueden resultar muy importantes y que tienen que ver con las mutaciones más frecuentes en pacientes con cáncer. Se trata de dar un paso importante hacia entender por qué muchos pacientes son resistentes a la quimioterapia".

A esta actividad se suma otra diferente que tiene que ver con

neurodegeneración y envejecimiento. "Al respecto, barajamos la hipótesis de que para que haya neurodegeneración tiene que haber dos canales: la propia patología (mutación) (Alzheimer; ELA; Enfermedad de Huntington; etc.) además del envejecimiento de las neuronas. En la combinación de estas dos situaciones podría estar la clave de lo que desencadena la neurodegeneración, a partir de ahí se podría avanzar en la cura de enfermedades neurodegenerativas", concluye.



Manuel Valiente, jefe de Grupo de Metástasis Cerebral: "En el CNIO se puede aspirar a establecer un grupo de investigación de alta competitividad y de proyección internacional"

El Dr. Valiente se incorporó al Centro en 2015, cuando, recién acabada su formación, le ofrecieron establecer aquí

su laboratorio. "Empezamos con un grupo muy pequeño, y ahora ya somos 13 los integrantes del mismo", indica. La trayectoria de este joven investigador ha sido meteórica "He conseguido establecerme como jefe de Grupo y generar una línea de investigación competitiva no solo a nivel nacional, sino convirtiéndonos también en una referencia a nivel internacional en lo tocante a la investigación en metástasis cerebral".

Este joven investigador se muestra convencido de que, en el CNIO, "se puede aspirar a establecer un grupo de investigación de alta competitividad y de proyección internacional". No obstante, añade, "es evidente que la atracción de fondos es básica, y cuando se es junior se pasa realmente mal y con riesgo de quedarte sin financiación". Y es que como lamenta, "todo lo relacionado con financiación para nuestros proyectos depende de los fondos que podamos conseguir".

Desde el punto de vista estructural percibe ciertos obstáculos relacionados con la burocracia, "hay que seguir unos trámites muy extensos, por ejemplo, para usar las unidades, y ello repercute en el trabajo de los investigadores".

Su **Grupo de Metástasis Cerebral** se dedica, principalmente, al estudio de la metástasis en el cáncer de mama, de pulmón y de melanoma. "Cómo las células de diferentes tipos de cáncer pueden acceder al cerebro, sobrevivir y colonizarlo", concreta el Dr. Valiente. En su laboratorio se estudian aspectos como la interacción con el microambiente cerebral y cómo las células cancerígenas se las arreglan para establecer interacciones y hacer que el cerebro deje de funcionar como debiera y colabore para que el tumor crezca más rápido. "Esto nos lleva a generar nuevas terapias para cortar esa comunicación y ponérselo más complicado a las células cancerosas", señala.

Otro de los trabajos en los que están involucrados está relacionado con la resistencia a la radioterapia. "Hemos hallado un biomarcador que nos permite predecir qué paciente va a responder a este tipo de tratamiento y cuál no. Este biomarcador no solo lo vemos en la muestra de la metástasis sino que también lo encontramos en biopsia no invasiva (líquida)", explica.



Eva González Suárez, jefa del Grupo de Transformación y Metástasis: "En el CNIO, a pesar de haber muchas mujeres, sigue existiendo una cierta desproporción a la hora de dar el salto a puestos más altos"

La corta pero intensa experiencia en el CNIO de la investigadora Eva González, que se

incorporó poco antes de la pandemia, en 2019, es un ejemplo de una trayectoria de éxito de una mujer en el terreno de la investigación. Es por ello que uno de los aspectos que le gusta destacar del Centro es "el alto grado de concienciación sobre la igualdad de género y la puesta en valor de la labor de las mujeres científicas".

Ello no quita para que anime a "ser conscientes de la realidad". "La disparidad existe, y, a priori, es difícil ponerle remedio. Es muy positivo que todos seamos conscientes", subraya. Y es que, en el CNIO, a pesar de contar con muchas mujeres, a juicio de la Dra. González, "sigue existiendo una cierta desproporción. Hay muchas más estudiantes mujeres, con la tesis doctoral pero después el salto al postdoctorado y a dirigir un grupo lo dan muchas menos".

En su **Grupo de Transformación y Metástasis** se trabaja, fundamentalmente, en el conocimiento del desarrollo de la glándula mamaria y cáncer de mama. "Intentamos entender el desarrollo del cáncer, tanto a nivel de pronóstico y riesgo como de metástasis, causantes de la mortalidad de las pacientes, además de la respuesta a los tratamientos actuales y búsqueda de otros nuevos. Desde una esfera que no solo comprende la célula epitelial y la tumoral sino también lo relacionado con su entorno".

Tratar de entender la heterogeneidad de la enfermedad es otro de los apartados. "Se suele hablar del cáncer de mama como si fuera una enfermedad única y, en realidad, no lo es. Lo que ocurre es que está en una localización concreta, pero la enfermedad en sí es muy heterogénea", explica esta experta.

"Se ha avanzado mucho en terapias personalizadas o dirigidas, sin embargo, a muchos pacientes se les sigue tratando de la misma manera, lo cual no siempre es óptimo. De hecho, hay mujeres que están sobreatradas y recibiendo tratamientos que no son necesarios en su caso, relacionados, por ejemplo, con quimioterapia, con los efectos secundarios que conlleva. Las terapias dirigidas podrían ahorrar o disminuir las dosis de quimioterapia y paliar, en cierto modo, los efectos secundarios", añade.

Otra de las líneas de investigación tiene como objetivo caracterizar el papel de una proteína de la familia TNF RANK en el desarrollo

de la glándula mamaria y el cáncer de mama y explorar su potencial terapéutico.



Joaquín Martínez, jefe de la Unidad Clínica de Tumores Hematológicos: "El CNIO, dentro de lo que cabe, está bien dotado tecnológicamente, aunque necesita un impul-

so para incorporar nuevas tecnologías"

Disponer de un laboratorio que tiene desde 2014 dentro de este Centro, le permite al Dr. Martínez "tener acceso a toda la infraestructura de investigación transversal del CNIO. También nos facilita establecer relaciones con otros grupos del centro que pueden complementar muy bien nuestra actividad y viceversa".

Considera muy positivo que España cuente con un centro de este nivel dado que "necesitamos centros de referencia para atraer a personal que haga investigación de excelencia y así producir más ciencia de primer nivel y, a su vez, generar más recursos, más patentes, más spin offs, etc. En definitiva, una inversión con retorno a largo plazo".

El Dr. Martínez destaca la importancia que tiene, actualmente, el desarrollo tecnológico. "En ese sentido, el CNIO, dentro de lo que cabe, está bien dotado tecnológicamente"

aunque, desde su punto de vista, "necesita un impulso para incorporar nuevas tecnologías, y en este terreno las dos crisis seguidas que hemos sufrido en la última década han repercutido".

El principal foco de investigación de la **Unidad de Investigación Clínica de Tumores Hematológicos** se centra en: Biopsia líquida, enfermedad residual mínima y secuenciación de próxima generación; Inmunoterapia: NK/T-CAR, BITES y puntos de control inmunológico en cánceres hematológicos y pediátricos; y papel de hnRNP K, regulador maestro de la tumorigénesis, además de la infección viral y cáncer.

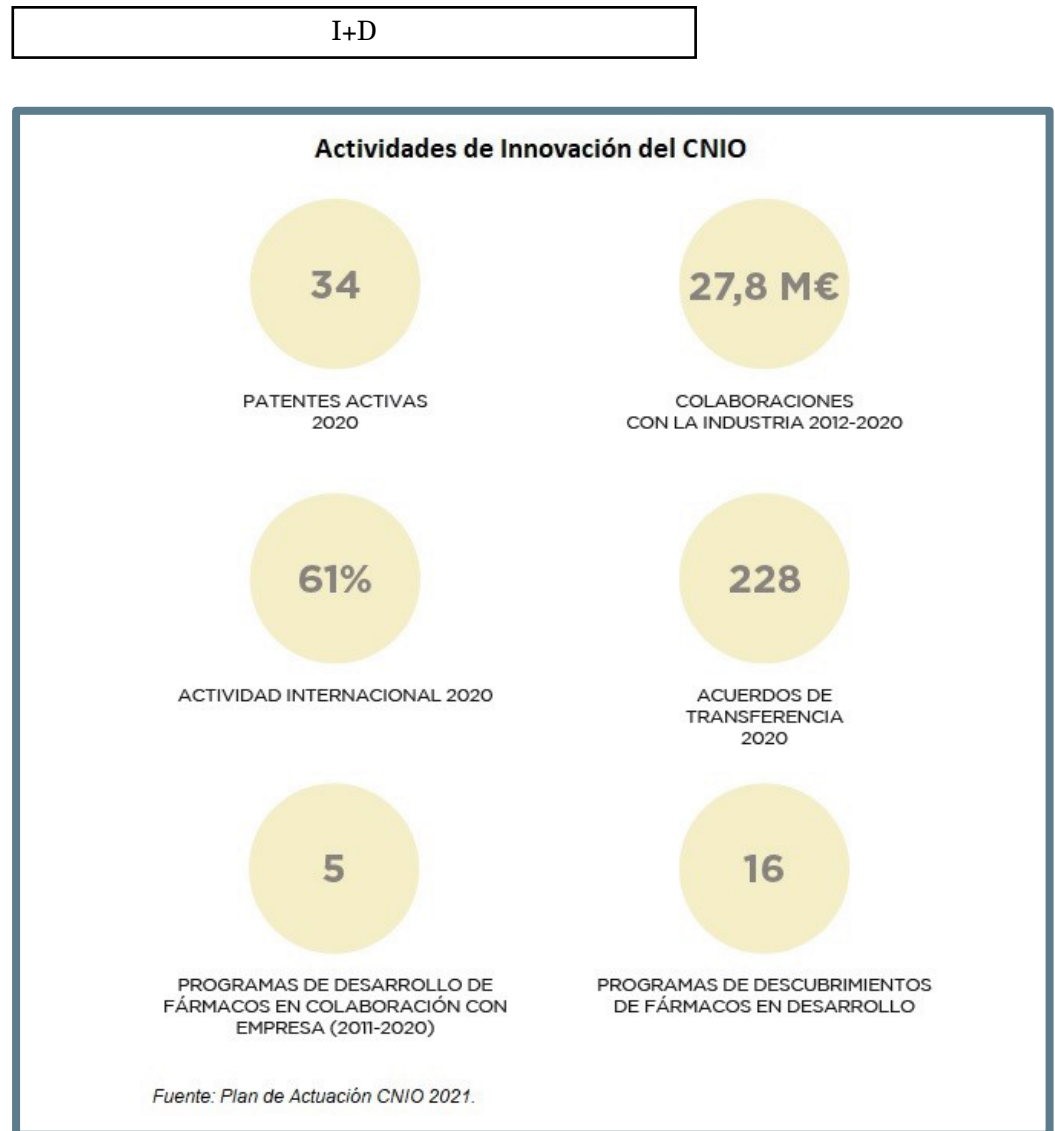
Los hallazgos más importantes que han desarrollado se concentran en el mieloma múltiple. "En este caso fuimos los primeros, en colaboración con un grupo americano, en desarrollar técnicas de secuenciación masiva de nueva generación, estudio de enfermedad residual mínima en mieloma múltiple. Hemos abierto una línea de investigación muy importante", explica este investigador.

Además, en terapia Cart-NK, "empezamos a trabajar con células NK en mieloma múltiple. Realizamos un ensayo clínico con este tipo de células para el tratamiento de esta patología, y ahora estamos en la fase preclínica para hacer Cart-NK en mieloma múltiple y en leucemia".

El doctor Martínez considera que el CNIO está a la par de muchos centros, "pero si hay un modelo en el que fijarse, este sería

el Dana-Farber Cancer Institute de Boston (EEUU) sobre todo en lo referente a recursos y al nivel de investigadores además de su posibilidad de colaboraciones. En lo que respecta a Europa, el Institute of Cancer Research, de Londres, o el centro Gustave Roussy, en París", concluye.

Alrededor del 60% de la financiación del CNIO proviene del Estado a través del ISCIII. El resto del presupuesto procede de subvenciones competitivas externas, donaciones de socios y colaboradores filantrópicos, y productos y servicios



Entrevista con la directora del CNIO



María Blasco: “Centros como el CNIO son estratégicos, permiten reforzar un campo de la ciencia de nuestro país, generando una masa crítica y una institución claramente identificable a nivel internacional”

La investigadora y doctora en Bioquímica María Blasco se hizo cargo en 2011 de la dirección del CNIO, en el que comenzó su actividad en 2003 como jefa del Grupo de Telómeros y Telomerasa y directora del Programa de Oncología Molecular, dos años después ya era vicedirectora de Investigación Básica del centro. Tras una década como máxima responsable del Centro hace balance de lo que han supuesto estos 10 primeros años al frente de una institución de tanta relevancia.

“Un objetivo importante es hacer que el CNIO esté entre los mejores

centros de investigación del mundo. Durante estos 10 años, se ha mantenido e incluso aumentado la excelencia científica del CNIO. Hemos renovado por tercera vez consecutiva la Acreditación de Centro de Excelencia Severo Ochoa, que conseguimos en 2011. Desde 2021, el CNIO además preside la Alianza de Centros Severo Ochoa y Unidades María de Maeztu, SOMMa. También, según el ranking de la consultora SCIMAGO y según el Nature Index estamos entre los 10 primeros centros de investigación del cáncer del mundo y entre los dos primeros de Europa. Estos indicadores reflejan el alto impacto de los trabajos publicados por nuestros investigadores. Otro indicador es el número de proyectos del programa de excelencia de la UE, el llamado European Research Council o ERC. Actualmente, tenemos ocho proyectos ERC, que refleja el carácter competitivo de las líneas de investigación del CNIO”.

Potenciar la innovación

Para la directora del CNIO, el impulso a la innovación ha sido uno de los pasos más importantes dados en estos últimos años. “Aparte de mantener la excelencia científica, que es mérito, sin duda, de los investigadores/as que hemos atraído al CNIO, uno de los objetivos de esta Dirección ha sido potenciar la innovación. En el CNIO no había un departamento de innovación, tampoco había una política de reparto de las regalías, algo que es habitual en todos los centros de investigación de élite del mundo. Durante estos últimos 10 años, nos hemos posicionado, han entrado más de 30 millones de euros de acuerdos de co-desarrollo con la industria farmacéutica, licenciado numerosas patentes, y creado nuevas compañías start-up del CNIO. Como consecuencia de estas políticas de reconocimiento de la labor innovadora de nuestros investigadores/as hemos conseguido tener unas ventas anuales de más de 800.000 euros, que representan casi la mitad de todo lo generado por las universidades españolas. El reparto de estos beneficios, entre el centro, los grupos de investigación y los inventores es un gran inventivo para seguir acelerando el paso de los descubrimientos a los pacientes”.

Ranking SCImago de centros internacionales dedicados a la investigación del cáncer

INSTITUCIÓN	País	POSICIÓN EN EL RANKING		
		Global	Sector Salud	Cáncer
Dana Farber Cancer Institute	USA	77	14	1
Memorial Sloan-Kettering Cancer Centre (MSKCC)	USA	93	16	2
University of Texas MD Anderson Cancer Center	USA	106	18	3
National Cancer Institute (NCI)	USA	117	20	4
Ludwig Institute for Cancer Research	USA	127	23	5
Fred Hutchinson Cancer Research Center	USA	208	41	6
Institute of Cancer Research	GBR	227	45	7
OHSU Knight Cancer Institute	USA	283	65	8
Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)	ESP	283	65	9
Institute Gustave Roussy	FRA	339	82	10

Fuente: Plan Estratégico CNIO 2021-23.

Iniciativa filantrópica

Otro de los objetivos estratégicos del CNIO ha sido y es el abrir sus actividades a la sociedad, según explica la Dra. Blasco.

“En 2014, creamos la iniciativa filantrópica ‘Amigos/as del CNIO’. Los ciudadanos que quieran pueden colaborar con la investigación del CNIO a través de donaciones. Estas donaciones han permitido crear el Programa Internacional de Postdoctorado ‘Amigos/as del CNIO’ que nos permite traer nuevo talento investigador al CNIO. Asimismo, el CNIO recibe numerosas donaciones de herencias y legados, que nos permiten mantener la excelencia investigadora del CNIO, incluso en momentos de menor financiación pública.

Para potenciar el dar a conocer la importancia de la ciencia a la sociedad, tenemos otras actividades como ‘CNIO Arte’ y los Simposios de ‘Arte y Ciencia’ y ‘Filosofía y Ciencia’. La iniciativa ‘CNIO Arte’, que está patrocinada por la Fundación Banco Santander, fomenta el diálogo entre artistas y científicos/as, un diálogo que resulta en la creación de obra de arte nueva por parte de los artistas. Estas obras forman parte del Patrimonio del CNIO, y los beneficios de su venta van a ‘Amigos/as del CNIO’. En 2020, por primera vez, el CNIO estuvo representado en la Feria de Arte Contemporáneo ARCO, y las obras de CNIO Arte se han expuesto en exposiciones internacionales, incluido el Museo Nobel de Estocolmo”.

Plan Estratégico (2021-2023)

Otra de las cuestiones abordadas por la directora del CNIO es la relativa al contenido de su actual plan estratégico que contempla nuevas líneas de investigación.

“El plan estratégico del Centro es análogo al Plan Estratégico del Proyecto de Excelencia Severo Ochoa del CNIO, que es evaluado por un panel internacional y altamente competitivo. En nuestro caso, el Plan Estratégico potencia todos los objetivos estratégicos del Centro que he mencionado antes. Además, establece las prioridades de contratación de nuevos grupos. En el caso de nuestro centro, aparte de reforzar los temas de investigación que son

identitarios del CNIO (como los mecanismos de división celular o de estabilidad del genoma), hemos iniciado nuevas líneas de investigación en metástasis que sigue siendo un proceso muy desconocido a nivel molecular y con pocas estrategias terapéuticas para combatirla. También, hemos potenciado la biología computacional del cáncer, a través de la contratación de nuevos grupos”.

Plan de Igualdad

Desde noviembre de 2019 el CNIO se ha dotado de un potente Plan de Igualdad como explica su directora, además de la creación en 2012 de la Oficina de la Mujer o “WISE Office”. *“De este compromiso del CNIO con la igualdad de género en la ciencia, ha resultado un Plan de Igualdad muy ambicioso, que recoge todas las medidas elaboradas en el contexto de la Oficina de la Mujer del CNIO y del Código Ético del CNIO, además de otras medidas adicionales que hemos consensuado con el Comité de Empresa del CNIO. Asimismo, contempla jornadas laborales flexibles, teletrabajo, cofinanciación de la guardería y apoyo a la conciliación, etc. Además, cada mes, la WISE Office organiza seminarios destinados a eliminar los estereotipos de género.*

Algunos aspectos de nuestro Plan de Igualdad podrían ser modelo para otros centros, como la jornada laboral flexible, el teletrabajo, el no poner reuniones científicas después de las 4.00 pm, entre otras”, tal como remarca.

Disponibilidad de recursos

Sobre las fórmulas de financiación establecidas en el CNIO, actualmente, la Dra. Blasco explica que *“contamos con un nivel de financiación que es adecuado. Las actividades de innovación, a través de acuerdos con la industria farmacéutica, y de filantropía, a través de las donaciones que recibimos, refuerzan esta financiación con fondos privados. Nuestra mayor dificultad actualmente son las trabas administrativas. Una de ellas está relacionada con no poder ofrecer salarios competitivos, al no estar permitidas las subidas salariales. Esto hace que perdamos talento y que no podamos traer*

talento senior al CNIO. También hace que la promoción interna esté paralizada. Muy a menudo también hay trabas o contratiempos en recibir los retornos derivados de actividades de innovación, algo que es inimaginable en otras instituciones de élite en todo el mundo, incluidas las Universidades o el CSIC”.

Influencia política

“Afortunadamente, por lo general, los cambios políticos no han afectado la financiación del CNIO, que se ha considerado por todos los gobiernos como una institución que había que preservar”, señala, al respecto, su directora.





Posicionamiento del CNIO a nivel europeo

En cuanto a la posición que el Centro español ocupa en el plano europeo, la Dra. Blasco remarca que *“el CNIO está entre los mejores centros de investigación del cáncer de Europa, y tenemos numerosas colaboraciones científicas con grupos de investigación de los principales centros de investigación de Europa. Prueba de ello es que el CNIO es receptor de numerosos proyectos europeos de colaboración, aparte de los 8 proyectos ERC arriba mencionados”*.

Incidencia de la pandemia en la actividad del CNIO

Respecto a cómo ha influido la pandemia en la actividad del centro, Blasco comenta, al respecto, que *“en el CNIO hemos continuado trabajando en las líneas de investigación que desarrolla cada grupo. Algunos grupos también estamos trabajando en Covid-19, precisamente porque muchos de los procesos moleculares y celulares que subyacen al cáncer también subyacen a otras enfermedades”*.

Irrupción de grandes centros de investigación

La importancia de que un país disponga de centros como el CNIO es otro de los aspectos abordados por Blasco en esta entrevista. Desde su punto de vista, *“este tipo de centros son estratégicos, ya que permiten reforzar un campo de la ciencia de nuestro país, generando una masa crítica y una institución claramente identificable a nivel internacional. Tanto el CNIO como el CNIC son internacionalmente reconocidos, científicos de otros países quieren venir a trabajar a estos centros. Creo que aún hay espacio para otros centros monográficos en nuestro país. Un ejemplo claro es la biología molecular del envejecimiento. Países como Alemania o el Reino Unido han establecido centros monográficos en esta disciplina, como es el caso del Centro Max Plank de Envejecimiento Biológico de Colonia, en Alemania. Hay muchos investigadores españoles trabajando dentro y fuera de España que son expertos en este tema, y creo que tendría sentido que en nuestro país hubiese un centro del estudio de la biología*

molecular del envejecimiento que reuniese todo ese talento. También ha sido obvio con la pandemia que el estudio de los virus no puede ser un tema del pasado”.

Luces y sombras de la investigación biomédica española

Su percepción sobre la situación de la investigación biomédica en España se resume convencida de que las luces en torno a la misma se reflejan en *“la altísima calidad de la ciencia española, de los investigadores/as que trabajan en nuestro país. Prueba de la excelencia de los centros de investigación de nuestro país es que hay casi 50 centros y unidades de investigación con la acreditación Severo Ochoa o María de Maeztu, respectivamente”*, tal como expone la Dra. Blasco.

Lograr que el cáncer deje de ser una de las principales causas de muerte

No cabe duda, como destaca la directora del CNIO, *“que hace falta más investigación para tener tratamientos o combinaciones de tratamientos efectivos. Cada día hay nuevos avances en el tratamiento del cáncer. Estos nuevos tratamientos surgen del descubrimiento de cómo se origina el cáncer. La investigación es el motor que hace que cada día haya más esperanzas contra el cáncer. Sin embargo, la complejidad de algunos tumores hace que haga falta más investigación”*.

Contribución del CNIO a la biomedicina del futuro

Finalmente, y en relación a la contribución del centro a la biomedicina del futuro, la Dra. Blasco explica que *“el CNIO es un centro de investigación en biología molecular, que es la disciplina que nos ayuda a entender cómo funciona la vida en condiciones normales y patológicas. Esto nos permite comprender el origen del cáncer, pero también de muchas otras patologías. De hecho, los investigadores/as del CNIO a menudo publican trabajos en enfermedades que no son necesariamente cáncer. El CNIO es un centro con una actividad biomédica, tratamos de entender los procesos biológicos que subyacen a las enfermedades para encontrar tratamientos efectivos”*.+