



PROYECTO CIENTÍFICO COMPARTIDO

2026-2030



Índice de contenidos

INTRODUCCIÓN	4
PRIORIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	6
ÁREAS DE INVESTIGACIÓN	9
Área de Enfermedades Mediadas por Mecanismos Inmunes	10
A) Sub-Área de Mecanismos Patogénicos	10
Descripción y composición del área	10
Principales líneas de investigación	11
Análisis DAFO	11
Principales objetivos de investigación	12
Objetivos estratégicos comunes del Área y acciones previstas para alcanzar los objetivos	13
B) Sub-Área de Biomarcadores y Tratamiento	14
Descripción y composición del área	14
Principales líneas de investigación	16
Análisis DAFO	17
Principales objetivos de investigación	19
Objetivos estratégicos comunes del Área y acciones previstas para alcanzar los objetivos	21
Área de Neurociencia traslacional y Salud Mental	23
Descripción y composición del área	23
Principales líneas de investigación	23
Análisis DAFO	24
Principales objetivos de investigación	26
Objetivos estratégicos comunes del Área y acciones previstas para alcanzar los objetivos	27
Área de Medicina Oncológica y Hematología personalizadas y Terapias Avanzadas	28
Descripción y composición del área	28
Principales líneas de investigación	29
Análisis DAFO	29
Principales objetivos de investigación	31
Objetivos estratégicos comunes del Área y acciones previstas para alcanzar los objetivos	31
Área de Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias	32
Descripción y composición del área	32
Principales líneas de investigación	33

Análisis DAFO.....	34
Principales objetivos de investigación	35
Objetivos estratégicos comunes del Área y acciones previstas para alcanzar los objetivos.....	35
Área de Salud Pública y Epidemiología. Investigación en cuidados.....	36
Descripción y composición del área	36
Principales líneas de investigación.....	37
Análisis DAFO	37
Principales objetivos de investigación	38
Objetivos estratégicos comunes del Área y acciones previstas para alcanzar los objetivos.....	39
Plataforma transversal de Apoyo a la Investigación Clínica	41
Descripción y composición de la plataforma	41
Análisis DAFO	41
Principales líneas de investigación.....	42
Objetivos estratégicos comunes del Área y acciones previstas para alcanzar los objetivos.....	42
INNOVACIONES EN SALUD A DESARROLLAR.....	43
PERSPECTIVA DE GÉNERO.....	46
IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD E INTEGRACIÓN DE LA CIUDADANIA.....	49
SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DEL PROYECTO CIENTÍFICO COMPARTIDO.....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53

INTRODUCCIÓN

El Instituto de Investigación Sanitaria (IIS) Princesa (IIS-Princesa) tiene un claro compromiso con la investigación biomédica como motor del progreso de la salud mundial. Su gran trayectoria de trabajo colaborativo, entre los centros que lo conforman, en redes nacionales y consorcios internacionales, le ha permitido alcanzar la excelencia en investigación. Por ello, a pesar de su tamaño medio en comparación con otros IIS de nuestro país, en 2010 y bajo la dirección científica del Profesor Sánchez Madrid, el IIS-Princesa fue de los primeros en obtener la acreditación por parte del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), siendo el segundo de la Comunidad Autónoma de Madrid.

En ese momento, los grupos de investigación que conformaban el IIS-Princesa, se agrupaban en 3 áreas principales: 1) Mecanismos etiopatogénicos, celulares y moleculares en enfermedades inflamatorias y autoinmunes; 2) Neurociencia traslacional; y 3) Terapias avanzadas y medicina individualizada. Esta estructura, con un alto grado de interacción interna, permitió conseguir una elevada producción científica en patología onco-hematológica, cardio y cerebrovascular y enfermedades autoinmunes. Así, el IIS-Princesa ha mantenido en los últimos 5 años una producción científica entre las 500-600 publicaciones anuales con un factor de impacto (IF) acumulado anual en torno a 4500 y un IF medio de 6, siendo de 8'8 en 2022 por el efecto de incremento de publicaciones generado por la pandemia COVID-19. Durante este periodo un 20% de artículos se publicaron en revistas D1 y más del 50% en Q1; el 45% lideradas por miembros de los grupos del IIS-Princesa y un 40% corresponden a colaboraciones internacionales.

Sin embargo, transcurridos más de catorce años desde la primera acreditación como IIS por parte del Instituto de Salud Carlos III (15 de diciembre de 2010), es evidente que tanto los grupos de investigación como sus líneas de trabajo, colaboraciones estratégicas y proyección científica han experimentado una evolución significativa. Este proceso de transformación responde, entre otros factores, al avance del conocimiento biomédico, la incorporación de nuevas tecnologías y la necesidad de afrontar retos emergentes en salud.

En julio de 2023, el Dr. Isidoro González Álvaro asumió la Dirección Científica del IIS-Princesa, en sustitución del Prof. Francisco Sánchez-Madrid. Durante los primeros seis meses de su gestión, se llevaron a cabo reuniones individualizadas con los responsables de los distintos grupos de investigación. Estas reuniones permitieron identificar áreas de mejora en la estructura actual y la necesidad de una reorganización que refleje con mayor fidelidad la realidad científica del Instituto, optimizando así la interacción entre grupos, la eficiencia en la gestión de recursos y el alineamiento con las prioridades estratégicas del sistema nacional de ciencia y tecnología en salud. Las dos principales conclusiones de dichas reuniones son:

- a) Existencia de líneas emergentes, mientras que otras líneas están agotadas y podrían desaparecer, así como que algunos grupos podrían cambiar de Área de Investigación.
- b) Envejecimiento de las jefaturas de grupo y necesidad de reforzar la transición de liderazgo.

Por lo tanto, la dirección científica consideró oportuno conocer la opinión de los investigadores emergentes que se habían incorporado en los últimos años a diferentes grupos del Instituto. Así mismo, se les solicitó un análisis de la estructura científica de otros IIS.

Tras un análisis exhaustivo de la estructura organizativa vigente, se identificaron importantes limitaciones derivadas del modelo basado en tres áreas científicas. En particular, se observó que la concentración de líneas y grupos de investigación en las áreas 1 y 3 dificultaba una clasificación clara y operativa de los grupos, impidiendo reflejar con precisión su especialización y orientación estratégica.

Asimismo, se constató que dicha estructura no se encontraba alineada de forma óptima con las nuevas prioridades y líneas estratégicas de investigación en salud definidas a nivel regional, nacional y europeo. Esta falta de correspondencia podría comprometer la visibilidad y posicionamiento de determinados grupos del Instituto, limitando sus oportunidades para integrarse en consorcios multicéntricos y participar en convocatorias competitivas de financiación. Por lo tanto, se decidió acometer una reestructuración de la estructura científica del Instituto, teniendo en cuenta tanto las capacidades científicas de nuestros investigadores, como los principales ámbitos e intervención en investigación en salud a nivel nacional y europeo, con el fin de establecer una estrategia de priorización de la investigación más acorde a las necesidades de la sociedad.

PRIORIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En el contexto definido previamente, se han identificado los ámbitos de investigación biomédica de mayor relevancia para el IIS-Princesa. A nivel europeo, estas prioridades se reflejan en el Clúster Salud del Programa Marco Horizonte Europa (Figura 1) que define las siguientes áreas de intervención: la salud a lo largo de la vida; determinantes ambientales y sociales de la salud y el bienestar; las enfermedades no transmisibles y las enfermedades raras; las enfermedades infecciosas, incluidas las enfermedades asociadas a la pobreza y desatendidas; las herramientas, las tecnologías y las soluciones digitales para la salud y la asistencia, incluida la medicina personalizada y, por último, los propios sistemas de asistencia sanitaria.



Figura 1 Principales ámbitos de intervención del Programa Marco Horizonte Europa.

A nivel nacional, las áreas prioritarias están definidas dentro del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (PEICTI) 2024-2027 (Figura 2), que establece prioridades alineadas con los retos actuales en salud. Estas prioridades se estructuran dentro del Programa Transversal de Líneas Estratégicas, que incluyen líneas prioritarias relacionadas con la Medicina Personalizada de Precisión, las Enfermedades Infecciosas, las Enfermedades No Transmisibles y Crónicas, y la mejora del Sistema Sanitario y la Salud Pública.

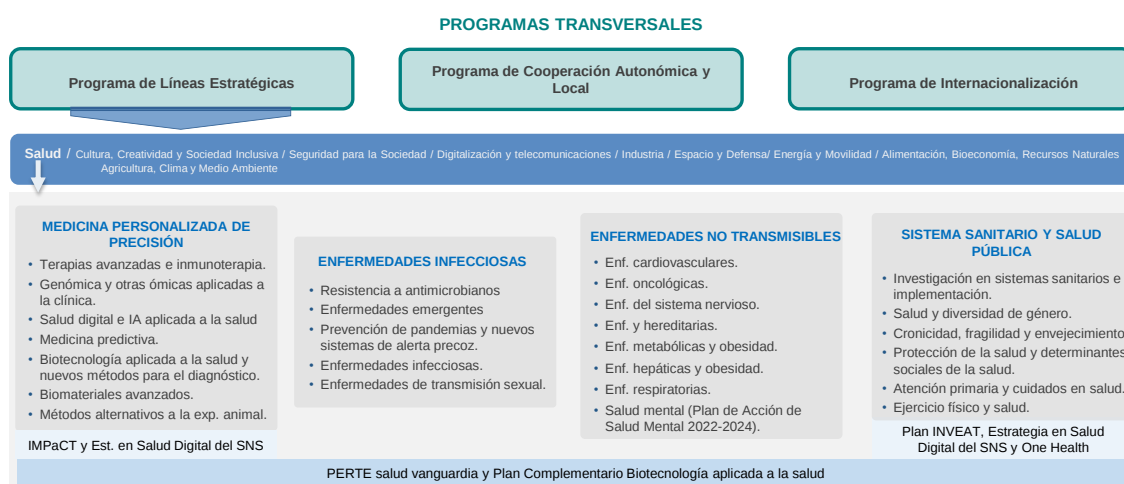


Figura 2 Líneas estratégicas del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación.

La reestructuración de las áreas científicas del IIS-Princesa responde directamente a esta alineación estratégica, adecuándose a las Políticas de financiación y tendencias en investigación

biomédica, tanto europeas, como nacionales y reforzando a su vez la capacidad del Instituto para liderar y participar en proyectos de alto impacto científico, clínico y social.

Como resultado de este análisis, se consideró necesario acometer una reestructuración de las áreas científicas del Instituto. Se propuso una nueva organización basada en cinco áreas de investigación y un grupo de apoyo transversal, cuya descripción se detalla en el capítulo “Áreas de Investigación”. La justificación de esta propuesta en base a las líneas estratégicas del PEICTI 24-27 es la que sigue:

Tres Áreas se identifican directamente con diferentes apartados de la línea de [Enfermedades no Transmisibles](#):

- Área de Neurociencia Traslacional y Salud Mental.
- Área de Medicina Oncológica y Hematología personalizadas y Terapias Avanzadas.
- Área de Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias.

Otra de las áreas se identifica con diferentes apartados (cronicidad, fragilidad y envejecimiento, determinantes sociales de salud, ...) de la línea de [Sistema Sanitario y Salud Pública](#):

- Área de Salud Pública, Epidemiología e Investigación en Cuidados.

La última área incluye diferentes líneas de investigación relacionadas con mecanismo de funcionamiento y etiopatogénicos del sistema inmune que incluyen diferentes apartados (ómicas aplicadas a la clínica, medicina predictiva, biotecnología aplicada a la salud y nuevos medios diagnósticos y métodos alternativos a la experimentación animal) de la línea [Medicina Personalizada de Precisión](#) y también incluye varios grupos que trabajan en el contexto de la línea de [Enfermedades Infecciosas](#):

- Área de Enfermedades Mediadas por Mecanismos Inmunes.
 - Línea 7. Enfermedades Infecciosas. Dentro del Sub-área de Biomarcadores y Tratamiento.

Por último, una Plataforma transversal de Apoyo a la Investigación Clínica alineada con el apartado de Genómica y otras ómicas aplicadas a la clínica de la línea estratégica [Medicina Personalizada de Precisión](#) y con el apartado de Investigación en Sistemas Sanitarios e Implementación de la línea [Sistema Sanitario y Salud Pública](#) por su elevada participación en estudios de bioequivalencia y biosimilares, así como en ensayos clínicos en fase 1.

De esta forma, se constató que los grupos de investigación del IIS-Princesa habían ido evolucionando en sus intereses de investigación adaptándose a las líneas prioritarias propuestas desde la Unión Europea y a nivel Nacional. La nueva estructura pone de manifiesto de forma más clara esta realidad y, por tanto, la propuesta fue evaluada y aprobada por los órganos competentes del IIS La Princesa:

- Comité Científico Interno (Acta del 29 de mayo de 2024),
- Comité Científico Externo (Acta del 20 de noviembre de 2024),
- Consejo Rector (Acta del 16 de diciembre de 2024).

Por todo ello, y dado que desde la Dirección Científica del Instituto de Investigación Sanitaria La Princesa se consideró que la reestructuración de las áreas científicas representaba una mejora

significativa que contribuiría positivamente a la renovación de la acreditación como Instituto de Investigación Sanitaria, el 5 de mayo de 2025 se presentó al Instituto de Salud Carlos III la solicitud de Cambio Significativo que planteaba la modificación de la estructura científica de 3 a 5 Áreas de Investigación y una plataforma transversal, siendo aprobada el 28 de junio del mismo año.

ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

La reestructuración de la Áreas de Investigación del IIS-Princesa tiene como objetivo mejorar la coherencia interna del Instituto, favorecer la colaboración entre grupos con intereses afines y potenciar su capacidad de proyección en el Espacio Europeo de Investigación en Salud.

Una vez autorizada por el ISCIII la propuesta de cambio de estructura científica a cinco áreas de investigación y un grupo de investigación que constituye una plataforma transversal de apoyo a la investigación, la organización científica del IIS La Princesa queda como se muestra a continuación:



Figura 3 Estructura actual del IIS-Princesa.

Esta nueva organización responde a la evolución natural de los objetivos científicos de buena parte de los grupos de investigación del Instituto, que han experimentado cambios sustanciales a lo largo de los últimos 15 años. La nueva estructura permite una mejor clasificación y agrupación de los grupos según su orientación actual, facilitando así su integración estratégica y la definición de sinergias.

En segundo lugar, esta reorganización mejora sustancialmente la visibilidad y el alineamiento de los grupos con las prioridades establecidas en el marco del Sistema Nacional de Salud, a nivel regional, nacional y europeo. De forma destacada, la creación del Área de Salud Pública, Epidemiología e Investigación en Cuidados refleja el compromiso institucional con la investigación en Atención Primaria y Cuidados, un ámbito que comenzó a fortalecerse durante la anterior dirección científica. Esta área estratégica permitirá incrementar tanto la visibilidad como las colaboraciones, internas y externas, de los grupos que la integran.

Por otra parte, la nueva estructura pone de manifiesto la naturaleza traslacional del Instituto, promoviendo la interacción efectiva entre grupos de investigación básica y clínica. Ejemplo de ello es la solicitud de varios grupos de investigación básica anteriormente adscritos al Área I para integrarse en nuevas áreas alineadas con sus colaboradores clínicos: el Grupo 7 se incorpora al Área de Neurociencia Traslacional y Salud Mental; el Grupo 61 al Área de Medicina Oncológica y Hematológica Personalizadas; y el Grupo 8 al Área de Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias.

Esta reestructuración tiene como finalidad dotar al Instituto de un Plan Estratégico más personalizado, flexible y adaptado a la realidad y necesidades específicas de los distintos grupos de investigación que lo integran.

Se prevé que esta nueva organización impacte de forma positiva en varios aspectos críticos para el Instituto. En particular, se espera un impulso en la producción científica y una mejora significativa en la capacidad de captación de recursos competitivos. Una estructura organizativa más clara y una mayor visibilidad de los grupos y sus líneas de investigación favorecerán su posicionamiento en convocatorias nacionales e internacionales, así como su identificación como socios estratégicos en proyectos de investigación colaborativa.

Conscientes de que la transición de liderazgo es uno de los puntos clave de la reestructuración del IIS Princesa, se recomendó a los jefes de grupo que identificasen co-jefes de grupo que pudieran actuar en este sentido y, a la vez, se intentó potenciar la colaboración básico-clínica.

Área de Enfermedades Mediadas por Mecanismos Inmunes

Coordinadora: Dra. María Chaparro Sánchez

Esta área de investigación está constituida por 19 grupos de investigación que se estructuran en 7 líneas de investigación que, a su vez, se organizan en dos sub-áreas: Mecanismos Patogénicos y Biomarcadores y Tratamiento.

A) Sub-Área de Mecanismos Patogénicos.

Descripción y composición del área.

Esta subárea del Área de Enfermedades Mediadas por Mecanismos Inmunes agrupa equipos que realizan investigación en mecanismos básicos relacionado con enfermedades inflamatorias inmunomediadas, aunque en algunas ocasiones su investigación es también aplicable a procesos oncológicos. Esta área focaliza su actividad en el estudio de los procesos celulares y moleculares implicados en la patogénesis, con especial atención a: 1) Señalización celular, tanto mediada por interacciones entre moléculas que forman macroestructuras de membrana, como por la comunicación a través de vesículas extracelulares; 2) Respuestas a la hipoxia en tejidos sometidos a inflamación o transformación tumoral, analizando su impacto en el inmunometabolismo; 3) Desarrollo y análisis de modelos experimentales de infección para comprender los mecanismos de la respuesta del huésped; 4) Como característica transversal, esta subárea emplea de forma habitual modelos animales para validar hipótesis y explorar la relevancia fisiopatológica de los hallazgos.

Incluye grupos que estudian sinapsis inmunitaria (GR1), biogénesis y función de vesículas extracelulares (EVs; GR2, GR56), mecanismos de extravasación e inflamación mediada por moléculas de adhesión como PSGL-1 y diferentes selectinas (GR56), regulación de la señalización de GRK2 en inflamación y cáncer (GR11, GR13), sensores de hipoxia, como HIF, en patologías tumorales y no tumorales (GR9), y modelos animales de enfermedades infecciosas y periodontales (GR12).

Existe una intensa colaboración dentro del Área de Enfermedades Mediadas por Mecanismos Inmunes, tanto entre los grupos de esta subárea de mecanismos patogénicos, como con los grupos de la subárea de biomarcadores y tratamiento (Alergia, Aparato Digestivo, Dermatología, Endocrinología, Enfermedades Infecciosas y Reumatología), siendo algunos grupos claramente

traslacionales (GR56). Además, las colaboraciones se producen con grupos del resto de Áreas del Instituto, preferentemente con las de Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias y con el Área de Medicina Oncológica, Hematología Personalizada y Terapias Avanzadas. En menor medida también se colabora con el Área de Neurociencia Traslacional y Salud Mental.

De estas interacciones se derivan colaboraciones para ensayos clínicos, validación de biomarcadores y desarrollo de innovaciones tecnológicas. Destacan proyectos de biopsia líquida basados en EVs, plataformas vacunales con miméticos de exosomas, biomarcadores basados en GRK2 y CD69, modelos animales de hipoxia, inflamación cutánea, enfermedades cardiovasculares y modelos de infección por T. cruzi, SARS-CoV-2 y periodontitis.

El Área promueve la transferencia tecnológica mediante patentes, kits de detección, colaboraciones público-privadas y desarrollo de herramientas diagnósticas de microbioma, junto a formación continua y participación en convocatorias nacionales e internacionales.

Principales líneas de investigación.

Incluye a 7 grupos de investigación que se organizan en 3 líneas de investigación: L1. Comunicación intercelular en la respuesta inflamatoria; L2. Respuestas celulares y moleculares a hipoxia; y L3. Modelos integrativos de remodelación tisular en patología tumoral e inflamatoria.

GRUPO	IP-CoIP	TIPO DE GRUPO
L1. GR1: Dinámica molecular y señales metabólicas de los contactos intercelulares inmunes	Francisco Sánchez Madrid y Noa Beatriz Martín Cofreces	Básico. Consolidado
L1. GR3: Microdominios de membrana ricos en tetraspaninas en vesículas extracelulares y adhesión y migración celular	María Yáñez Mo	Básico Consolidado
L2. GR9: Respuestas celulares y moleculares a hipoxia	Julián Aragonés López y Andrés Urrutia Elorduy	Básico Consolidado
L3. GR11: Redes de señalización y mecanismos de procesos inflamatorios	Federico Mayor Menéndez y Catalina Ribas	Básico Consolidado
L3. GR13: Redes de señalización celular y remodelación tisular en el cáncer	Petronila Penela Márquez	Básico Consolidado
L1. GR56: Eje PSGL1 y ligandos en el desarrollo de patología autoinmune	Ana Carmen Urzainqui Mayayo	Básico / Traslacional Consolidado

Figura 4 Líneas de investigación 1-3

Análisis DAFO

Fortalezas:

- Gran capacidad de generación de conocimiento que puede ser transferido a la esfera clínica.

- Líderes de grupo referentes a nivel nacional e internacional en sus temáticas. Amplias redes de contactos en su campo.
- Experiencia en el manejo y desarrollo de plataformas tecnológicas avanzadas y modelos animales (algunos exclusivos y generados en el propio Instituto).
- Elevada capacidad formativa
- Consecución de financiación pública de forma regular.
- Sus colaboraciones internas dan solidez a la interacción entre las diferentes Instituciones del Instituto: HU La Princesa, HU del Niño Jesús, HU Santa Cristina, UAM, CBMSO.

Debilidades:

- Dificultad para acceder a tecnologías no disponibles en nuestro centro. Dependencia en este sentido de colaboradores externos.
- Limitación para la estabilización de personal de apoyo a la investigación.
- Dificultades para la estabilización del talento atraído por esta subárea. Competencia con otras Instituciones con menos limitaciones presupuestarias (especialmente perfil de Bioinformática).
- Los grupos de Instituciones más lejanas a los núcleos hospitalarios tienen dificultades para consecución de muestras que les permitan progresar en la investigación traslacional.

Oportunidades:

- Acceder por medio de EATRIS a plataformas internacionales de tecnologías no disponibles en nuestro centro/país.
- Promover el desarrollo de proyectos colaborativos entre grupos básicos y clínicos que permita el acceso a muestras biológicas y al conocimiento de necesidades clínicas no resueltas que puedan resolverse con los descubrimientos de los grupos del área.
- Incremento de la participación en convocatorias europeas (idealmente en el escenario propuesto en el anterior punto) que permitiría conseguir fondos para estabilización de personal de apoyo.
- Proceso de integración de investigadores de centros del CSIC en el IIS-Princesa, que permitirá recuperar talento científico desarrollado en esta área y que se fue a otros centros de investigación.

Amenazas:

- En el caso de los grupos de la UAM, la carga docente y administrativa puede limitar la actividad investigadora.
- El aumento de la carga administrativa para la gestión de los fondos.
- Falta de espacio para expandirse los grupos más pujantes.
- Menor acceso a fuentes de financiación privada que confieran mayor flexibilidad.

Principales objetivos de investigación

Mecanismos de comunicación célula-célula que permiten la regulación del sistema inmune.

Esta línea incluye el estudio de la sinapsis inmune (GR1; PMID: 37880206 y 37598303), pero también el papel de moléculas como CD69 (GR1; PMID: 37223078), PSGL1 y sus ligandos (GR56; PMID: 39100683 y 35726496) y la comunicación intercelular mediante vesículas extracelulares y

su relación con los miRNA (GR3; PMID: 40985903 y 38939075). La profundización en estos mecanismos de acción permite a estos grupos la propuesta de nuevas dianas terapéuticas, biomarcadores e incluso métodos de desarrollo de nuevas tecnologías. Lo cual facilita sus interacciones con otros grupos de investigación básica, grupos clínicos para la traslación a la clínica o con el tejido industrial del campo de la biomedicina.

Inmunometabolismo y respuesta metabólica a la hipoxia.

El estudio de la respuesta de los diferentes tejidos a la hipoxia (GR9; PMID: 38607920 y 32416106) mediante los sensores de oxígeno (PHD) y los factores de transcripción de respuesta a hipoxia (HIF1/2) juegan un papel clave en diferentes patologías desde el cáncer, patologías pulmonares, regeneración hepática y renal, así como la disfunción metabólica. Todo ello se relaciona también de forma íntima con la regulación de las vías metabólicas en los diferentes tipos de respuesta inmune en lo que se ha llamado inmunometabolismo (GR1; PMID: 35111170 y 40399490).

Estudio de la señalización intracelular.

Las redes de señalización mediadas por GRK2 y su interactoma se han postulado como controladores de las interconexiones entre diferentes estirpes celulares que regulan la respuesta inflamatoria (GR11; PMID: 36611817 y 34315875), el microambiente de diferentes cánceres como el de mama (GR13; PMID: 36233192 y 39198399) de piel o cabeza y cuello (GR11; PMID: 31850518), así como la respuesta a dietas obesogénicas (GR11; PMID: 33658023 y 31927610).

Modelos animales de hipoxia, inflamación, infecciones crónicas y remodelado tisular.

Uno de los grandes valores de los grupos (GR1, GR9, GR11, GR13, GR56, GA11) de esta subárea es el mantenimiento y desarrollo de modelos de enfermedad en ratón o ratones deficientes o con sobreexpresión de determinadas moléculas, que permiten testar hipótesis, fármacos o descubrir biomarcadores que posteriormente se pueden trasladar a la investigación clínica.

Modelos de infección y microbiota.

En esta línea se incluyen las investigaciones en SARS-CoV-2 a nivel de interacción con las células susceptibles, como en la respuesta del sistema inmune a la infección (GR1; PMID: 38825071) en términos tanto de factores pronósticos como de respuesta vacunal. También se incluyen en esta línea, la investigación en enfermedad de Chagas que puede llegar a ser una enfermedad emergente con la llegada de inmigrantes desde áreas endémicas y la relación de la microbiota oral con diferentes enfermedades autoinmunes o inflamatorias (GR12; PMID: 39948431).

La profundización en todas estas líneas de investigación permite a los grupos de esta subárea la propuesta de nuevas dianas terapéuticas, biomarcadores e incluso métodos de desarrollo de nuevas tecnologías. Esto facilita sus interacciones con otros grupos de investigación básica, grupos clínicos para la traslación a la clínica o con el tejido industrial del campo de la biomedicina.

Objetivos estratégicos comunes del Área y acciones previstas para alcanzar los objetivos.

Del apartado anterior se deriva que los grupos de esta subárea interactúan de forma regular entre ellos. Además, otra interacción natural es con los grupos de la subárea de biomarcadores y tratamiento dentro del Área de Enfermedades Mediadas por Mecanismos Inmunes que

comparten. Las interacciones se dirigen también hacia las Áreas de Neurociencia traslacional y Salud mental, Medicina Oncológica y Hematología personalizadas y Terapias Avanzadas y Enfermedades cardiovasculares y Respiratorias. Y también, con grupos externos al IIS-Princesa tanto a nivel nacional como internacional.

Los principales objetivos estratégicos comunes son:

El estudio de moléculas inmunoregulatoras inmunitarias (bien de membrana o solubles) que están implicadas en enfermedades mediadas por mecanismos inmunes, pero también permitirán conocer mejor los mecanismos de acción de la terapia inmunomediada en enfermedades oncológicas. También de este objetivo se puede derivar el desarrollo de nuevas técnicas de biopsia líquida basadas en vesículas extracelulares, moléculas de superficie como CD69 o PSGL1, vías de señalización como GRK2 u otros perfiles -ómicos que permitan identificar precozmente diferentes perfiles de pacientes.

En el ámbito del estudio de la respuesta a la hipoxia y el inmunometabolismo, se está mejorando el conocimiento de cómo la modificación de la respuesta metabólica a la hipoxia o a las condiciones de inflamación o respuesta anti-tumoral pueden mejorar la respuesta de los pacientes mediante la nutraceutica o terapias relacionadas con modificaciones de la dieta.

Por último, fomentar el desarrollo de plataformas tecnológicas (como exosomas sintéticos) o modelos preclínicos avanzados que permitan fomentar sinergias entre investigación básica y clínica, facilitando estudios de validación de resultados preclínicos.

Por ello las acciones internas a implementar serían potenciar y transformar en una herramienta del Instituto los actuales seminarios de investigación básica del Servicio de Inmunología (jueves todas las semanas) que representan una herramienta clave para planificar el seguimiento de los proyectos de los grupos de esta subárea. Estos seminarios desbordan los límites de este subárea e involucran a algunos grupos de la subárea de Biomarcadores y Tratamiento, área de Oncología y Neurociencias. Ello permite que investigadores junior de varias áreas reciban el “feed-back” de los investigadores senior.

En el mismo sentido, a nivel global los seminarios sinérgicos del Instituto (quincenales los miércoles) representan una oportunidad para el desarrollo de colaboraciones intramurales.

Finalmente, se va a promover las propuestas interactivas de grupos de las dos sub-áreas a través de la baremación específica en las convocatorias para proyectos intramurales del IIS-Princesa.

B) Sub-Área de Biomarcadores y Tratamiento.

Descripción y composición del área

Esta sub-área integra un conjunto de grupos de investigación complementarios que combinan la práctica clínica avanzada con enfoques básicos y traslacionales. Su objetivo común es avanzar en el estudio de mecanismos inmunológicos, inflamatorios, infecciosos, endocrinos y alérgicos, promoviendo la innovación diagnóstica, terapéutica y preventiva en enfermedades complejas.

La estructura de esta sub-área se articula en torno a cuatro líneas temáticas interrelacionadas cuya misión es impulsar la investigación colaborativa e interdisciplinar, mediante alianzas internas (ARADyAL, REI) y redes internacionales (EFSA, McMaster, CIBERINFEC, CoRIS, EII-

España), promoviendo además la transferencia tecnológica, la formación de nuevos investigadores y la integración efectiva de la perspectiva de género en la ciencia.

En cuanto a las actividades desarrolladas, esta sub-área coordina una intensa y diversa actividad investigadora estructurada en tres grandes ámbitos: investigación clínica multicéntrica, investigación básica y traslacional, e innovación, formación y transferencia del conocimiento. La cooperación entre los grupos permite abordar retos biomédicos complejos mediante estrategias colaborativas nacionales e internacionales.

Investigación clínica multicéntrica

- Ensayos clínicos fases I–III en inmunoterapia oral y sublingual (GR15; PMID: 38894497, 39021859 y 41168926), terapias biológicas en asma grave (GR15, GR20; PMID: 39692160 y 33835593) y enfermedades autoinmunes (GR36, GR37; PMID: 32441643, 39208985 y 35460287).
- Estudios multicéntricos en enfermedad inflamatoria intestinal (GR38; PMID: 40317957, 39794921, 33156099 y entre otros), con participación en más de 20 ensayos en más de 100 centros.
- Evaluación de eficacia y seguridad de terapias anti-TNF y biosimilares, incluyendo predictores moleculares de respuesta, riesgo de inmunogenicidad y criterios de suspensión (GR38; PMID: 41470167, 41085090, 40778752, entre otros).
- Estudios sobre respuesta a fármacos (IBP), EndoFlip y HR-ARM en trastornos de motilidad digestiva (GR24; PMID: 37449498 y 38275466).
- Investigación en VIH/SIDA (GR50; PMID: 39710424, 37671831 y 34935145), desde tratamientos antirretrovirales y vacunas terapéuticas hasta comorbilidades asociadas, calidad de vida y cohortes epidemiológicas (CoRIS).
- Estudios básicos, clínicos y epidemiológicos sobre COVID-19, tratamientos, respuesta inmune y vacunas (GR50, GR62; PMID: 40473838, 38453949 y 35636966).
- Evaluación de nuevas terapias antibióticas y estrategias de prevención en enfermedades infecciosas como endocarditis o infecciones por micobacterias (GR50; PMID: 41109431 y 38392582).

Investigación básica y traslacional

- Análisis de microbiota oral e intestinal, miRNA, y su relación con alergias alimentarias (GR15, GR20; PMID: 39250225, 39360551, 40779882, 41168926) y con infección por H. pylori (GR38; PMID: 32056247).
- Modelos in vitro de mastocitos y biotecnologías microbianas para caracterización de inmunidad tipo 2 (GR20; PMID: 37548384 y 36223269).
- Estudios genéticos, epigenéticos y proteómicos en enfermedades reumáticas, dermatológicas y endocrinas (GR36, GR37, GR25; PMID: 41009653, 40246146, 39337893, 39081053, 38153843, 35806182, 35885675, 35955723, 32630692, 32381457, 31735554 y 29325052).
- Aplicación de tecnologías ómicas (transcriptómica, proteómica, metabolómica y metagenómica) para identificación de biomarcadores en EII y desarrollo de nuevas

dianas terapéuticas (GR38; PMID: 40667420, 37373307, 37958675, 41063386, 39859242 y 37536268).

- Estudios de farmacogenética y respuesta inmune en infecciones y tratamiento antirretroviral (GR50, GR62; PMID: 40473838, 37741278, 35665682, 34935145).
- Validación de nanomateriales para diagnóstico y tratamiento de infección por *H. pylori* (GR38; PMID: 37445399, 36079007 y 31810793).
- Estudio del microbioma humano en distintas localizaciones y su vínculo con *H. pylori* y otras enfermedades, con enfoque en aplicaciones diagnósticas y terapéuticas (GA12; PMID: 28124157, 32896542).
- Evaluación molecular de resistencias antimicrobianas, compuestos naturales frente a *H. pylori*, micobacterias no tuberculosas, enfermedad de Chagas y biomarcadores virales en VIH y COVID-19 (GR12, GR62 y GA12; PMID: 41466297, 27863951, 33066599).

Innovación, formación y transferencia

- Desarrollo de aplicaciones móviles (ej. CALL.ME), plataformas web para seguimiento de pacientes y algoritmos basados en IA (GR15, GR36, GR38, GR50).
- Organización de cursos, talleres y jornadas científicas en áreas como patología alérgica, digestiva, infecciosa y dermatológica.
- Coordinación de registros internacionales sobre el manejo de *H. pylori* (más de 250 hospitales europeos y latinoamericanos) y redes de EII (GR38).
- Protección de propiedad intelectual en algoritmos biomarcadores, herramientas de IA y plataformas digitales.
- Participación activa en redes de excelencia como CIBERINFEC, CoRIS, REI, ARADyAL y EII-España.
- Formación de jóvenes investigadores mediante tesis doctorales, estancias formativas y programas de “mentoring”.

Principales líneas de investigación

Incluye a 12 grupos de investigación que se organizan en 4 líneas de investigación: L4. Mecanismos celulares y moleculares en enfermedades alérgicas; L5. Enfermedades inflamatorias mediadas por mecanismos inmunes; L6. Enfermedades endocrinas y del desarrollo; y L7. Enfermedades infecciosas.

GRUPO	IP-ColP	TIPO DE GRUPO
L7. GR12: Respuesta inmunitaria en infecciones	Núria Gironès Pujol y Concepción Abrusci Bernal	Básico Consolidado
L4. GR15: Alergología del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús	María Dolores Ibáñez Sandín y Pablo Rodríguez del Río	Clínico Traslacional. Consolidado
L4. GR20: Inmunidad Tipo 2 y Enfermedades Alérgicas	Dr. Carlos Blanco Guerra y Dr. Rodrigo Jiménez Saiz	Básico/Traslacional Consolidado
L4. GR24: Enfermedades esófago-gástricas y Motilidad Intestinal	Dr. Pedro L. Majano Rodríguez y Dr. Cecilio Santander Vaquero	Traslacional

		<i>Consolidado</i>
L6. GR25: Mecanismos y mediadores de inflamación en enfermedades endocrinas	Prof. Mónica Marazuela Azpiroz y Dra. Rebeca Martínez Hernández	Traslacional <i>Consolidado</i>
L6. GR26: Enfermedades del Desarrollo y Endocrinología Pediátrica	Prof. Jesús Argente Oliver	Traslacional <i>Consolidado</i>
L5. GR36: Biomarcadores en enfermedades reumáticas mediadas por mecanismos inmunes	Dr. Isidoro González Álvaro y Dra. Esther Vicente Rabaneda	Clínico / Traslacional <i>Consolidado</i>
L5. GR37: Biomarcadores y tratamiento en enfermedades dermatológicas	Dra. Hortensia de la Fuente y Dra. Mar Llamas Velasco	Clínico / Traslacional <i>Emergente</i>
L5. GR38: Enfermedades Inflamatorias Gastrointestinales	Dr. Javier P. Gisbert y Dra. María Chaparro Sánchez	Clínico <i>Consolidado</i>
L7. GR50: Infecciones en Pacientes Inmunocomprometidos	Dr. Ignacio de los Santos Gil y Dra. Carmen Sáez Béjar	Clínico <i>Consolidado</i>
L7. GR62: Inmunidad en Infecciones Víricas y Vacunas	Prof. Enrique Martín Gayo	Básico <i>Emergente</i>
L5. GA11: Enfermedades hepáticas autoinmunes y víricas	Prof. M ^a Luisa C. García Buey	Clínico <i>Asociado</i>
L7. GA12: Microbiología Clínica y Epidemiología de Enfermedades Infecciosas	Dra. Teresa Alarcón Cervero	Clínico/Investigación aplicada <i>Asociado</i>

Figura 5 Líneas de investigación 4-7

Análisis DAFO

Fortalezas:

- Experiencia consolidada en investigación clínica y traslacional, incluyendo una larga trayectoria en ensayos clínicos multicéntricos, cohortes longitudinales y estudios de intervención tanto en patologías inmunomediadas como infecciosas.
- Redes colaborativas sólidas, con participación activa en plataformas nacionales e internacionales (CIBERINFEC, CoRIS, ARADyAL, REI, EUSTAR, SPIDERR, EII-España), y coordinación de consorcios que agrupan a más de 100 hospitales en Europa y Latinoamérica.
- Equipos multidisciplinares de alto nivel, integrando expertos en alergología, reumatología, digestivo, microbiología, inmunología, dermatología, endocrinología y enfermedades infecciosas.
- Alta capacidad tecnológica y metodológica, con dominio de herramientas como proteómica, genómica, citometría avanzada, inteligencia artificial, modelos multivariantes y plataformas digitales (apps, algoritmos de predicción, “gut-on-a-chip”).

- Producción científica relevante y liderazgo nacional, con publicaciones en revistas de alto impacto y contribuciones en guías clínicas, consensos y plataformas de innovación en salud.
- Potencial innovador en salud, incluyendo el desarrollo de vacunas, biomarcadores, terapias personalizadas y estrategias de prevención aplicables directamente en la práctica clínica.
- Motivación, juventud y dinamismo en varios equipos, lo que favorece la renovación generacional y la introducción de enfoques científicos novedosos.

Debilidades:

- Dependencia de financiación externa y contratos temporales para sostener líneas de investigación y personal técnico.
- Limitaciones de infraestructura, incluyendo laboratorios saturados, equipamiento en mantenimiento o necesidad de renovación tecnológica (especialmente en plataformas ómicas y biotecnológicas).
- Recursos humanos insuficientes, con escasez de personal fijo y técnico, alta rotación y dificultades para consolidar investigadores jóvenes.
- Sobrecarga asistencial, que reduce la disponibilidad del personal clínico para actividades investigadoras, especialmente en contextos hospitalarios de alta presión.
- Debilidades en gestión de datos y logística multicéntrica, como falta de plataformas unificadas, carencia de personal dedicado a gestión de muestras o coordinación compleja en proyectos colaborativos.
- Visibilidad internacional y estandarización de resultados mejorables, incluyendo protocolos PROs no unificados y limitada participación como referentes globales en determinadas subáreas.
- Perfil investigador parcialmente homogéneo, con predominio de clínicos con menor formación en investigación básica en algunos grupos.

Oportunidades:

- Financiación competitiva nacional e internacional, con convocatorias específicas en medicina personalizada, inmunidad tipo 2, enfermedades inflamatorias, resistencias antimicrobianas e innovación digital (Horizon Europe, ISCIII, EFSA, La Caixa, Weston, IMI).
- Creciente interés científico y clínico en áreas clave del área: inmunoterapia, microbiota, medicina de precisión, vacunas, enfermedades autoinmunes, enfermedades infecciosas emergentes y modelos multiómicos.
- Aplicación de tecnologías emergentes, como inteligencia artificial, análisis de big data, transcriptómica espacial, “gut-on-a-chip” y plataformas digitales de seguimiento remoto.
- Expansión de redes de colaboración internacionales, con alianzas consolidadas con McMaster, AEDESEO, EFSA, EoE CONNECT, sociedades científicas y consorcios internacionales de investigación digestiva, infecciosa y endocrina.
- Interés creciente de la industria biomédica y farmacéutica en áreas como los biológicos, biomarcadores de precisión, vacunas personalizadas, herramientas digitales y nuevas dianas terapéuticas.
- Mayor implicación de pacientes y asociaciones en investigación, lo que favorece la participación en estudios, co-diseño de ensayos y el impulso de iniciativas de investigación con impacto social directo.

- Reconocimiento institucional de las líneas y unidades asistenciales como referentes en sus respectivas áreas (ej. Unidad de Asma Grave acreditada por SEAIC, liderazgo en registros europeos).

Amenazas:

- Alta competencia por recursos económicos en convocatorias nacionales e internacionales, con tasas de éxito reducidas y creciente exigencia en criterios de excelencia y colaboración.
- Recortes o inestabilidad en la financiación pública destinada a investigación e innovación sanitaria, lo que impacta especialmente en proyectos clínicos y traslacionales de largo recorrido.
- Riesgos asociados a la carga asistencial elevada, que limita la disponibilidad de tiempo y recursos humanos para el desarrollo y continuidad de proyectos de investigación.
- Pérdida de talento joven e inestabilidad contractual, debido a la falta de plazas estables, contratos cortos y dificultades para la consolidación profesional.
- Limitaciones y complejidad normativa, incluyendo barreras y retrasos en procesos administrativos en estudios multicéntricos y restricciones derivadas del cumplimiento del RGPD en el uso de datos biológicos y clínicos.
- Fuerte presión tecnológica e investigadora de grupos internacionales, especialmente en áreas como inmunoterapia, ómicas aplicadas, dermatología traslacional y resistencias antimicrobianas.
- Saturación de unidades clínicas clave (alergia, digestivo, infecciosas, reumatología), que afecta a la capacidad de implementación de innovaciones, reclutamiento y seguimiento de pacientes.

Principales objetivos de investigación

El Área desarrolla un conjunto amplio y complementario de líneas de investigación que abarcan desde los mecanismos inmunopatogénicos hasta la aplicación clínica y la innovación diagnóstica y terapéutica que se pueden agrupar como sigue:

Biomarcadores que permitan la estratificación en Enfermedades Mediadas por Mecanismos Inmunes (EMMI)

Probablemente sea la línea en la que más grupos de esta subárea están involucrados desde enfermedades de alta prevalencia como la alergia, la tiroiditis autoinmune o la psoriasis, hasta enfermedades raras como la esofagitis eosinofílica, la esclerodermia o los tumores hipofisarios. Su aplicación se desarrolla tanto en el ámbito del diagnóstico precoz y fenotipado de gravedad, como en la respuesta a tratamientos y mediante el estudio de diferentes -ómicas como la expresión de miRNA (GR25 en tumores endocrinos; GR15, GR20 en enfermedades alérgicas; GR36, GR37 y GR38 en otras enfermedades autoinmunes), variantes genéticas y expresión génica (GR25, GR26, GR36, GR37, GR38 y GR50), proteómica sérica o tisular (GR24, GR25, GR26 y GR36), metabolómica (GR37), etc. La mayor parte de los grupos intentan desarrollar o validar algoritmos multiómicos para conseguir mejorar la precisión predictiva.

Desarrollo de estudios clínicos independientes de la Industria

El desarrollo de nuevas terapias para EMMI que se ha producido en las últimas dos décadas ha generado nuevas necesidades de conocimiento de cómo afectan a poblaciones que están

infrarrepresentadas o excluidas de los ensayos clínicos promovidos por la Industria. Diferentes grupos de esta subárea desarrollan una intensa actividad en esta línea como el GR15 en inmunoterapia con alimentos, el GR38 en estudios multicéntricos en enfermedad inflamatoria intestinal (mujeres embarazadas en tratamiento con biológicos, seguridad de inhibidores de kinasas) o de adaptación de pautas terapéuticas o vacunación para prevenir infecciones secundarias a inmunosupresores (GR36 y GR50). En esta línea también podría incluirse los estudios observacionales multicéntricos para un mejor conocimiento de los tratamientos en infección por *H. pylori* (GR38 y GR52)

[Influencia de la microbiota en la EMMI, infecciones y respuesta a tratamientos](#)

Esta línea abarca desde el papel de la microbiota oral e intestinal en el desarrollo de enfermedades alérgicas (GR15, GR20 y GR24), en enfermedades inflamatorias intestinales (GR38) o en el desarrollo de resistencias o aparición de patógenos, así como en la interacción entre co-infecciones (GR50 y GR52, GA12). En esta línea también se pueden incluir los estudios relacionados con resistencia a antibióticos de GR50 y GA12.

[Aplicación de IA a estudios multi-ómicos, de datos procedentes de aparataje médico y desarrollo de plataformas de seguimiento.](#)

Con la intención de alcanzar mejores resultados con técnicas menos invasivas se está optimizando la obtención de información predictiva con herramientas médicas no invasivas GR24, GR25, GR36 y GR38 están utilizando técnicas de *machine learning* en el análisis de resultados de aparataje médico, información clínica proporcionada por plataformas de seguimiento o estudios multiómicos para optimizar los resultados y evitar técnicas más agresivas.

[Investigación con perspectiva de género, interseccionalidad y “patient engagement”](#)

Numerosos grupos de esta subárea tienen objetivos dentro de esta línea con interés en el papel de los factores sociosanitarios en la evolución de las patologías a estudio y en interacción con la perspectiva de género (GR36, GR38, GR50). Cabe resaltar el estudio observacional DUMBO (GR38) que estudia de forma específica como inciden las terapias biológicas en mujeres embarazadas con enfermedad inflamatoria intestinal, proporcionando información valiosísima en una población que está excluida de forma sistemática en los ensayos clínicos para la aprobación de nuevas terapias. Además, se está potenciando la implicación de los pacientes en el desarrollo y generación de los proyectos, con un especial interés en aquellos relacionados con la adherencia al tratamiento (GR36, GR38, GR50).

[Estudio de mecanismos básicos y desarrollo de nuevas dianas terapéuticas en EMMI e infecciones](#)

A pesar de que esta sub-área es principalmente clínica/traslacional, algunos de los grupos que forman parte de ella tienen una importante vertiente de generación de nuevo conocimiento, además de colaborar con investigadores clínicos en proyectos traslacionales. Es el caso del GR20 en enfermedades alérgicas que intenta desentrañar mecanismos celulares y moleculares implicados en inflamación alérgica y del GR62 en la investigación de los mecanismos básicos de células dendríticas implicados en la susceptibilidad a la infección por HIV, pero también en la patogenia de EMMI.

Objetivos estratégicos comunes del Área y acciones previstas para alcanzar los objetivos

Fomentar la incorporación en estudios cooperativos que faciliten la validación de biomarcadores.

Después de los descubrimientos de biomarcadores realizados por GR15, GR20, GR24, GR25, GR36, GR37 y GR38 en los últimos años, estos grupos se han propuesto como objetivo estratégico la validación de dichos biomarcadores en estudios cooperativos multicéntricos tanto a nivel nacional como internacional. Así mismo, algunos de ellos (GR15, GR20 y GR38) están en estadios avanzados de utilidad clínica en ensayos clínicos previos a su aprobación para su uso en el Sistema Nacional de Salud.

Incrementar la formación en IA con vistas a su aplicación en algoritmos multimodales (-ómicas, imagen...)

La mayoría de los grupos (GR20, GR24, GR25, GR36, GR37, GR38, GR50) han interaccionado ya con la IA en sus estudios de biomarcadores, pero son conscientes de que sus investigadores deben incrementar su formación en esta disciplina ante la gran cantidad de información que se debe manejar para el desarrollo de algoritmos predictivos de utilidad clínica. Esta mejoría de la formación ayudará a reducir la debilidad que supone la escasa capacidad de retención de bioinformáticos que tiene el Instituto por competencia externa.

Incrementar la interacción con el tejido industrial mediante su desarrollo en innovación.

En este punto se incluye la iniciación de un programa de doctorado industrial en inmunología alérgica del GR20, el desarrollo *del modelo "gut-on-a-chip"* del GR38, las interacciones con industria de aparataje médico para mejorar los algoritmos diagnósticos en trastornos de motilidad esofágica del GR24, con la industria de metodología diagnóstica en patología tumoral endocrina GR25 o infecciosa del GA12. El GR62 también participa en ambiciosos proyectos con la industria farmacéutica para el desarrollo de nuevas herramientas de farmacogenéticas en VIH y otras infecciones, así como desarrollo de vacunas en base a sus hallazgos en células dendríticas.

Incrementar impacto de publicaciones científicas como puerta para alcanzar financiación europea

Aunque algunos grupos de esta sub-área han accedido a financiación europea (GR36) o incluso coordinan proyectos (GR38), la mayoría de los grupos de la subárea identifican como objetivo prioritario alcanzar financiación europea, para lo cual consideran que potenciar el nivel de sus publicaciones sería de ayuda.

Para alcanzar los objetivos estratégicos establecidos se prevén diferentes acciones agrupadas en los siguientes ejes:

a) Reuniones de coordinación y seguimiento

- *Reuniones mensuales de comités de área y subgrupos para seguimiento científico y estratégico.*
- *Reuniones bimensuales y trimestrales entre grupos con líneas complementarias (inmunidad, EII, VIH, endocrinología) para fomentar sinergias.*

- *Coordinación de registros nacionales e internacionales (CoRIS, EoE CONNECT, Registro Europeo H. pylori).*

b) Formación, mentoría y divulgación científica

- *Organización de talleres GCP, sesiones clínicas y cursos de actualización (patología alérgica, digestiva, infecciosa, dermatológica).*
- *Seminarios interhospitalarios y webinars sobre tecnologías ómicas, IA clínica, modelos de predicción y nuevas dianas terapéuticas.*
- *Programas de mentoría a jóvenes investigadores y promoción de tesis doctorales y contratos postdoctorales competitivos (RyC, Sara Borrell, PFIS).*

c) Desarrollo de proyectos y propuestas de financiación

- *Preparación de propuestas para convocatorias nacionales e internacionales (ISCIII, EFSA, Horizon Europe, La Caixa, CIBER).*
- *Diseño de proyectos colaborativos centrados en inmunoterapia, biomarcadores, microbiota, farmacogenética y salud digital.*
- *Formalización de memorandos de entendimiento (MoUs) con centros clínicos y académicos europeos y latinoamericanos.*

d) Innovación en salud y tecnología

- *Desarrollo y validación de aplicaciones móviles (CALL.ME), algoritmos clínicos multimarcador, plataformas de seguimiento remoto y modelos predictivos.*
- *Protección de propiedad intelectual y tramitación de patentes en IA médica, bioinformática y nanomateriales diagnósticos.*
- *Implementación de plataformas de análisis ómico e integración con historia clínica electrónica.*

e) Interacción con pacientes y perspectiva de género

- *Realización de “focus groups” con pacientes y cuidadores para mejorar adherencia y percepción de calidad de vida.*
- *Jornadas de co-creación de PROs en enfermedades inmunomediadas e infecciosas.*
- *Incorporación transversal de la dimensión de género en todos los proyectos y análisis (desagregación de datos, liderazgo femenino, seminarios sobre sesgos).*

Área de Neurociencia traslacional y Salud Mental

Coordinador: Antonio Martínez Ruiz

Descripción y composición del área

El área está constituida por seis grupos agrupados en tres líneas de investigación. De ellos, tres son grupos de investigación básica y traslacional dirigidos por investigadores a tiempo completo (GR7, GR16 y GR41) y otros tres son grupos clínicos que agrupan la investigación de distintos servicios clínicos (GR33, GR34 y GR35).

Se trata de un área de investigación muy bien cohesionada en la que las principales líneas de investigación están razonablemente imbricadas de forma que destacan las siguientes colaboraciones entre los grupos:

- Grupos 7, 35 y 41 en estudios de ictus, combinando aproximaciones basadas en el estudio de mecanismos moleculares, biomarcadores, posibles dianas farmacológicas, estudios y ensayos clínicos. Los tres grupos, junto con colaboradores externos al IIS, forman un grupo único en la RICORS-ICTUS, red nacional de investigación en ictus financiada por el ISCIII.
- Grupos 7 y 41 en estudios de mecanismos de inflamación, aplicables tanto a neuroenfermedades como a otras enfermedades con componente inflamatorio.
- Grupos 7 y 33 en estudio de marcadores redox en enfermedad mental, que puede extenderse en el futuro a mecanismos y marcadores inflamatorios.
- Grupo 41 y 34 en estudio de marcadores de inflamación y de reparación vascular en epilepsia secundaria a traumatismo craneoencefálico.

Además, destacan las siguientes colaboraciones con grupos de otras áreas del IIS-Princesa:

- Grupo 7 con los grupos 1 y 25 en enfermedades autoinmunes, extensible en el futuro a otros grupos que estudian otras enfermedades de base autoinmune.
- Grupo 34 con grupo 25 en el desarrollo de herramientas de medicina personalizada en tumores hipofisarios.
- Grupo 41 con el grupo 8 en el estudio de función de TSP-1 en traumatismo craneoencefálico.
- Grupo 41 y grupo 5 en estudios combinados de síndrome metabólico y riesgo vascular e inflammasoma NLRP3.
- Grupo 41 y grupo 1 en estudios de participación de HDAC6 en activación de la respuesta inmune.

Principales líneas de investigación

Los 6 grupos de investigación se organizan en 3 líneas: L8. Neurofarmacología y Neuroprotección; L9. Avances diagnósticos y terapéuticos en trastornos afectivos; y L10. Mecanismos y Biomarcadores en enfermedades neurológicas

GRUPO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	TIPO DE GRUPO
L10. GR7: Mecanismos mitocondriales y metabolismo redox en hipoxia, inflamación y enfermedades neurológicas	Dr. Antonio Martínez Ruiz	Básico traslacional Consolidado

L8. GR16: Neurofarmacología y Neuroprotección.	Prof. Manuela García López	Básico Traslacional Consolidado
L9. GR33: Avances diagnósticos y terapéuticos en los trastornos afectivos	Prof. José Luis Ayuso Mateos	Clínico Consolidado
L10. GR34: Neurocirugía y Neurofisiología	Dr. José Antonio Fernández Alén y Dra. Cristina V. Torres Díaz	Clínico Consolidado
L10. GR35: Enfermedades cerebrovasculares y neurológicas	Prof. José A. Vivancos Mora y Dra. Ana B. Gago Veiga	Clínico Traslacional Consolidado
L10. GR41: Fisiopatología de enfermedades cerebrovasculares y neurológicas	Dr. Javier Egea Máiquez	Básico Traslacional Consolidado

Figura 6 Líneas 8-10

Análisis DAFO

Fortalezas:

- Enfoque multidisciplinar. El área combina grupos básicos y clínicos, con un fuerte componente traslacional. Además, combina distintas especialidades clínicas y distintas trayectorias científicas.
- Colaboraciones sinérgicas. Los grupos del área colaboran intensamente en proyectos conjuntos, estableciendo claras sinergias entre ellos, así como también con otros grupos del IIS-Princesa y externos.
- Abordaje de ciclo completo de investigación en innovación. Muchas de las líneas de investigación del área realizan el ciclo completo desde el descubrimiento hasta la aplicación clínica y la evaluación post-comercialización, aportando soluciones a problemas de la práctica clínica.
- Alta cualificación del personal. El área y sus grupos cuentan con un buen número de profesionales altamente cualificados, tanto en la práctica clínica (principalmente facultativas/os pero también enfermeros/as) como especialistas en investigación (distintas ramas de la biomedicina y también de ingeniería).
- Incorporación de tecnologías avanzadas. No solo se utilizan para la investigación, sino que también se incorporan a la práctica clínica.

Debilidades:

- Dependencia de financiación externa.
- Proyectos condicionados a la obtención de subvenciones públicas o privadas para desarrollarlos, tanto para financiar el personal como el material.
- Ausencia de inversión basal por las instituciones del IIS-Princesa para la investigación.
- Falta de inversión en personal de investigación por las instituciones del IIS-Princesa, que se concreta en varios aspectos:

- En el personal clínico, falta de tiempo específico dedicado a investigación, debido a la alta carga asistencial.
- Ausencia de financiación basal de puestos de personal investigador a tiempo completo, especialmente en los grupos básicos, pero también en los clínicos.
- Ausencia de financiación basal de puestos de personal técnico y personal de gestión de investigación, creando grandes ineficacias en la realización de los proyectos.

Oportunidades:

- Avances tecnológicos y biomédicos. El desarrollo externo de nuevos avances, especialmente en campos como el aprendizaje automático y la inteligencia artificial nos permite incorporarlos en los flujos de investigación y en las innovaciones en salud.
- La nueva Unidad de Esclerosis Lateral Amiotrófica en el Hospital Santa Cristina, sede de los grupos GR7 y GR41 permitiría una interacción muy interesante al tratarse de una enfermedad rara y huérfana que podría beneficiarse de sus hallazgos.
- Mejora de las condiciones laborales del personal de investigación, que permitirá facilitar la atracción y retención del talento. El nuevo convenio colectivo mejora las condiciones del personal contratado por la Fundación de Investigación, acercándose a una equiparación salarial.
- Aumento de la concienciación sobre la salud cerebral: El aumento en la prevalencia de enfermedades neurológicas y de salud mental está impulsando la demanda de nuevas soluciones diagnósticas y terapéuticas, lo que puede abrir puertas para nuevas alianzas y colaboraciones.
- Políticas de inclusión y perspectiva de género: Las políticas públicas y programas de financiación internacional están cada vez más enfocados en la inclusión de género en la investigación científica, lo que beneficiará la investigación y mejora de la atención de las patologías que atendemos, algunas de ellas claramente de predominio femenino.

Amenazas:

- Problemas en la financiación de la investigación:
- Incertidumbre en la continuidad del necesario incremento de la inversión presupuestaria en I+D, especialmente en las herramientas más estructurales como las convocatorias de proyectos y RRHH.
- Inestabilidad en las convocatorias de investigación, con variaciones inesperadas en criterios o dotaciones económicas.
- Fuga de talento y escasa capacidad de atracción como consecuencia de la falta de una carrera investigadora definida y con posibilidades de estabilización y promoción en el sistema sanitario.
- Desafíos en la adopción clínica de innovaciones tecnológicas.
- Aunque las tecnologías innovadoras tienen un gran potencial, su adopción en la práctica clínica puede ser más lenta debido a la resistencia de los gestores en salud, a la falta de infraestructura adecuada.
- Asimismo, puede conllevar riesgos regulatorios y éticos, como la protección de datos personales de salud y el cumplimiento de la normativa de privacidad (por ejemplo, el Reglamento General de Protección de Datos de la UE).

Principales objetivos de investigación

Neuroprotección en enfermedades neurodegenerativas, ictus y traumatismo craneoencefálico (TCE).

Esta línea se desarrolla principalmente por parte de GR7, GR16 y GR41 que estudiando mecanismos celulares como la ferroptosis, el estrés oxidativo en relación con la neuroinflamación, han identificado nuevas dianas terapéuticas (NRF2, DUSP1, NCLX, NLRP3; PMID: 40533073, 39341036, 38676284, 35403430, 32857344, 32728214, 34922273, 36086898, 27554853) que permite evaluar la utilidad farmacológica de nuevos compuestos en modelos celulares y animales. La finalidad posterior será evaluar su posible utilidad en supuestos clínicos en colaboración con GR34 (TCE) y GR35 (Ictus y demencia).

Esta línea también podría en el futuro ser fuente de interacciones con el área de EMMI ya que algunas de las dianas terapéuticas identificadas por GR7 podrían jugar un papel relevante en la patogenia de enfermedades autoinmunes. También el GR41 podría participar en esta interacción con sus descubrimientos en mecanismos patogénicos de gota.

Ictus y daño cerebral agudo

Esta línea se sustenta principalmente en la experiencia en estudios preclínico y clínico del ictus isquémico y hemorrágico, incluyendo biomarcadores (moleculares y clínicos), mecanismos, evaluación de dianas terapéuticas, ensayos clínicos del GR35 (PMID: 37338893, 36908619). Pero también conlleva las interacciones con grupos básicos como el GR7.

Trastornos afectivos y salud mental:

El GR33 tiene un amplio historial de liderazgo nacional e internacional en epidemiología de trastornos mentales y análisis de la conducta suicida, así como de estudios clínicos sobre morbilidad emocional en población general y profesionales sanitarios (PMID: 41271713, 41165799, 40530754, 35132342, 38623694) . Además, juega un papel clave su interacción con el área de Salud Pública, Epidemiología e Investigación en Cuidados ya que interacciona activamente con Atención Primaria (GR49; PMID: 40496456) en el desarrollo y evaluación de intervenciones en salud mental con novedosas herramientas de seguimiento “on-line”.

Por último, se está estableciendo una interacción con el GR7 para el estudio de mecanismos inflamatorios en trastornos afectivos.

Biomarcadores y medicina personalizada en neurociencias

Probablemente esta sea la línea que más interacciones produce entre todos los grupos del área. Aplicando los conocimientos desarrollados por los grupos más experimentales (GR7 y GR41) para liderar en colaboración de los grupos clínicos (GR34, GR35; PMID: 40975475, 36602701) el desarrollo y evaluación de biomarcadores de diagnóstico, pronóstico y respuesta terapéutica en enfermedades neurológicas como Alzheimer, esclerosis múltiple, ictus, TCE y epilepsia refractaria.

Por otra parte, los grupos clínicos (GR34 y GR35; PMID: 41409398, 35726393, 40852207, 36281569, 34689053) se han implicado en la aplicación de *machine learning* y plataformas de seguimiento remoto (“wearables”) para desarrollar herramientas concretas de utilidad clínica

para el diagnóstico y terapéutica de patologías neurológicas, entre ellas: ictus, migraña y enfermedad de Parkinson.

Objetivos estratégicos comunes del Área y acciones previstas para alcanzar los objetivos

- Impulsar la investigación traslacional mediante la colaboración multidisciplinar tratando de abarcar todas las fases de la traslación: descubrimiento, validación, ensayos preclínicos, ensayos clínicos, aplicación en la práctica clínica y validación en vida real.

Destacan tres ámbitos para este objetivo:

- Biomarcadores de diagnóstico, pronóstico y monitorización de respuesta terapéutica.
- Intervenciones digitales/tecnológicas innovadoras, especialmente mediante uso de herramientas de aprendizaje automático trasladables a herramientas digitales.
- Desarrollo de protocolos terapéuticos personalizados.
- Identificar y validar nuevas dianas terapéuticas en modelos preclínicos, tratando de avanzar hacia ensayos clínicos tempranos.
- Apoyo de los grupos clínicos para mejorar las estrategias de desarrollo de las validaciones preclínicas de cara a mejorar su traslacionalidad y aplicabilidad.
- Consolidar sinergias internas fomentando la cooperación multidisciplinar mediante proyectos conjuntos entre grupos básicos, clínicos y tecnológicos (incluyendo grupos colaboradores externos) con líneas complementarias.
- Un ejemplo activo es la participación colaborativa en la red estatal RICORS-ICTUS (financiada por el ISCIII) de tres grupos del área junto con un grupo tecnológico externo.
- Atraer, formar y estabilizar talento joven.
- Fomentar la formación en investigación tanto de personal básico como clínico.
- Fomentar la consolidación de investigadores/as como líderes de proyectos, favoreciendo la transición de liderazgo o la estabilización de mayor masa crítica investigadora.
- Incorporar de forma transversal la perspectiva de género.
- Transmitir a la sociedad la importancia de la actividad científica y su aplicación para mejorar la salud.

Para lo cual se proponen las siguientes acciones:

- Promoción de la preparación conjunta de solicitudes de proyectos competitivos, en colaboración con otros grupos del Instituto y redes de investigación, especialmente en los ámbitos señalados en el objetivo de impulsar la investigación traslacional.
- Apoyo a las solicitudes de proyectos competitivos de los grupos emergentes y de nuevos/as investigadores/as principales mediante la “tutorización” de la elaboración del proyecto (ayuda en la preparación y escritura por otro/a investigador/a con más experiencia).
- Posibilidad de implantar actividades de puesta en común científica para favorecer el trabajo conjunto y la formación multidisciplinar, tales como:
 - Serie de seminarios conjuntos periódicos (evaluar viabilidad, horario y periodicidad para su posible implantación).
 - Reuniones conjuntas de puesta en común de proyectos y líneas de investigación (evaluar viabilidad, formato, posible periodicidad anual/bianual/...).

- Colaboración y coordinación entre los grupos para la incorporación transversal de la perspectiva de género:
 - Compartir cómo se lleva a cabo dicha incorporación en los distintos tipos de proyectos científicos y ensayos preclínicos y clínicos.
 - Evaluar la oportunidad de realizar seminarios sobre este aspecto, tanto formativos como de puesta en común.
- Transmisión a la sociedad:
 - Participación en actividades de divulgación científica dirigidas a la sociedad, como la Semana de la Ciencia, jornadas de puertas abiertas o charlas en centros educativos.
 - Colaboración con asociaciones de pacientes y colectivos sanitarios para trasladar los avances científicos de forma accesible, fomentar la cultura científica y la participación social (especialmente de asociaciones de pacientes) en el ciclo de los proyectos de investigación.

Área de Medicina Oncológica y Hematología personalizadas y Terapias Avanzadas

Coordinador: Dr. Manuel Ramírez de Orellana

Descripción y composición del área

El Área de Medicina Oncológica Personalizada y Terapias Avanzadas del IIS-Princesa desarrolla una intensa actividad investigadora, clínica y traslacional, orientada a la comprensión molecular del cáncer y a la implementación de terapias individualizadas. La actividad del área se articula en torno a múltiples grupos con líneas complementarias que abarcan tanto tumores sólidos como neoplasias hematológicas, en pacientes adultos, pediátricos y adolescentes. Las actividades se agrupan en dos líneas principales: **i) enfermedades oncohematológicas** y **ii) medicina individualizada en pacientes con tumores sólidos**. Los grupos incluidos en cada una de estas líneas aportan un carácter multidisciplinar y un marcado enfoque traslacional. En el área conviven grupos que desarrollan proyectos de investigación principalmente básica (GR45 y GR61; PMID: 39635522, 38683377, 37622111, 33260630, 32900863, 28557976), traslacional (GR39, GR46, GR51; PMID: 41283237, 41149503, 39708256, 39635522, 38869741, 37545392, 36913308, 36583674, 35870091, 35681706, 34297159, 33614543, 33572301, 32250072,) y clínica (GA10; PMID: 38974896, 37296925, 36509945). Todos estos grupos han conseguido financiación en convocatorias públicas nacionales e internacionales para sus proyectos de manera continuada durante los últimos años, lo cual se ha traducido en una producción científica original de nivel medio-alto en el ámbito español. La actividad se caracteriza por su alta producción científica (más de 800 publicaciones acumuladas en los últimos cinco años) con publicaciones en revistas de alto impacto y una media de factor de impacto superior a 8 en varias unidades. Destacan los estudios pioneros en inmunoterapia, el desarrollo de nuevas estrategias de Terapias Avanzadas, y la validación clínica de biomarcadores moleculares y perfiles inmunológicos, tanto en cáncer como en respuesta inflamatoria asociada a infecciones. Los grupos mantienen una intensa actividad en ensayos clínicos, participando en más de 300 estudios Fase I–III activos, muchos de ellos promovidos por la industria farmacéutica, pero también con liderazgos académicos nacionales e internacionales. Esta actividad está soportada por una unidad de ensayos clínicos especializada y la participación en redes como SEHOP, CIBERONC, RICORS, TERA, CERTERA o ITCC. Además, se promueve activamente la colaboración intergrupar y con otras áreas del instituto (inmunología, enfermedades infecciosas,

medicina genómica), favoreciendo la convergencia entre investigación básica, modelos experimentales, análisis bioinformático y aplicación clínica. La captación de financiación competitiva es elevada, incluyendo proyectos del ISCIII, AECC, Horizon Europe, Fundación CRIS y otros programas europeos o regionales.

Finalmente, el área está comprometida con la innovación y la transferencia de conocimiento, con resultados científicos que han derivado en patentes, acuerdos de colaboración con empresas biotecnológicas y contribuciones clave a nuevas estrategias terapéuticas. También se fomenta la formación y el relevo generacional a través de estancias postdoctorales, tesis doctorales dirigidas y participación activa en docencia universitaria y actividades de divulgación científica.

Principales líneas de investigación

Esta área está constituida por 9 grupos agrupados en 3 líneas de investigación: L11. Enfermedades Oncohematológicas; L12. Medicina individualizada en tumores sólidos; y L19. Mecanismos básicos asociados a enfermedades oncológicas.

GRUPO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	TIPO DE GRUPO
L11. GR39: Cáncer Infantil y Terapias Avanzadas	Dr. Manuel Ramírez Orellana	Clínico traslacional Consolidado Avanzado
L12. GR40: Medicina individualizada en tumores sólidos	Prof. Ramón Colomer Bosch y Dra. Nuria Romero Laorden	Clínico Traslacional Consolidado de Excelencia
L11. GR45: Monitorización molecular en oncohematología	Dra. Elena Fernández Ruiz	Básico Traslacional Consolidado
L11. GR46: Monitorización biológica y celular en oncohematología	Prof. Cecilia Muñoz Calleja	Traslacional Consolidado
L12. GR51: Métodos diagnósticos y tratamientos en Cáncer de pulmón	Prof. F. Javier Aspa Marco y Prof. José María Galván Román	Clínico Traslacional Emergente
L19. GR61: Mecanismos de la respuesta inmunitaria antitumoral	Dra. Arantazu Alfranca González	Básico Traslacional Emergente
L11. GA10: Terapias Avanzadas en Enfermedades Hematológicas	Prof. Adrián Alegre Amor y Dr. Javier Loscertales Pueyo	Clínico Asociado

Figura 7 Líneas 11, 12 y 19

Análisis DAFO

Fortalezas:

- Amplia experiencia clínica y traslacional, con grupos consolidados que lideran más de 300 ensayos clínicos Fase I-III en oncología y oncohematología.
- Producción científica destacada y de impacto internacional, incluyendo colaboraciones relevantes (CNIO, CIMA, UAM, etc.).

- Carácter multidisciplinar de los grupos, combinando investigación básica, traslacional y clínica.
- Infraestructura específica en terapias avanzadas (CART, trasplante hematopoyético, inmunoterapia) y laboratorios orientados a genómica, biología molecular y nuevas tecnologías diagnósticas.
- Participación activa en redes nacionales e internacionales (CIBER, RICOR, ITCC, ACCELERATE), con apoyo adicional de fundaciones privadas e industria farmacéutica.

Debilidades:

- Escasez de plantilla investigadora y dificultades para intensificar la actividad de los facultativos clínicos.
- Dependencia elevada de financiación externa y dificultades en la gestión económica integrada de los proyectos.
- Falta de acreditaciones de calidad en algunos grupos, y carencias en tecnologías de última generación.
- Desigualdad en la consolidación de estructuras y técnicos de apoyo entre los grupos.
- Presión asistencial elevada que limita el tiempo disponible para investigación, especialmente en áreas clínicas.

Oportunidades:

- Integración en consorcios europeos (Horizon Europe, Cancer Mission) y programas nacionales estratégicos como el ISCIII o la AECC.
- Desarrollo de innovaciones terapéuticas y diagnósticas en inmunoterapia, CAR-T, medicina personalizada, biomarcadores y tecnologías digitales con IA.
- Incorporación de nuevos investigadores del CSIC y alianzas estratégicas con grupos nacionales e internacionales.
- Consideración prioritaria del cáncer y las terapias avanzadas en las agendas de investigación y financiación nacional e internacional.
- Potencial de transferencia tecnológica con la industria farmacéutica y empresas biotecnológicas.

Amenazas:

- Competencia creciente por fondos en áreas similares tanto a nivel nacional como internacional.
- Inestabilidad del marco regulatorio y burocracia creciente en la gestión de ensayos y fondos públicos.
- Escasez de financiación específica para ciertas patologías como el cáncer infantil o enfermedades raras.
- Riesgo de pérdida de talento investigador por falta de carrera profesional o precariedad contractual.
- Posibles cambios estructurales en el entorno hospitalario o en las prioridades estratégicas de las agencias financiadoras.

Principales objetivos de investigación

El Área de Medicina Oncológica y Hematología Personalizadas y Terapias Avanzadas articula su actividad investigadora en torno a dos ejes principales: las enfermedades oncohematológicas y la medicina individualizada en tumores sólidos. A través de un enfoque multidisciplinar y traslacional, se abordan las siguientes líneas prioritarias de investigación:

Desarrollo de inmunoterapia en oncología y hematología, incluyendo terapias celulares con linfocitos redireccionados (CAR-T), anticuerpos biespecíficos y mecanismos de resistencia inmunológica en tumores sólidos y hematológicos.

Identificación y validación de biomarcadores diagnósticos, pronósticos y predictivos para su implementación en medicina personalizada, con especial atención a la biopsia líquida, transcriptómica e inmunofenotipado en sangre periférica.

Investigación en terapias avanzadas y trasplante hematopoyético (monitorización inmunitaria, mHAgS, CMV), incluyendo modalidades innovadoras y seguimiento mediante herramientas digitales e inteligencia artificial.

Desarrollo preclínico y clínico de nuevos fármacos, incluyendo estudios de mecanismos de acción inmunológica, dianas terapéuticas emergentes y sinergias en tumores refractarios.

Oncología pediátrica traslacional, centrada en cáncer infantil y adolescente, abordando genética, inmunidad y nuevas tecnologías diagnósticas (secuenciación masiva, citometría espectral, mapeo óptico del genoma) y terapias avanzadas.

Estudios de base inmunológica en oncología, como el papel de CCL21 o de CCR7 en la respuesta a inmunoterapia o la modulación del microambiente tumoral.

Desarrollo de registros clínicos y plataformas de seguimiento de pacientes, como el Registro de Tumores Hematológicos de la Comunidad de Madrid (RTMAD), integrando herramientas digitales y datos clínicos de larga evolución.

Objetivos estratégicos comunes del Área y acciones previstas para alcanzar los objetivos

El Área de Medicina Oncológica Personalizada y Terapias Avanzadas plantea los siguientes objetivos estratégicos comunes para los próximos años, orientados a fortalecer la investigación traslacional, fomentar la colaboración y consolidar la innovación en salud:

Potenciar las sinergias entre grupos del área y con otras áreas del Instituto, promoviendo el desarrollo de proyectos conjuntos e interdisciplinares que integren capacidades clínicas, traslacionales y básicas.

Impulsar la consolidación de líneas estratégicas en terapias avanzadas, como estrategias de inmunoterapia propias (linfocitos infiltrantes de tumor –TILs-, estrategia AloCelyvir, terapia dirigida antiCCR7), el trasplante hematopoyético y el desarrollo de medicamentos personalizados, tanto en adultos como en población pediátrica.

Reforzar la formación de nuevos investigadores, asegurando el relevo generacional mediante programas de doctorado, estancias en centros de referencia, incorporación de personal pre y

postdoctoral y formación en nuevas herramientas tecnológicas (biología computacional, inteligencia artificial, citometría de flujo “next generation”).

Ampliar la proyección internacional del área, mediante la participación en consorcios europeos (Horizon Europe, Cancer Mission, ITCC), solicitudes de financiación competitiva internacional y desarrollo de proyectos con centros de excelencia extranjeros.

Promover la innovación y la transferencia de conocimiento, por ejemplo, con desarrollo de nuevos biomarcadores como CD21, CCR7, identificando resultados con potencial aplicabilidad clínica, impulsando su protección y explotación, y estableciendo alianzas estratégicas con la industria y entidades públicas y privadas.

Para alcanzar los objetivos estratégicos definidos en el Área de Medicina Oncológica Personalizada y Terapias Avanzadas, se contemplan las siguientes acciones comunes y coordinadas entre los distintos grupos:

1. Organización de reuniones periódicas de seguimiento, tanto internas de cada grupo como intergrupales dentro del área, que faciliten la evaluación continua de los proyectos, la identificación de sinergias y la toma de decisiones compartidas.
2. Realización de charlas técnicas, seminarios científicos y cursos específicos, enfocados en formación avanzada en inmunoterapia, terapias avanzadas, tecnologías “next generation” aplicadas a investigación y asistencia (citometría espectral, mapeo óptico del genoma), bioinformática, estadística y herramientas digitales aplicadas a la investigación traslacional.
3. Desarrollo de proyectos de investigación conjuntos, con especial atención a iniciativas multicéntricas, ensayos clínicos académicos, estudios traslacionales y propuestas competitivas coordinadas a convocatorias nacionales e internacionales.
4. Fomento de publicaciones científicas colaborativas, mediante la coautoría entre grupos del área y con investigadores de otras áreas del Instituto, priorizando la difusión en revistas de alto impacto y temáticas afines a la medicina personalizada.
5. Fortalecimiento de redes y alianzas estratégicas, incluyendo convenios con asociaciones de pacientes, sociedades científicas, plataformas tecnológicas, industria farmacéutica y otras instituciones públicas o privadas, que impulsen la transferencia de conocimiento e innovación en salud.

Área de Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias

Coordinador: Dr. Fernando Alfonso Manterola

Descripción y composición del área

Esta área está constituida por grupos procedentes de las anteriores Áreas 1 (Mecanismos patogénicos...GR8, GR21 y GR22) y 3 (Medicina personalizada... GR48, GR57 y GR58) cuyo punto en común es la hipoxia bien a nivel sistémico (enfermedades respiratorias) o local (déficit de aporte sanguíneo). Mayoritariamente está constituido por grupos implicados en investigación clínica (PMID: 40762120, 40175214, 40147858, 40021191, 39701610, 38555273, 37507276, 34393002, 40388329, 39454482, 37779228, 41076199, 40886802, 39601687, 36813120) con incursiones en la investigación traslacional por medio de sus colaboraciones con los grupos básicos del Área de Enfermedades Mediadas por Mecanismos Inmunes (PMID: 40867867, 35280896, 32850919, 36066993, 35354890, 34042389, 35869848). Uno de los grupos (GR8) es

de investigación básica en fenómenos de respuesta a la hipoxia a nivel pulmonar (PMID: 40722943, 36174878, 33306938, 31980715).

Al menos la mitad de los grupos (GR21, GR22, GR57 y GR58) que constituyen esta área tienen una elevada actividad en cuanto a Ensayos Clínicos, tanto con la Industria Farmacéutica como a propuesta de investigador (PMID: 41152077, 41002193, 40387033, 39918494, 39182994, 39138849, 36797139, 35654818, 34903344). Además, uno de los grupos (GR48) integra una amplia experiencia investigadora con “big data” e “IA”, así como integración de sus líneas de investigación con Atención Primaria y Cuidados (PMID: 41488019, 40051669, 39956077, 36580696, 35596887, 34815461).

Varios de los grupos han participado en el desarrollo de actividades de innovación, generación de patentes y proyectos en colaboración con el tejido industrial no farmacológico (tecnológicas y comunicaciones).

Los investigadores de esta área tienen una excelente interacción con grupos de otras áreas del Instituto y exteriores, tanto nacionales como internacionales. Todo ello les proporciona una amplia red de contactos para potenciar sus líneas de investigación.

Principales líneas de investigación

Esta área está constituida por 6 grupos agrupados en 4 líneas:

- L13: Enfermedades relacionadas con riesgo cardiovascular (GR21, GR57, GR58).
- L14: Técnicas no invasivas e inteligencia artificial aplicadas al pronóstico cardiovascular (GR48).
- L15: Enfermedades respiratorias y sus comorbilidades metabólicas y vasculares (GR22).
- L16: Mecanismos celulares y moleculares implicados en hipertensión pulmonar (GR8).

GRUPO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	TIPO DE GRUPO
L16. GR8: Mecanismos celulares y moleculares en comorbilidades cardiovasculares asociadas a enfermedades respiratorias hipoxémicas	Prof. María José Calzada García	Básico Grupo consolidado
L13. GR21: Enfermedades renales	Dra. Auxiliadora Bajo Rubio y Dr. Borja Quiroga Gili	Clínico traslacional Grupo emergente
L15. GR22: Enfermedades respiratorias y su relación con las comorbilidades metabólicas y vasculares	Prof. Julio Ancochea Bermúdez y Dr. Pedro Landete Rodríguez	Clínico traslacional Grupo consolidado avanzado
L14. GR48: Pronóstico cardiovascular basado en técnicas no invasivas e inteligencia artificial	Dr. Jesús Jiménez Borreguero y Dr. Guillermo J. Ortega Rabbione	Clínico tecnológico Grupo consolidado
L13. GR57: Salud cardiovascular	Prof. Diego Real de Asúa Cruzat	Clínico

		<i>Grupo emergente</i>
<i>L13. GR58: Nuevos avances diagnósticos y terapéuticos en las enfermedades cardiovasculares</i>	<i>Dr. Fernando Alfonso Manterola y Dr. Fernando Rivero Crespo</i>	<i>Clínico</i>
		<i>Grupo consolidado</i>

Figura 8 Líneas de investigación 13-16

Análisis DAFO

Fortalezas:

- Globalmente el área engloba una amplia serie de líneas de investigación bien consolidadas con una adecuada producción científica. Buena financiación pública y privada de los proyectos de investigación.
- Disponibilidad de cohortes estratégicas con muestras y datos clínicos en muchos de los grupos.
- Excelente interacción con grupos de otras áreas del Instituto y exteriores, tanto nacionales como internacionales. Participación en el CIBER Cardiovascular (ISCIII)
- Bien definida la transición de liderazgo a medio/corto plazo.
- Excelente interacción con la Universidad Autónoma de Madrid y en consecuencia capacidad formativa

Debilidades:

- La mayoría de los investigadores asistenciales, especialmente los emergentes, de cuidados de enfermería y atención primaria, no tienen asignado tiempo para investigación dentro de su jornada laboral.
- Dificultades para los investigadores en la gestión de sus proyectos, especialmente la coordinación cuando hay varios investigadores principales. Aumento de la carga administrativa en la gestión de proyectos.

Oportunidades:

- Incrementar la interacción intra-área con seminarios específicos. Aprovechando que el menor tamaño del área permite una mayor visibilidad entre ellos.
- La inclusión de otro grupo básico en el área intensificaría la investigación traslacional.
- El área incluye a un grupo con larga e importante experiencia en Inteligencia Artificial que puede estimular las interacciones.
- Estimular la colaboración con Atención Primaria e Investigación en Cuidados iniciada por el grupo 48.
- Algunos grupos podrían beneficiarse de la interacción con los grupos del CSIC que están pendientes de incorporarse al IIS-Princesa.

Amenazas:

- En los grupos clínicos, se vislumbra una dificultad en la transición de liderazgo a largo plazo por la escasa incentivación a la investigación (baremos de oposiciones etc.) por parte del sistema, lo que provoca la desafección hacia la investigación en las generaciones más jóvenes.
- Dificultad para incorporar recursos humanos de investigación básica o traslacional.

Principales objetivos de investigación

- **Estratificación de los fenotipos de cardiopatía isquémica** con análisis multimodal (imagen, metabolómica, genómica, ...) mediante técnicas de IA (GR48, GR57 y GR58).
- **Epidemiología, biomarcadores y tratamiento en enfermedades respiratorias** asociadas a disfunción pulmonar que conducen a la hipoxia (GR22).
- **Estudio de mecanismos celulares y moleculares de respuesta a la hipoxia de origen pulmonar** (GR8).
- **Factores asociados a riesgo cardiovascular.** Interacciones mutuas entre enfermedad cardíaca, respiratorias, renal y síndrome metabólico, Síndrome de Down del adulto como modelo de protección a eventos cardiovasculares (GR21, GR22, GR57).
- **Estudios de “exposomas”** en enfermedades cardiovasculares y respiratorias (GR21, GR22 y GR57).
- **IA aplicada a los “big data”** proporcionados por ECG para predicción de diferentes patologías cardíacas (fibrilación auricular, miocardiopatía hipertrófica, ...) (GR48).

Objetivos estratégicos comunes del Área y acciones previstas para alcanzar los objetivos

- Profundizar en los **mecanismos fisiopatológicos compartidos en el eje corazón-pulmón-riñón y sus comorbilidades sistémicas**, de forma que se puedan identificar biomarcadores que ayuden a estratificar a los pacientes y prevenir las comorbilidades.
- **Detección precoz de cardiopatías** mediante análisis multimodal de biomarcadores, imagen o “big data” procedente de “Smart-watch” o electrocardiografía.
- Incrementar las interacciones entre grupos para mejorar el conocimiento de **mecanismos patogénicos en los diferentes tipos de hipertensión pulmonar**.
- **Genética de enfermedades renales y cardiológicas**.

Las acciones previstas para alcanzar estos objetivos serían:

- Desarrollo de seminarios bimensuales entre los grupos del Área con el fin de incrementar las interacciones entre ellos ya que sus objetivos se solapan.
- Aunar esfuerzos en la explotación cooperativa de cohortes y colecciones de muestras de forma que se pueda aplicar una “economía de escala” en proyectos próximos que requieran tecnologías costosas.
- Desarrollo de actividades formativas comunes en imagen, aplicación de técnicas de IA o *machine learning*.
- Fomentar la colaboración con el Área de Salud Pública, Epidemiología e Investigación en Cuidados.

Área de Salud Pública y Epidemiología. Investigación en cuidados

Coordinadora: Dra. Blanca Novella Arribas

Descripción y composición del área

Los grupos integrados en esta área (GR49: Atención Primaria, GA7: Cronicidad y fisioterapia, GA8: Paciente crítico e IA y GA9: Grupo de Cuidados Hospitalarios) muestran una integración estratégica en el Área de Salud Pública y Cuidados del IIS-Princesa, con un enfoque clínico-traslacional y multidisciplinar. Su actividad conjunta se caracteriza por la complementariedad temática, la sinergia metodológica y el compromiso con la innovación tecnológica.

Todos ellos presentan un perfil clínico-traslacional con fuerte orientación a la aplicación práctica de la investigación. Esta área está integrada por profesionales de enfermería, fisioterapia, terapia ocupacional y medicina familiar, combinando perspectivas hospitalarias y de atención primaria. El Grupo 49 destaca por su enfoque poblacional y epidemiológico, mientras los GA 7 y 8 priorizan el desarrollo tecnológico aplicado a cronicidad y cuidados intensivos. El GA9 de Cuidados Hospitalarios enfatiza la gestión del conocimiento y la humanización asistencial.

Existe una estructura organizativa compartida entre los GA7 y GA8, que comparten objetivos estratégicos, metodologías de trabajo y planes de formación.

Todos los grupos plantean establecer sinergias transversales, destacando:

- Proyectos multicéntricos sobre continuidad asistencial entre atención primaria y hospitalaria.
- Desarrollo conjunto de algoritmos predictivos basados en IA para estratificación de riesgos.
- Estudios comparativos sobre efectividad de intervenciones en diferentes niveles asistenciales.

Se identifican cuatro intereses de investigación convergentes:

- 1.- **Tecnología digital aplicada:** Diseño de aplicaciones móviles para educación sanitaria (Grupos 7-8), implementación de telemedicina en atención primaria (Grupo 49), y desarrollo de sistemas de ayuda a la decisión clínica (Grupo Hospitalario).
- 2.- **Modelos de atención integrada:** Coordinación interdisciplinar para pacientes crónicos complejos, con énfasis en transición entre niveles asistenciales.
- 3.- **Seguridad y calidad asistencial:** Estandarización de protocolos para prevención de iatrogenias y mejora de la adherencia terapéutica.
- 4.- **Humanización y perspectiva de género:** Incorporación sistemática de variables de género en el diseño de intervenciones y análisis de resultados.

En innovación los grupos comparten una hoja de ruta tecnológica con cinco pilares:

- 1.- Plataformas de monitorización remota para pacientes crónicos y post-alta hospitalaria.
- 2.- Sistemas de triaje automatizado con integración de datos clínicos y sociales.
- 3.- Modelos predictivos de fragilidad y vulnerabilidad utilizando machine learning.
- 4.- Entornos virtuales de simulación para formación profesional continuada.
- 5.- Herramientas de realidad aumentada para rehabilitación física y cognitiva.

El Grupo 49 lidera ensayos pragmáticos en atención primaria sobre manejo de multimorbilidad y efectividad de intervenciones comunitarias (PMID: 40496456, 39872457, 34565710, 21504570). Los Grupos asociados 7 y 8 participan en estudios fase III-IV sobre dispositivos wearable para monitorización de pacientes crónicos y críticos (PMID: 41196140, 36875858, 36145223). El Grupo de Cuidados Hospitalarios (GA9; PMID: 40840933, 39791675, 38667624, 35261198, 33657056) desarrolla estudios de validación de escalas de gravosidad asistencial y carga de trabajo.

Todos los grupos incorporan sistemáticamente el análisis de género mediante:

- 1.- Diseño de muestras estratificadas por sexo en estudios observacionales.
- 2.- Adaptación de intervenciones a diferencias de género en adherencia terapéutica.
- 3.- Desarrollo de algoritmos predictivos con variables socioculturales sensibles al género.
- 4.- Programas formativos específicos sobre sesgos de género en investigación clínica.

Principales líneas de investigación

Esta área está constituida por dos líneas de investigación: L17. Investigación en Atención Primaria y L18. Investigación en Cuidados

GRUPO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	TIPO DE GRUPO
L17. GR49: Investigación en Atención Primaria	Dra. Blanca Novella Arribas	Clínico Epidemiológico Grupo consolidado
L18. GA7: Investigación de cuidados en cronicidad, fisioterapia y calidad de vida	Dra. Amelia Rodríguez Nogueiras y Dra. Graciela Álvarez García	Clínico Grupo asociado
L18. GA8: Innovación e Investigación de Cuidados en Paciente Crítico e Integración de IA	Dra. Tania Tineo Drove	Clínico traslacional Grupo asociado
L18. GA9: Investigación en Cuidados Hospitalarios	Dra. Alexandra González Aguña y Dr. José María Santamaría García	Clínico Grupo asociado

Figura 9 Líneas de investigación 17 y 18

Análisis DAFO

Fortalezas:

- Integración institucional y apoyo metodológico: Los grupos cuentan con respaldo de la Dirección de Enfermería y Gerencia de Atención Primaria, acceso a recursos del IIS La Princesa, facilitando proyectos traslacionales y colaboraciones interdisciplinarias.
- Enfoque clínico-traslacional: Capacidad para convertir hallazgos en protocolos aplicables, como algoritmos predictivos en IA o modelos de atención integrada.
- Perspectiva de género transversal: Incorporación sistemática de variables de género en diseños de estudios y análisis de resultados, con equipos paritarios y formación específica.
- Acceso a datos poblacionales y tecnologías emergentes: Uso de Real World Data y desarrollo de aplicaciones móviles para educación sanitaria.

- Formación especializada integrada en planes de formación continuada: Cursos en investigación traslacional, tecnologías digitales y humanización de cuidados.

Debilidades:

- Limitación de recursos humanos especializados: Actividad investigadora concentrada en pocos profesionales, con alta carga asistencial que dificulta la dedicación a proyectos.
- Desconexión investigación-práctica clínica: Escasa implementación de resultados en protocolos hospitalarios y resistencia al cambio en estructuras organizativas.
- Visibilidad científica desigual: Publicaciones predominantes en revistas nacionales, con menor impacto en plataformas internacionales (especialmente el Grupo Hospitalario emergente).
- Falta de líneas transversales consolidadas: Fragmentación temática en sublíneas que dificultan sinergias, como separación entre investigación en cronicidad y tecnologías digitales.
- Sobrecarga asistencial que limita la actividad investigadora: Principalmente en el Grupo 49 (Atención Primaria), donde la presión asistencial reduce la capacidad para generar evidencia

Oportunidades:

- Colaboraciones con startups tecnológicas: Programa Healthstart del IIS para co-desarrollo de herramientas de IA y telemedicina.
- Redes de investigación multidisciplinares: Participación en redes nacionales e internacionales y acceso a convocatorias de financiación europeas.
- Demanda social de cuidados basados en evidencia: Creciente interés en modelos de atención centrados en el paciente y prevención cuaternaria.
- Estrategias nacionales de investigación en cuidados: Apoyo del ISCIII a proyectos sobre cronicidad y seguridad del paciente, áreas prioritarias para todos los grupos.
- Expansión de la salud digital: Oportunidad para validar tecnologías como consultas virtuales o sistemas de triaje automatizado en entornos reales.

Amenazas:

- Competencia por financiación: Grupos emergentes (como el Hospitalario) enfrentan dificultades para competir con equipos consolidados en convocatorias nacionales.
- Ritmo acelerado de innovación tecnológica: Necesidad de actualización constante en IA y análisis de datos, con riesgo de obsolescencia en metodologías.
- Hospitalocentrismo en políticas sanitarias: Menor visibilidad de la investigación en Atención Primaria (Grupo 49) frente a proyectos hospitalarios.
- Escasez de incentivos para la investigación clínica: Falta de reconocimiento en la carrera profesional de enfermería y fisioterapia, limitando la captación de talento.
- Fragilidad de alianzas interinstitucionales: Dependencia de colaboraciones externas (ej. universidades) sujetas a cambios presupuestarios o prioridades políticas

Principales objetivos de investigación

- Investigación en cronicidad, envejecimiento y multimorbilidad
- Seguridad y calidad asistencial

- Innovación tecnológica y digitalización en salud
- Modelos de atención integrada y continuidad asistencial
- Humanización, experiencia del paciente y ética en los cuidados
- Salud comunitaria, determinantes sociales y equidad
- Evaluación de tecnologías sanitarias y coste-efectividad
- Gestión del conocimiento y desarrollo profesional

Estas líneas reflejan el compromiso del área con la excelencia científica, la innovación, la equidad y la mejora continua de los cuidados de salud, abordando los principales retos de la sanidad actual desde una perspectiva multidisciplinar, traslacional y centrada en las personas.

Objetivos estratégicos comunes del Área y acciones previstas para alcanzar los objetivos

Los grupos del área comparten una visión estratégica centrada en investigación traslacional, innovación tecnológica y colaboración multidisciplinar.

Sus objetivos comunes para los próximos años incluyen:

Fortalecer la investigación traslacional en cuidados de salud mediante la conversión de los hallazgos científicos en protocolos aplicables a la práctica clínica, como guías para el manejo de pacientes crónicos o algoritmos predictivos basados en IA y mediante la validación de herramientas tecnológicas (apps móviles, plataformas de telemedicina) en entornos reales para mejorar la eficiencia asistencial.

Impulsar colaboraciones intergrupales e interdisciplinares. Para ello se propondrán proyectos multicéntricos sobre continuidad asistencial entre atención primaria y hospitalaria, con énfasis en la coordinación de niveles. También se desarrollarán alianzas con startups tecnológicas para co-desarrollar soluciones de IA aplicadas a cuidados críticos y cronicidad. Así mismo, se buscará la integración en redes nacionales/internacionales y consorcios europeos para estudios epidemiológicos.

Desarrollar innovaciones en salud digital. Mediante la implementación de consultas virtuales y sistemas de comunicación bidireccional para optimizar seguimientos; el diseño de algoritmos predictivos para estratificación de riesgos en pacientes frágiles, usando *machine learning* y datos poblacionales.

Promover la equidad y perspectiva de género. Para ello se incorporarán variables de género en el diseño de estudios y análisis de resultados, asegurando muestras estratificadas y enfoques sensibles. Fomentar la formación en igualdad de género a través de talleres y revisiones metodológicas para evitar sesgos en innovaciones tecnológicas.

Mejorar la visibilidad científica y captación de fondos. Incrementar el número de publicaciones en revistas Q1 mediante proyectos conjuntos y mentorías a grupos emergentes, lo cual permitiría optimizar la participación en convocatorias competitivas del ISCIII, Horizonte Europa y programas como Healthstart para financiar desarrollos tecnológicos.

Optimizar la formación y relevo generacional mediante el diseño de cursos interdisciplinares en metodología traslacional, IA aplicada a salud y humanización de cuidados. Desarrollar programas de tutoría para grupos emergentes, facilitando su integración en redes de investigación.

Para llevar a cabo estos objetivos se proponen las siguientes acciones:

- Reuniones periódicas de seguimiento y planificación
 - Reuniones mensuales para evaluar el avance de los proyectos, identificar sinergias y redefinir prioridades entre grupos.
 - Sesiones anuales para revisión global de líneas de investigación y resultados, compartidas entre los grupos del área.
- Desarrollo de proyectos de investigación conjuntos
 - Ejecución de proyectos colaborativos entre grupos del área y con otras disciplinas para abordar de forma integral problemas de seguridad, cronicidad, calidad de vida y tecnología en los cuidados.
 - Participación en redes y proyectos multicéntricos nacionales e internacionales
- Charlas técnicas, seminarios y sesiones clínicas
 - Organización de charlas técnicas, seminarios internos y externos, y sesiones clínicas orientadas al intercambio de conocimientos, actualización científica y discusión de casos relevantes.
- Cursos específicos y formación continua
 - Programas formativos en investigación traslacional, análisis de datos, tecnologías digitales, humanización de los cuidados y práctica avanzada.
 - Formación en igualdad de género y perspectiva de género en investigación e innovación.
- Publicaciones y difusión científica colaborativa
 - Elaboración de artículos científicos en revistas de impacto, preferentemente en colaboración entre grupos del área y con otros equipos del instituto.
 - Presentación de resultados en congresos, jornadas científicas y sesiones de divulgación, tanto a nivel nacional como internacional.
- Creación y fortalecimiento de redes de colaboración
 - Establecimiento de alianzas estratégicas con instituciones nacionales e internacionales, así como con startups tecnológicas para el desarrollo de soluciones innovadoras.
- Utilización de plataformas digitales y herramientas colaborativas
 - Uso de plataformas digitales para facilitar el intercambio de información, el seguimiento en tiempo real de los proyectos y la coordinación entre los miembros de los grupos.
- Implementación y validación de innovaciones en salud
 - Desarrollo y validación de aplicaciones móviles, plataformas digitales, algoritmos predictivos basados en inteligencia artificial y modelos de atención coordinada.
- Acciones de participación y difusión con la comunidad
 - Actividades de divulgación y participación ciudadana para aumentar la visibilidad de la investigación en cuidados y su impacto en la salud de la población.
- Búsqueda activa de financiación y recursos
 - Solicitud de financiación en convocatorias nacionales e internacionales para proyectos individuales y colaborativos.

Estas actividades están diseñadas para fomentar la colaboración, la excelencia científica, la innovación y la transferencia de resultados a la práctica clínica, asegurando un desarrollo estratégico y sostenible del área.

Plataforma transversal de Apoyo a la Investigación Clínica

Coordinador: Prof. Francisco Abad Santos

Descripción y composición de la plataforma

Esta plataforma está constituida por un solo grupo de investigación (GR32) en el que se aglutinan investigadores con una amplia experiencia en el campo de la Farmacogenética (co-liderado con el Dr Jesús Novalbos Reina), tanto en el campo de compuestos químicos como en el de las terapias biológicas, con un interés no solo de conocimiento científico si no de integración efectiva en el sistema público de salud. Por otra parte, el grupo lidera la Unidad de Ensayos Clínicos del Instituto (co-liderado con la Dra Dolores Ochoa Mazarro) con la que ofrecen soporte al resto de los grupos del Instituto para el desarrollo de ensayos clínicos patrocinados por la Industria Farmacéutica, pero también de forma muy interesante a los que desarrollan ensayos clínicos independientes. Además, lideran proyectos de investigación para facilitar la normalización de la información clínica en el entorno de este tipo de estudios de forma que puedan permitir la participación en proyectos europeos que precisen compartir información.

Análisis DAFO

Fortalezas:

- Conocimiento sobre el área de la farmacogenética con más de 25 años de experiencia
- Papel relevante del Hospital Universitario de la Princesa en la implementación de la farmacogenética en la práctica clínica a nivel regional y nacional
- Colaboración de la Universidad Autónoma de Madrid en el grupo de investigación
- Participación relevante en grupos de trabajo de la Sociedad Española de Farmacogenética y Farmacogenómica

Debilidades:

- Inestabilidad laboral de los investigadores que se dedican a la farmacogenética y a la farmacocinética
- Limitaciones de espacio para instalar más equipamiento y atraer más investigadores

Oportunidades:

- Preponderancia de la medicina personalizada de precisión y de la farmacogenética entre las áreas prioritarias de financiación de la investigación a nivel nacional y europeo
- Acceso a pacientes con mala respuesta a tratamientos y candidatos a tratamiento con fármacos que requieren biomarcadores farmacogenéticos

Amenazas:

- Competencia de otros hospitales más grandes de nuestro entorno
- Falta de continuidad de los profesionales que se dedican a esta línea de investigación y pérdida del conocimiento por la alta tasa de recambio

Principales líneas de investigación

Farmacogenética de enzimas metabolizadoras y transportadores

Monitorización terapéutica de fármacos

Utilidad y eficiencia de la implementación de la farmacogenética en la práctica clínica

Objetivos estratégicos comunes del Área y acciones previstas para alcanzar los objetivos

- Identificar biomarcadores de respuesta a fármacos
- Evaluar el efecto de las mutaciones en genes de enzimas metabolizadoras y transportadores en las variables farmacocinéticas
- Demostrar la utilidad en la práctica clínica diaria de la implementación de biomarcadores farmacogenéticos
- Desarrollar una aplicación informática para realizar informes de recomendaciones terapéuticas a partir de los resultados de genotipado y de otras características del paciente
- Demostrar la eficiencia de los biomarcadores farmacogenéticos

Para lo cual se proponen las siguientes acciones:

- Realizar un curso anual de farmacogenética para profesionales sanitarios
- Poner a punto la secuenciación Sanger para identificar mutaciones poco frecuentes en pacientes que presenten reacciones adversas o ineficacia a tratamientos farmacológicos
- Desarrollar nuevos métodos de HPLC-MS/MS para cuantificación de fármacos en muestras biológicas, que ayuden a optimizar el tratamiento farmacológico
- Colaboración con otros especialistas del hospital y médicos de atención primaria para realizar ensayos clínicos para evaluar los beneficios de la implementación de los biomarcadores farmacogenéticos en diferentes patologías
- Colaborar con expertos en farmacoeconomía para realizar estudios farmacoeconómicos para demostrar la eficiencia de la implementación de los biomarcadores farmacogenéticos en la práctica clínica diaria

INNOVACIONES EN SALUD A DESARROLLAR

Los grupos del Instituto tienen en distintos grados de desarrollo un buen número de innovaciones en salud, varias de ellas fruto de las colaboraciones entre grupos de una misma área, con otros grupos del instituto o grupos externos.

Varias de estas innovaciones se basan en la aplicación de tecnologías avanzadas de personalización y generación de algoritmos de clasificación utilizando herramientas disponibles en la práctica clínica para su rápida traslación y utilización.

Estas innovaciones concretas pueden agruparse de la siguiente manera:

Modelos predictivos basados en análisis de big data mediante técnicas de IA/ *machine learning*.

Predicción en tiempo real de crisis de migraña en tiempo real mediante el registro de variables hemodinámicas, para anticipar el tratamiento mitigando el dolor (GR35), aplicable también a su seguimiento (interacción con GA8). Clasificación precoz del ictus de gran vaso durante el traslado en ambulancia para la reducción de la demora de los tiempos de aplicación de los distintos tratamientos en fase aguda con la consecuente reducción de la discapacidad del paciente (GR35). Sistema predictivo de fibrilación auricular mediante análisis de ECG con *machine learning* (GR48 y GR49); Sistemas automatizados en Urgencias usando IA para priorizar de casos críticos y optimización de ingresos (GR48 y GR57).

Aplicación de plataformas de telemonitorización basadas en tecnología de la información para el análisis y clasificación de situaciones clínicas: como la detección de profesionales sanitarios con distrés psicológico (GR33); para la estratificación de riesgos en pacientes frágiles y crónicos (GR47 y GA7); Herramientas de apoyo a la decisión como el uso de chatbot para informar a familiares en tiempo real sobre intervenciones quirúrgicas (GA8) o aplicativos móviles para educación sanitaria en automanejo de diabetes (GR25 y GA7), asma grave y EPOC (GR22 y GA8); desarrollo de sistemas de comunicación bidireccional entre Atención Primaria y hospitalaria para garantizar continuidad asistencial (GR22, GR47, GR57 y GA7); Validación de un índice de Gravedad Asistencial para optimizar cargas de trabajo (GA9); Implantación de sistemas digitales de seguimiento clínico, mediante plataformas tipo app y sensores digitales en pacientes largos supervivientes tras terapias intensivas, lo que permitirá una mejor monitorización, prevención de complicaciones y personalización del seguimiento (GR39); Desarrollo de nuevos dispositivos para diálisis peritoneal que faciliten la monitorización y la integración de la diálisis domiciliaria (GR21); Control remoto del estimulador cerebral en los pacientes con enfermedad de Parkinson, temblor esencial o distonías, evitando traslados innecesarios y mejorando la calidad de vida de los pacientes. Programación telemática de dispositivos de estimulación cerebral profunda en pacientes neurológicos crónicos complejos (GR34 y GR35). Radioterapia focal estereotáctica (SBRT) para cáncer de próstata localizado (GA12). Integración de medicina personalizada en neurocirugía oncológica (personalización en tumores hipofisarios, modelado biomecánico y planificación quirúrgica personalizada en neurocirugía oncológica, aplicación de tumor treating fields (TTF) personalizados en glioblastoma) (GR25 y GR34).

Desarrollo, validación e implementación en el Sistema Nacional de Salud de Biomarcadores

- Biomarcadores de respuesta inmunológica y predicción de progresión tumoral, incluyendo el uso de transcriptómica, biopsia líquida y algoritmos de IA aplicados al análisis del microambiente tumoral y la estratificación de pacientes (GR39, GR40)

- Biomarcadores predictores de gravedad en enfermedades autoinmunes, de respuesta a tratamientos inmunomoduladores y de diagnóstico precoz, incluyendo variantes genéticas, biomarcadores proteómicos y transcriptómicos (GR32, GR36, GR37 y GR38). Algunos de estos biomarcadores, como el SNP rs7574865 en STAT4 para evaluación de gravedad en artritis reumatoide o los niveles séricos de CD14 para evaluación de respuesta a metotrexato están en avanzado estado de validación clínica y durante los próximos 5 años se desarrollarían estudios de utilidad clínica previos a la implantación en el SNS.
- Desarrollo de Biomarcadores predictores de gravedad o evolución en ictus (GR35), traumatismo craneoencefálico (GR41) y biomarcadores intraoperatorios en neurocirugía aguda (GR34).
- Tecnologías diagnósticas avanzadas, como el uso de condensado de aire exhalado y ncRNAs en el diagnóstico precoz del cáncer de pulmón (GR51), o la implementación de secuenciación de tercera generación y citometría espectral para caracterización molecular en cáncer (GR39, GR40, GR46 y GR61).
- Plataforma para identificación rápida de neoantígenos tumorales (GR40).

Validación de nuevas dianas terapéuticas y desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas (Terapias avanzadas)

- Plataformas de terapias avanzadas, como nuevas generaciones de inmunoterapias en enfermedades oncohematológicas (TILs, Alocelyvir, CAR-T; GR39 y GA10), y en indicaciones no oncológicas (neurología, reumatología; GR35 y 36), así como modalidades innovadoras de trasplante hematopoyético con soporte antiinfeccioso e individualización inmunológica (GR45, GR46 y GA14).
- Desarrollo de herramientas terapéuticas innovadoras basadas en quimioquinas (CCL21 es el primer candidato), capaces de modular el microambiente tumoral para mejorar la respuesta a la inmunoterapia en tumores refractarios (GR39 y GR61).
- Desarrollo como prueba de concepto de estudios con anticuerpos implicados en respuesta inflamatoria en traumatismo craneoencefálico (GR41), inhibidores del inflammasoma NLRP3, de NCLX, activadores de Nrf2 (GR7).
- Desarrollo de una plataforma de ensayos preclínicos multicéntricos en ictus (GR35).
- Desarrollo de biomodelos no basados en animales (GR1 y GR38)

Humanización y ética: desarrollo de sistemas de realidad aumentada para rehabilitación física y cognitiva post-UCI. Método Deductivo del Cuidado para personalizar intervenciones en cuidados hospitalarios (GA9). Modelo de Vulnerabilidad para priorizar atención en pacientes frágiles (GA9). Estrategias para reducir sobrediagnóstico y sobretratamiento en Atención Primaria (GR49).

COLABORACIONES ESTRATÉGICAS Desarrollo conjunto con startups en el programa Healthstart para soluciones de IA en cuidados críticos (GR58). Colaboración con compañía Google para el desarrollo de algoritmos predictivos de patología cardíaca en base a la información que proporcionan los dispositivos “wearables” de dicha compañía (GR48).

Estas innovaciones están orientadas a mejorar la calidad de vida del paciente, evitar intervenciones innecesarias, optimizar recursos y promover una medicina más eficaz, equitativa y personalizada.

PERSPECTIVA DE GÉNERO

El IIS Princesa tienen bien integrado de forma transversal el análisis diferencial por sexo de sus resultados de investigación, ya que sus grupos de investigación conocen de forma profunda y continúan estudiando las diferencias fenotípicas por sexo en enfermedades oncológicas, inflamatorias, infecciosas, vasculares y degenerativas.

Muchas patologías presentan diferentes tasas de incidencia y gravedad entre hombres y mujeres. También hay datos de resultados dispares, por ejemplo, en mujeres y hombres que se someten a inmunoterapias contra cánceres de tumores sólidos o enfermedades autoinmunes. En particular, las mujeres suelen experimentar más reacciones adversas que los hombres. En el contexto de las inmunoterapias diseñadas para estimular una respuesta inmunitaria, como las vacunas, las mujeres tienden a desarrollar respuestas más fuertes y, en consecuencia, pueden experimentar una mayor eficacia en comparación con los hombres. Por el contrario, en el caso de las inmunoterapias que suprimen una respuesta inmunitaria, como los inhibidores de puntos de control para el melanoma, la eficacia notificada es supuestamente mayor en los hombres que en las mujeres. Por todo ello en las investigaciones realizadas es deseable tener en cuenta el sesgo que el género puede tener sobre los datos y en los estudios de validación de biomarcadores el sexo de los pacientes es uno de los parámetros que se tiene siempre en cuenta a la hora de conformar y analizar las cohortes estudiadas. En este sentido, el GR36 tiene una línea de investigación dedicada al desarrollo de índices para evaluación de actividad en artropatías inflamatorias, como el HUPI para artritis reumatoide, que evite el sesgo de género, de manera que las estrategias de tratamiento ajustado a objetivos (remisión o baja actividad) no provoquen diferencias injustificadas en el manejo de la enfermedad entre hombres y mujeres. Además, el grupo 38 con su proyecto DUMBO fomenta el conocimiento de la seguridad de los fármacos convencionales y biológicos en mujeres con enfermedad inflamatoria intestinal durante el embarazo y la lactancia para generar datos de seguridad que permitan el acceso a los tratamientos de las pacientes en edad fértil, disminuyendo la desigualdad actual en este aspecto.

Además, cuando es preciso por las características de la patología, los investigadores del Instituto desarrollan estudios específicos para aquellas patologías en las que la prevalencia es más frecuente en mujeres, como pueden ser los estudios BA-SCAD sobre disección coronaria espontánea o B-Tako sobre síndrome de Tako-Tsubo, coordinados por el GR58, o como pueden ser en hombres los estudios sobre enfermedades renales genéticas asociadas al cromosoma X o el papel del cromosoma Y en la carga cardiovascular de pacientes con insuficiencia renal crónica del GR21.

En lo que respecta al estudio en modelos animales con ratones, siempre se intenta estudiar el mismo número de machos y hembras. El objetivo es analizar diferencias entre ellos que puedan ser responsables del desarrollo de características clínicas que sólo se presentan uno de los sexos o, al menos, con una diferencia por sexos significativa. Por ejemplo, en modelos de EPOC en ratón el GR8 analiza el papel del sexo en el fenotipo de la enfermedad, con el fin de identificar mecanismos que puedan ayudar a justificar las diferencias fenotípicas encontradas en estudios epidemiológicos (GR22). No obstante, en algunos procesos fisiopatológicos subyacentes al cáncer de mama, con una alta prevalencia en mujeres, se utilizan específicamente modelos de animales hembra (GR13).

Por otra parte, hay que tener en cuenta que, en los estudios de validación preclínica en animales de experimentación, el número de individuos evaluados se mantiene intencionadamente al mínimo, y puede que no se detecten sutiles diferencias específicas de género.

Todos estos esfuerzos, ayudan a determinar mediante la perspectiva de género si la atención a los pacientes se realiza de forma adecuada según las características específicas asociadas a su sexo de sus enfermedades o si existen diferencias en la atención que no se justifican por este motivo. A pesar de estas diferencias observadas, las disparidades de género en los informes han persistido históricamente debido a la exclusión de las mujeres de algunos estudios biomédicos y clínicos.

Por último, desde el punto de vista de la dimensión de género, actualmente hay un equilibrio en las jefaturas y co-jefaturas de grupos (33 mujeres y 35 hombres), aunque debe tenerse cuidado en las transiciones de liderazgo para que esta situación se mantenga. Es más, lo razonable sería que, a nivel de liderazgo, el IIS-Princesa tenga una representación acorde con la composición de su plantilla investigadora, en la que más de un 60% de los investigadores son mujeres.

Estas estrategias buscan no solo cumplir con los marcos legales y éticos, sino también enriquecer la calidad y aplicabilidad de la investigación, generando conocimiento que sea verdaderamente representativo y útil para toda la población.

Por ello, en el IIS-Princesa somos conscientes de que hay que mantener este nivel de concienciación en las nuevas generaciones en formación, por lo que se mantienen charlas de formación sobre perspectiva de género en la investigación biomédica y es la intención que para el periodo 2026-30, además se profundice en la interseccionalidad (las interacciones de la variable sexo con variables sociodemográficas). Por otra parte, se está haciendo un esfuerzo en incorporar a este tipo de análisis otras dimensiones que puedan asociarse con inequidades o dificultades para la atención sanitaria. En este sentido la consulta de Síndrome de Down del adulto del GR57 y su experiencia en atención a pacientes de edad muy avanzada supone un esfuerzo por recoger los aspectos diferenciales asociados a la investigación y la asistencia del colectivo de personas con discapacidad intelectual.

Por todo ello, para el periodo 2026-30 se proponen las siguientes acciones comunes para todos los grupos del IIS-Princesa:

Formación y sensibilización

- Talleres sobre sesgos de género: Programas formativos para investigadores en diseño metodológico sensible al género, incluyendo talleres sobre identificación de desigualdades en salud.
- Cursos en análisis interseccional: Capacitación en variables como etnia, clase socioeconómica y orientación sexual, integrando enfoques que eviten discriminación múltiple

Diseño metodológico con enfoque de género

- Inclusión sistemática de variables de sexo/género:
- Estratificación de muestras por sexo en estudios observacionales y ensayos clínicos.

- Adaptación de intervenciones a diferencias de género en adherencia terapéutica y acceso a servicios.
- Análisis interseccional: Incorporación de variables combinadas (género + edad/origen/condición laboral) en estudios poblacionales

Innovaciones tecnológicas con perspectiva de género

- Diseño de algoritmos libres de sesgos: Validación de modelos predictivos de IA con datos equilibrados por sexo y corrección de sesgos en entrenamiento.
- Herramientas digitales inclusivas: Desarrollo de aplicaciones móviles y plataformas de telemedicina que consideren necesidades diferenciales (ej. consultas virtuales para cuidados no remunerados)

Equidad en la composición de equipos

- Paridad en roles de liderazgo: Fomento de la participación equitativa de mujeres en coordinación de proyectos y autorías principales.
- Protocolos de contratación con criterios de género: Inclusión de cláusulas para garantizar equilibrio en selección de personal investigador.

Colaboraciones institucionales

- Participación en redes especializadas: Alianzas con redes y consorcios europeos para proyectos con enfoque de género.
- Vinculación con unidades transversales: Trabajo conjunto con la Unidad de IA del IIS para integrar perspectiva de género en tecnologías emergentes.

Comunicación y difusión

- Lenguaje no sexista: Uso sistemático de términos inclusivos en publicaciones y materiales divulgativos.
- Análisis diferencial en resultados: Presentación desagregada de hallazgos por sexo en congresos y artículos científicos.

Evaluación y monitorización

- Indicadores de género en proyectos: Inclusión de criterios específicos en convocatorias internas y evaluaciones de impacto.
- Auditorías periódicas: Revisión de proyectos activos para detectar omisiones en la integración de la perspectiva de género.

IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD E INTEGRACIÓN DE LA CIUDADANIA

Durante las dos últimas décadas, como consecuencia de que la investigación académica se hubiese centrado excesivamente en la divulgación de resultados y las métricas cuantitativas como “gold standard” de la evaluación del desempeño de los investigadores, se ha producido una corriente de reflexión sobre qué es el impacto de la investigación y cómo debe evaluarse.

Durante este debate, se acepta que el impacto de la investigación son los beneficios que los resultados de dicha investigación reportan al mundo real o la sociedad, más allá del ámbito académico, en muy diversos ámbitos: económico, cultural, salud y calidad de vida, ecológico, social, etc. No obstante, el cómo debe evaluarse el impacto de la investigación en la sociedad está peor definido y los expertos reconocen que, probablemente, no deba realizarse de igual forma en todos los ámbitos de la investigación.

En este entorno, los Institutos de Investigación Sanitaria (IIS) son estructuras singulares, caracterizadas por integrar investigación básica y aplicada en torno a áreas o programas científicos, cuyo objetivo es potenciar sus capacidades de investigación y mejorar los resultados de la atención sanitaria. En este sentido, es indudable que el impacto de la investigación sanitaria se focaliza en el entorno de la mejora de la salud, pero también tiene repercusiones económicas en el sentido de optimización de recursos, así como generación de riqueza por transferencia o colaboración con el tejido industrial, así como el resto de los ámbitos mencionados previamente. Por tanto, los IIS debemos dirigir el impacto de nuestra investigación, por supuesto a la Academia/comunidad científica, pero también a la comunidad sanitaria/asistencial, no solo a los profesionales de la salud, también a los decisores, a los ámbitos empresarial e industrial y a los ciudadanos (pacientes, cuidadores, etc).

Sin duda, cambiar la forma de presentación desde la enumeración cuantitativa de “outputs” (artículos científicos) a “outcomes” (aplicaciones de los resultados de nuestra investigación en la sociedad) supone un esfuerzo que desde el IIS Princesa debemos afrontar porque es de gran utilidad para que se puedan rendir cuentas de forma más eficiente, legitimar nuestras actividades sanitarias, mejorar la planificación de políticas públicas y, de forma muy interesante, **adaptarnos a los nuevos procesos de asignación de recursos.**

Para llevar a cabo esta adaptación, continuaremos las actividades de formación de nuestros investigadores en métricas cualitativas y nuestra institución se adherirá a las iniciativas CoARA lo que permitirá acceder a acciones formativas para nuestros investigadores.

Una forma de potenciar el impacto de nuestra investigación en la sociedad es favorecer la inclusión de la ciudadanía en el IIS Princesa. Esta inclusión debe ir desde los órganos de gobierno hasta la implicación del pacientes y ciudadanía interesada en la génesis, desarrollo y evaluación de proyectos de investigación, así como la planificación de los procesos del Instituto. Es una realidad constatada en diferentes foros internos que hace falta un mayor conocimiento por parte de los investigadores de cómo y por qué debe realizarse esta incorporación. También es cierto que no existe suficiente masa crítica de pacientes y ciudadanos con interés y formación adecuada como para implicarse en estas labores.

Por todo ello, durante los próximos 5 años el IIS Princesa iniciará una campaña de formación mixta investigadores/pacientes/ciudadanía que nos permita entender cómo debemos llevar a cabo de forma efectiva la incorporación de la ciudadanía en los procesos de decisión, desarrollo, implementación y evaluación de la investigación en salud, de forma que podamos conseguir un mayor impacto en la sociedad con nuestra investigación.

SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DEL PROYECTO CIENTÍFICO COMPARTIDO

La Dirección Científica llevará a cabo el seguimiento directo del desarrollo del Proyecto Científico Compartido del IIS-Princesa, en línea con la Estrategia del Instituto. Para ello, se establecerán una dinámica de reuniones de evaluación y coordinación, tanto con los grupos de cada área como entre los coordinadores de las áreas.

- **Reuniones internas del área:** Se establecen reuniones periódicas dentro de cada área para realizar un seguimiento de la actividad científica, facilitando la identificación de sinergias, la evaluación del avance de los proyectos y la definición de líneas de investigación prioritarias.
- **Reuniones de áreas:** Se realizarán reuniones conjuntas entre los coordinadores de las cinco áreas de investigación, coordinada por la Dirección Científica, para evaluar las colaboraciones establecidas, revisar la ejecución de objetivos del Proyecto Científico Compartido, identificar acciones conjuntas y proponer nuevas sinergias entre áreas.

Evaluación anual y mejora continua

Anualmente, la Dirección Científica se reunirá con el Comité Científico Interno y los coordinadores de área para evaluar el cumplimiento del Proyecto Científico Compartido. De cada reunión, se elaborará un informe que será aprobado por el Comité Científico Interno, donde se incluirá en detalle el cumplimiento de las acciones y se establecerán acciones de mejora en su caso. Este informe será revisado por el Comité Científico Externo y será presentado ante los órganos de gobierno del IIS-Princesa. Adicionalmente, el Comité Científico Externo, evalúa periódicamente a los grupos de investigación, tal y como establece en su reglamento. Las evaluaciones quedan reflejadas en las actas de cada reunión.

Indicadores

Con el fin de garantizar el seguimiento del Proyecto Científico Compartido, se han definido una serie de indicadores de seguimiento que se alinean con la Estrategia del IIS-Princesa y con los criterios recogidos en la Guía de Reacreditación de Institutos de Investigación Sanitaria vigente. Estos indicadores permitirán evaluar de manera periódica el grado de avance del Proyecto Científico Compartido y el cumplimiento de las acciones de coordinación entre las distintas áreas científicas y grupos de investigación.

Los indicadores definidos están orientados para **analizar la actividad científica conjunta** entre los grupos de las áreas y **fortalecer las sinergias** entre los grupos de las diferentes áreas.

En este sentido, se plantean los siguientes indicadores específicos para el seguimiento del Proyecto Científico Compartido:

Indicadores de Colaboración:

- Número de reuniones anuales entre los coordinadores de áreas.
- Número de proyectos en colaboración entre los grupos de cada área.
- Número de proyectos nacionales y europeos en los que participa cada área.

- Porcentaje de publicaciones en colaboración entre grupos de las distintas áreas científicas.
- Porcentaje de publicaciones por área con filiación alineada a la normativa del IIS-Princesa.
- Porcentaje de publicaciones en revistas del primer cuartil (Q1) por área.

Indicadores de financiación:

- Financiación media intramural dirigida al desarrollo de proyectos y acciones conjuntas.
- Financiación media conseguida por los grupos de cada área en convocatorias europeas.

Además, como **indicador de cumplimiento global del Proyecto Científico Compartido** se plantea el siguiente indicador, que medirá el progreso de los indicadores anteriores y servirá como herramienta de evaluación:

- Informe de seguimiento del Proyecto Científico Compartido, con la medida de sus correspondientes indicadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Área de Enfermedades Mediadas por Mecanismos Inmunes

Calzada-Fraile D, Iborra S, Ramírez-Huesca M, Jorge I, Dotta E, Hernández-García E, Martín-Cófreces N, Nistal-Villán E, Veiga E, Vázquez J, Pasqual G, Sánchez-Madrid F. Immune synapse formation promotes lipid peroxidation and MHC-I upregulation in licensed dendritic cells for efficient priming of CD8(+) T cells. *Nat Commun.* 2023 Oct 25;14(1):6772. doi: 10.1038/s41467-023-42480-3. PubMed [citation] PMID: 37880206, PMCID: PMC10600134

Calzada-Fraile D, Sánchez-Madrid F. Reprogramming dendritic cells through the immunological synapse: A two-way street. *Eur J Immunol.* 2023 Nov;53(11):e2350393. doi: 10.1002/eji.202350393. Epub 2023 Sep 7. Review. PubMed [citation] PMID: 37598303

Jiménez-Fernández M, de la Fuente H, Martín P, Cibrián D, Sánchez-Madrid F. Unraveling CD69 signaling pathways, ligands and laterally associated molecules. *EXCLI J.* 2023 Mar 16;22:334-351. doi: 10.17179/excli2022-5751. eCollection 2023. Review. PubMed [citation] PMID: 37223078, PMCID: PMC10201016

San Antonio E, Silván J, Sevilla-Montero J, González-Sánchez E, Muñoz-Callejas A, Sánchez-Abad I, Ramos-Manzano A, Muñoz-Calleja C, González-Álvaro I, Tomero EG, García-Pérez J, García-Vicuña R, Vicente-Rabaneda EF, Castañeda S, Urzainqui A. PSGL-1, ADAM8, and selectins as potential biomarkers in the diagnostic process of systemic lupus erythematosus and systemic sclerosis: an observational study. *Front Immunol.* 2024 Jul 19;15:1403104. doi: 10.3389/fimmu.2024.1403104. eCollection 2024. PubMed [citation] PMID: 39100683, PMCID: PMC11297358

González-Sánchez E, Muñoz-Callejas A, Gómez-Román J, San Antonio E, Marengo A, Tsapis N, Bohne-Japiassu K, González-Tajuelo R, Pereda S, García-Pérez J, Cavagna L, González-Gay MÁ, Vicente-Rabaneda EF, Meloni F, Fattal E, Castañeda S, Urzainqui A. Targeted nanotherapy with everolimus reduces inflammation and fibrosis in scleroderma-related interstitial lung disease developed by PSGL-1 deficient mice. *Br J Pharmacol.* 2022 Sep;179(18):4534-4548. doi: 10.1111/bph.15898. Epub 2022 Jul 13. PubMed [citation] PMID: 35726496

Palma-Cobo M, Toribio V, Morales J, López-Martín S, Enrich C, Lu A, Yáñez-Mó M. Genome-Wide CRISPR/Cas9 Screening Identifies the COMMANDER Recycling Complex as a Key Player in EV Uptake. *J Extracell Vesicles.* 2025 Sep;14(9):e70166. doi: 10.1002/jev2.70166. PubMed [citation] PMID: 40985903, PMCID: PMC12456102

Benayas B, Morales J, Egea C, Armisen P, Yáñez-Mó M. Optimization of extracellular vesicle isolation and their separation from lipoproteins by size exclusion chromatography. *J Extracell Biol.* 2023 Jul 8;2(7):e100. doi: 10.1002/jex2.100. eCollection 2023 Jul. PubMed [citation] PMID: 38939075, PMCID: PMC11080862

Urrutia AA, Mesa-Ciller C, Guajardo-Grence A, Alkan HF, Soro-Arnáiz I, Vandekeere A, Ferreira Campos AM, Igelmann S, Fernández-Arroyo L, Rinaldi G, Lorendeau D, De Bock K, Fendt SM, Aragonés J. HIF1 α -dependent uncoupling of glycolysis suppresses tumor cell proliferation. *Cell Rep.* 2024 Apr 23;43(4):114103. doi: 10.1016/j.celrep.2024.114103. Epub 2024 Apr 11. PubMed [citation] PMID: 38607920, PMCID: PMC11063627

Bouthelier A, Aragonés J. Role of the HIF oxygen sensing pathway in cell defense and proliferation through the control of amino acid metabolism. *Biochim Biophys Acta Mol Cell Res.* 2020 Sep;1867(9):118733. doi: 10.1016/j.bbamcr.2020.118733. Epub 2020 May 13. Review. PubMed [citation] PMID: 32416106

Cibrian D, Baixauli F, Palacin M. Editorial: Amino Acid Transport and Metabolism During Homeostasis and Inflammation. *Front Immunol.* 2022 Jan 17;12:833258. doi: 10.3389/fimmu.2021.833258. eCollection 2021. No abstract available. PubMed [citation] PMID: 35111170, PMCID: PMC8801421

Fernández-Gallego N, Anega B, Luengo-Arias S, Bizkarguenaga M, Gil-Redondo R, Embade N, Navarrete-Arias L, Ramírez-Huesca M, Álvarez-Corrales E, Dosil SG, Castillo-González R, Rojas-Gomez A, Espeleta I, Martínez-Martínez S, Alfranca A, de Yebenes VG, Martín-Cófreces NB, Aragonés J, Martin P, Millet O, Sánchez-Madrid F, Cibrian D. Restricting SLC7A5-mediated Leucine uptake in T cells prevents acute GVHD and maintains GVT response. *EMBO Mol Med.* 2025 Jul;17(7):1631-1665. doi: 10.1038/s44321-025-00250-2. Epub 2025 May 21. PubMed [citation] PMID: 40399490, PMCID: PMC12254332

Mayor F Jr, Murga C. G Protein-Coupled Receptor Kinases Take Central Stage. *Cells.* 2022 Dec 21;12(1). doi: 10.3390/cells12010023. PubMed [citation] PMID: 36611817, PMCID: PMC9818062

Cabezudo S, Sanz-Flores M, Caballero A, Tasset I, Rebollo E, Diaz A, Aragay AM, Cuervo AM, Mayor F Jr, Ribas C. G α q activation modulates autophagy by promoting mTORC1 signaling. *Nat Commun.* 2021 Jul 27;12(1):4540. doi: 10.1038/s41467-021-24811-4. PubMed [citation] PMID: 34315875, PMCID: PMC8316552

Neves M, Marolda V, Mayor F Jr, Penela P. Crosstalk between CXCR4/ACKR3 and EGFR Signaling in Breast Cancer Cells. *Int J Mol Sci.* 2022 Oct 6;23(19). doi: 10.3390/ijms231911887. PubMed [citation] PMID: 36233192, PMCID: PMC9570020

Rivas V, González-Muñoz T, Albitre Á, Lafarga V, Delgado-Arévalo C, Mayor F Jr, Penela P. GRK2-mediated AKT activation controls cell cycle progression and G2 checkpoint in a p53-dependent

manner. *Cell Death Discov.* 2024 Aug 29;10(1):385. doi: 10.1038/s41420-024-02143-8. PubMed [citation] PMID: 39198399, PMCID: PMC11358448

Palacios-García J, Sanz-Flores M, Asensio A, Alvarado R, Rojo-Berciano S, Stamatakis K, Paramio JM, Cano A, Nieto MÁ, García-Escudero R, Mayor F Jr, Ribas C. G-protein-coupled receptor kinase 2 safeguards epithelial phenotype in head and neck squamous cell carcinomas. *Int J Cancer.* 2020 Jul 1;147(1):218-229. doi: 10.1002/ijc.32838. Epub 2020 Jan 7. PubMed [citation] PMID: 31850518

Arcones AC, Vila-Bedmar R, Mirasierra M, Cruces-Sande M, Vallejo M, Jones B, Tomas A, Mayor F Jr, Murga C. GRK2 regulates GLP-1R-mediated early phase insulin secretion in vivo. *BMC Biol.* 2021 Mar 3;19(1):40. doi: 10.1186/s12915-021-00966-w. PubMed [citation] PMID: 33658023, PMCID: PMC7931601

Vila-Bedmar R, Cruces-Sande M, Arcones AC, Willemen HLD, Prieto P, Moreno-Indias I, Díaz-Rodríguez D, Francisco S, Jaén RI, Gutiérrez-Repiso C, Heijnen CJ, Boscá L, Fresno M, Kavelaars A, Mayor F Jr, Murga C. GRK2 levels in myeloid cells modulate adipose-liver crosstalk in high fat diet-induced obesity. *Cell Mol Life Sci.* 2020 Dec;77(23):4957-4976. doi: 10.1007/s00018-019-03442-5. Epub 2020 Jan 11. PubMed [citation] PMID: 31927610, PMCID: PMC11105060

Martínez-Fleta P, Marcos MC, Jimenez-Carretero D, Galván-Román JM, Girón-Moreno RM, Calero-García AA, Arcos-García A, Martín-Gayo E, de la Fuente H, Esparcia-Pinedo L, Aspa J, Ancochea J, Alfranca A, Sánchez-Madrid F. Imbalance of SARS-CoV-2-specific CCR6+ and CXCR3+ CD4+ T cells and IFN- γ + CD8+ T cells in patients with Long-COVID. *Clin Immunol.* 2024 Jul;264:110267. doi: 10.1016/j.clim.2024.110267. Epub 2024 May 31. PubMed [citation] PMID: 38825071

Callejas-Hernández F, Herreros-Cabello A, Poveda C, Maza MC, Mares JF, Santos-Peñaloza DK, Fresno M, Gironès N. RNA Sequence Analysis in Macrophages Infected With *Trypanosoma cruzi*: Focus on TLR2 and TLR7, Iron Metabolism, and Extracellular Matrix Biosynthesis. *J Infect Dis.* 2025 Jul 11;231(6):e1102-e1113. doi: 10.1093/infdis/jiaf074. PubMed [citation] PMID: 39948431, PMCID: PMC12247843

Protudjer JLP, Munblit D, Apfelbacher C, Marchisotto MJ, Cook EE, Capper I, Rodríguez Del Río P, Comberiati P. COFAITH and COMFA: A Collective Roadmap for Past and Future Food Allergy Clinical Trials and Observational Research on Interventions. *Clin Exp Allergy.* 2024 Sep;54(9):697-699. doi: 10.1111/cea.14522. Epub 2024 Jun 18. No abstract available. PubMed [citation] PMID: 38894497

Mack DP, Woch M, Rodríguez Del Río P. A practical focus on fish and shellfish oral immunotherapy. *J Food Allergy*. 2022 Jul 1;4(2):148-150. doi: 10.2500/jfa.2022.4.220016. eCollection 2022 Jul. PubMed [citation] PMID: 39021859, PMCID: PMC11250208

Eusebio-Cartagena I, Jiménez-Saiz R, Esteban V, Nuñez-Borque E, Ruiz-Sánchez A, Escudero C, Sánchez-García S, Trujillo J, Dunn-Galvin A, Ibáñez-Sandin MDP, Rodríguez Del Río P. Comparison Between a Rush and a Conventional Oral Immunotherapy Protocol to Treat Cow's Milk and Hen's Egg Allergy. *CompITO Study Methodology. Clin Exp Allergy*. 2025 Oct 30. doi: 10.1111/cea.70168. [Epub ahead of print] No abstract available. PubMed [citation] PMID: 41168926

Calderón-Goercke M, Castañeda S, Aldasoro V, Villa I, Prieto-Peña D, Atienza-Mateo B, Patiño E, Moriano C, Romero-Yuste S, Narváez J, Gómez-Arango C, Pérez-Pampín E, Melero R, Becerra-Fernández E, Revenga M, Álvarez-Rivas N, Galisteo C, Sivera F, Olivé-Marqués A, Álvarez Del Buergo M, Marena-Rojas L, Fernández-López C, et al. Tocilizumab in giant cell arteritis: differences between the GiACTA trial and a multicentre series of patients from the clinical practice. *Clin Exp Rheumatol*. 2020 Mar-Apr;38 Suppl 124(2):112-119. Epub 2020 May 21. PubMed [citation] PMID: 32441643

Lebwohl M, Bukhalo M, Stein Gold L, Glick B, Llamas-Velasco M, Sanchez-Rivera S, Pan A, Zhan T, Drogaris L, Douglas K, St John G, Espaillet R, Bissonnette R. A randomized phase 3b study evaluating the safety and efficacy of risankizumab in adult patients with moderate-to-severe plaque psoriasis with non-pustular palmoplantar involvement. *J Am Acad Dermatol*. 2024 Dec;91(6):1150-1157. doi: 10.1016/j.jaad.2024.07.1521. Epub 2024 Aug 30. PubMed [citation] PMID: 39208985

Fernandez AP, Dauden E, Gerdes S, Lebwohl MG, Menter MA, Leonardi CL, Gooderham M, Gebauer K, Tada Y, Lacour JP, Bianchi L, Egeberg A, Pau-Charles I, Mendelsohn AM, Rozzo SJ, Mehta NN. Tildrakizumab efficacy and safety in patients with psoriasis and concomitant metabolic syndrome: post hoc analysis of 5-year data from reSURFACE 1 and reSURFACE 2. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2022 Oct;36(10):1774-1783. doi: 10.1111/jdv.18167. Epub 2022 Jun 25. PubMed [citation] PMID: 35460287, PMCID: PMC9545614

Casanova MJ, Rubín de Célix C, Riestra S, Lucendo AJ, Benítez JM, Navarro-Llavat M, Barrio J, Morales-Alvarado VJ, Rivero M, Busquets D, Leo-Carnerero E, Nantes-Castillejo O, Navarro P, Van Domselaar M, Gutiérrez-Casbas A, Alonso-Abreu I, Barreiro-de Acosta M, Fernández-Salazar L, Iborra M, Martín-Arranz MD, García-Morales N, Guardiola J, et al. Long-Term Outcomes Following Withdrawal of Anti-Tumour Necrosis Factor Treatment in Inflammatory Bowel Disease Patients in Remission: The Exit Long-Term Study of GETECCU. *Aliment Pharmacol Ther*. 2025 Jul;62(1):59-71. doi: 10.1111/apt.70172. Epub 2025 May 2. PubMed [citation] PMID: 40317957

Gisbert JP, Donday MG, Riestra S, Lucendo AJ, Benítez JM, Navarro-Llavat M, Barrio J, Morales-Alvarado VJ, Rivero M, Busquets D, Leo Carnerero E, Merino O, Nantes Castillejo Ó, Navarro P, Van Domselaar M, Gutiérrez A, Alonso-Abreu I, Mejuto R, Fernández-Salazar L, Iborra M, Martín-Arranz MD, Pineda JR, et al.

Withdrawal of antitumour necrosis factor in inflammatory bowel disease patients in remission: a randomised placebo-controlled clinical trial of GETECCU. *Gut*. 2025 Feb 6;74(3):387-396. doi: 10.1136/gutjnl-2024-333385. Erratum in: *Gut*. 2025 Jul 7;74(8):e16. doi: 10.1136/gutjnl-2024-333385corr1.. PubMed [citation] PMID: 39794921, PMCID: PMC11874338

Chaparro M, Gordillo J, Domènech E, Esteve M, Barreiro-de Acosta M, Villoria A, Iglesias-Flores E, Blasi M, Naves JE, Benítez O, Nieto L, Calvet X, García-Sánchez V, Villagrasa JR, Marin AC, Donday MG, Abad-Santos F, Gisbert JP. Fendrix vs Engerix-B for Primo-Vaccination Against Hepatitis B Infection in Patients With Inflammatory Bowel Disease: A Randomized Clinical Trial. *Am J Gastroenterol*. 2020 Nov;115(11):1802-1811. doi: 10.14309/ajg.0000000000000926. PubMed [citation] PMID: 33156099

Guijarro LG, de Castro-Martínez P, Chaparro M, Acero-Sanz J, de León D, Guerra I, Iborra M, Cabriada JL, Bujanda L, Alba C, García-Sánchez V, Marín-Jiménez I, Barreiro-de Acosta M, Vera I, Martín-Arranz MD, Mesonero F, Sempere L, Gomollón F, Hinojosa J, Hernández-Breijo B, Alvarez-Mon M, Gisbert JP, et al. Comparative Efficacy and Immunogenicity of Infliximab and Adalimumab in Crohn's Disease: A Prospective Cohort Study. *Medicina (Kaunas)*. 2025 Dec 4;61(12). doi: 10.3390/medicina61122165. PubMed [citation] PMID: 41470167, PMCID: PMC12734427

Casanova MJ, Gisbert JP, Amiot A, Gordon H, Fiorino G, Flanagan E, Kotze PG, Sokic-Milutinovic A, Sonnenberg E, Nuñez P, Blesl A, Catalán-Serra I, Bossuyt P, Filip R, Bar-Gil Shitrit A, Kagramanova A, Krznaric Z, Molander P, Mantzaris GJ, Juillerat P, Molnar T, Gecse KB, et al. International Survey of

Gastroenterologists on Managing Inflammatory Bowel Disease During Pregnancy and Lactation: Current State and the Necessity for Improvements. *United European Gastroenterol J*. 2025 Dec;13(10):1999-2011. doi: 10.1002/ueg2.70122. Epub 2025 Oct 14. PubMed [citation] PMID: 41085090, PMCID: PMC12704564

Rubín de Célix C, Ricart E, Martín-Arranz MD, de Francisco R, García-Alonso FJ, Mesonero F, Gomollón F, de Castro L, Ramos L, García-López S, Arias L, Mañosa M, Iglesias E, Calvet X, Suria Bolufer C, Casanova MJ, Pérez-Calle JL, Giordano A, Sierra-Ausín M, Vera I, Navarro-Llavat M, Lorente R, et al. Frequency and Effectiveness of Dose Escalation and De-Escalation of Biologic Therapy in Inflammatory Bowel Disease: The RAINBOW-IBD Study of ENEIDA. *Aliment Pharmacol Ther*. 2026 Jan;63(1):93-108. doi: 10.1111/apt.70312. Epub 2025 Aug 8. PubMed [citation] PMID: 40778752

Casabona Francés S, Ruiz de León San Juan A, Sanz García A, Ortega Rabbione GJ, Majano P, Pérez Fernández MT, Lucendo AJ, Santander C. Esophageal biomechanics assessed by impedance planimetry (EndoFLIPTM) in healthy subjects and in patients with eosinophilic esophagitis. Normality values. *Rev Esp Enferm Dig.* 2023 Dec;115(12):693-699. doi: 10.17235/reed.2023.9560/2023. PubMed [citation] PMID: 37449498

Casabona-Francés S, Sanz-García A, Ortega GJ, Santander C, Perez-Fernandez T, Majano P, Olalla JM, Juárez-Tosina R, Mueller R, Attwood S, Lucendo A. A New Method to Evaluate Lower Esophageal Distension Capacity in Eosinophilic Esophagitis by Using Functional Lumen Imaging Probe (EndoFLIP™). *Diagnostics (Basel).* 2024 Jan 19;14(2). doi: 10.3390/diagnostics14020218. PubMed [citation] PMID: 38275466, PMCID: PMC10814586

Suárez-García I, Alejos B, Moreno C, Martín Torres J, Masiá M, García-Fraile LJ, Riera M, Dalmau D, Rodríguez-Rosado R, Muga R, Moreno S, Jarrín I; CoRIS cohort. Long-term effectiveness and tolerability of dolutegravir/lamivudine in treatment-naïve people with HIV: an analysis of a multicentre cohort at 96 weeks. *J Antimicrob Chemother.* 2025 Mar 3;80(3):682-691. doi: 10.1093/jac/dkae456. PubMed [citation] PMID: 39710424, PMCID: PMC11879157

Gonzalez-Serna A, Corma-Gomez A, Tellez F, Corona-Mata D, Rios-Villegas MJ, Merino D, Galera C, Collado-Romacho AR, De Los Santos I, Cucurull J, Santos M, García-Martín S, Rivero A, Real LM, Macías J. Response to glecaprevir/pibrentasvir in HIV/HCV-coinfected patients in clinical practice. *J Antimicrob Chemother.* 2023 Oct 3;78(10):2591-2596. doi: 10.1093/jac/dkad278. PubMed [citation] PMID: 37671831, PMCID: PMC10775154

Calvet-Mirabent M, Claiborne DT, Deruaz M, Tanno S, Serra C, Delgado-Arévalo C, Sánchez-Cerrillo I, de Los Santos I, Sanz J, García-Fraile L, Sánchez-Madrid F, Alfranca A, Muñoz-Fernández MÁ, Allen TM, Buzón MJ, Balazs A, Vrbanc V, Martín-Gayo E. Poly I:C and STING agonist-primed DC increase lymphoid tissue polyfunctional HIV-1-specific CD8(+) T cells and limit CD4(+) T-cell loss in BLT mice. *Eur J Immunol.* 2022 Mar;52(3):447-461. doi: 10.1002/eji.202149502. Epub 2022 Jan 8. PubMed [citation] PMID: 34935145

Sánchez-Cerrillo I, Agudo-Lera M, Popova O, Tsukalov I, Calvet-Mirabent M, de Los Santos I, García-Fraile L, Fuentes P, Delgado-Arévalo C, Alcain J, Sánchez-Gaona N, Grau-Expósito J, Lázaro-Díez M, Muñoz-Calleja C, Alfranca A, Genescà M, Prado JG, Vrbanc V, Balazs A, Buzón MJ, Toribio ML, Muñoz-Fernández MA, et al. Combined dendritic cell and anti-TIGIT immunotherapy potentiates adaptive NK cells against HIV-1. *EMBO Mol Med.* 2025 Jul;17(7):1756-1793. doi: 10.1038/s44321-025-00255-x. Epub 2025 Jun 5. PubMed [citation] PMID: 40473838, PMCID: PMC12254423

Tsukalov I, Sánchez-Cerrillo I, Rajas O, Avalos E, Iturricastillo G, Esparcia L, Buzón MJ, Genescà M, Scagnetti C, Popova O, Martín-Cófreces N, Calvet-Mirabent M, Marcos-Jimenez A, Martínez-Fleta P, Delgado-Arévalo C, de Los Santos I, Muñoz-Calleja C, Calzada MJ, González Álvaro I, Palacios-Calvo J, Alfranca A, Ancochea J, et al. NFκB and NLRP3/NLRC4 inflammasomes regulate differentiation, activation and functional properties of monocytes in response to distinct SARS-CoV-2 proteins. *Nat Commun.* 2024 Mar 7;15(1):2100. doi: 10.1038/s41467-024-46322-8. PubMed [citation] PMID: 38453949, PMCID: PMC10920883

Villapalos-García G, Zubiaur P, Rivas-Durán R, Campos-Norte P, Arévalo-Román C, Fernández-Rico M, García-Fraile Fraile L, Fernández-Campos P, Soria-Chacartegui P, Fernández de Córdoba-Oñate S, Delgado-Wicke P, Fernández-Ruiz E, González-Álvaro I, Sanz J, Abad-Santos F, de Los Santos I. Transmembrane protease serine 2 (TMPRSS2) rs75603675, comorbidity, and sex are the primary predictors of COVID-19 severity. *Life Sci Alliance.* 2022 May 30;5(10). doi: 10.26508/lsa.202201396. Print 2022 Oct. Erratum in: *Life Sci Alliance.* 2022 Jun 9;5(10):e202201545. doi: 10.26508/lsa.202201545.. PubMed [citation] PMID: 35636966, PMCID: PMC9152129

Pérez-García CN, Olmos C, García-Arribas D, Jerónimo A, Gómez-Ramírez D, Sáez C, Pérez-Serrano J, Sanz-Alba M, Ferrera C, Vilacosta I. Frailty predicts in-hospital and 1-year outcomes in patients with infective endocarditis. *Clin Microbiol Infect.* 2026 Jan;32(1):118-127. doi: 10.1016/j.cmi.2025.10.006. Epub 2025 Oct 16. PubMed [citation] PMID: 41109431

Méndez R, Figuerola A, Ramasco F, Chicot M, Pascual NF, García Í, von Wernitz A, Zurita ND, Semiglia A, Pizarro A, Saez C, Rodríguez D. Decrease in Mortality after the Implementation of a Hospital Model to Improve Performance in Sepsis Care: Princess Sepsis Code. *J Pers Med.* 2024 Jan 29;14(2). doi: 10.3390/jpm14020149. PubMed [citation] PMID: 38392582, PMCID: PMC10890463

Nuñez-Borque E, Rodríguez Del Rio P, Di Paolo V, Fernández-Bravo S, Galardi A, Bazire R, Ibáñez-Sandín MD, Benito-Martín A, Di Giannatale A, Esteban V. Increased miR-21-3p levels in extracellular vesicles of children with food anaphylaxis. *Pediatr Allergy Immunol.* 2024 Sep;35(9):e14241. doi: 10.1111/pai.14241. No abstract available. PubMed [citation] PMID: 39250225

Garrido-Romero M, Pazos F, Sánchez-Martínez E, Benito C, Gómez-Ruiz JÁ, Borrego-Yaniz G, Bowes C, Broll H, Caminero A, Caro E, Chagoyen M, Chemaly M, Fernández-Dumont A, Gisavi H, Gkrintzali G, Khare S, Margolles A, Márquez A, Martín J, Merten C, Montilla A, Muñoz-Labrador A, et al. Relevance of gut microbiome research in food safety assessment. *Gut Microbes.* 2024 Jan-Dec;16(1):2410476. doi: 10.1080/19490976.2024.2410476. Epub 2024 Oct 3. Review. PubMed [citation] PMID: 39360551, PMCID: PMC11451283

Caminero A, Sánchez-Martínez E, Wulczynski M, Moreno-Serna L, Verdu EF, Jiménez-Saiz R. Potential role of microbes in antigen-based food sensitivities. *Semin Immunol*. 2025 Sep;79:101982. doi: 10.1016/j.smim.2025.101982. Epub 2025 Aug 7. Review. PubMed [citation] PMID: 40779882

Rajilic-Stojanovic M, Figueiredo C, Smet A, Hansen R, Kupcinskas J, Rokkas T, Andersen L, Machado JC, Ianiro G, Gasbarrini A, Leja M, Gisbert JP, Hold GL. Systematic review: gastric microbiota in health and disease. *Aliment Pharmacol Ther*. 2020 Mar;51(6):582-602. doi: 10.1111/apt.15650. Epub 2020 Feb 13. PMID: 32056247.

Ruiz de Azcárate PH, López-Sanz C, López-Raigada A, Vega F, Jiménez-Saiz R, Blanco C. Meglumine gadoterate induces immunoglobulin-independent human mast cell activation via MRGPRX2. *Allergy*. 2023 Dec;78(12):3255-3258. doi: 10.1111/all.15847. Epub 2023 Aug 7. No abstract available. PubMed [citation] PMID: 37548384

López-Sanz C, Sánchez-Martínez E, Jiménez-Saiz R. Protocol to desensitize human and murine mast cells after polyclonal IgE sensitization. *STAR Protoc*. 2022 Dec 16;3(4):101755. doi: 10.1016/j.xpro.2022.101755. Epub 2022 Oct 10. PubMed [citation] PMID: 36223269, PMCID: PMC9556792

Valero-Martínez C, Pardines-Ortiz M, Montes N, Dauden E, Fernández-Gutierrez B, García-Planella E, Gomollón García F, Gratacós J, Pérez-Venegas JJ, Julía A, Marsal S, Lamana A, García-Vicuña R, González-Alvaro I, Triguero-Martínez A. Differential Expression of Galectin-1 and Galectin-9 in Immune-Mediated Inflammatory Diseases. *Int J Mol Sci*. 2025 Sep 18;26(18). doi: 10.3390/ijms26189087. PubMed [citation] PMID: 41009653, PMCID: PMC12470268

Butrón-Bris B, Llamas-Velasco M, Armesto S, Sahuquillo-Torralba A, Pujol-Montcusí J, Ruiz-Villaverde R, Martínez-López A, de la Cueva P, Romero-Maté A, Roustan G, Vilarrasa-Rull E, Ferrán-Farrés M, Ovejero-Benito MC, Palomar-Moreno C, Navares M, Novalbos J, Abad-Santos F, Daudén E, de la Fuente H. Genetic Polymorphisms in Psoriasis: Investigating Genetic Variations for Precise Profiling of Response to Brodalumab in Real-Life Clinical Practice. *Actas Dermosifiliogr*. 2025 Sep;116(8):824-829. doi: 10.1016/j.ad.2025.03.030. Epub 2025 Apr 15. English, Spanish. PubMed [citation] PMID: 40246146

Triguero-Martínez A, Pardines M, Montes N, Ortiz AM, de la Iglesia-Cedeira A, Valero-Martínez C, Martín J, González-Álvaro I, Castañeda S, Lamana A. Genetic Variants in RANK and OPG Could Influence Disease Severity and Bone Remodeling in Patients with Early Arthritis. *Life (Basel)*. 2024 Sep 3;14(9). doi: 10.3390/life14091109. PubMed [citation] PMID: 39337893, PMCID: PMC11433004

Butrón-Bris B, Llamas-Velasco M, Ovejero-Benito MC, Santos-Juanes J, Martínez-López A, Ruiz-Villaverde R, Roustan G, Baniandrés O, Izu-Belloso R, de la Cueva P, Sahuquillo-Torralba A, Gónzalez-Quesada A, Vilarrasa-Rull E, Pujol-Montcusí J, García-Martínez J, Navares M, Palomar-Moreno I, Novalbos J, Abad-Santos F, Daudén E, de la Fuente H. Genetic polymorphisms to identify patients with an optimal response to tildrakizumab in psoriasis patients from real-life clinical practice. *Exp Dermatol*. 2024 Aug;33(8):e15152. doi: 10.1111/exd.15152. PubMed [citation] PMID: 39081053, PMCID: PMC11605493

Muñoz-Aceituno E, Butrón-Bris B, Ovejero-Benito MC, Sahuquillo-Torralba A, Baniandrés Rodríguez O, Herrera-Acosta E, Rivera-Díaz R, Ferran M, Sánchez-Carazo JL, Riera-Monroig J, Pujol-Montcusí J, Vidal D, de la Cueva P, García-Bustinduy M, Ruiz-Villaverde R, Ballescà F, Llamas-Velasco M, Navares M, Palomar-Moreno I, Sánchez-García I, García-Martínez J, Novalbos J, et al. Pharmacogenetic biomarkers for secukinumab response in psoriasis patients in real-life clinical practice. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2024 Sep;38(9):1783-1790. doi: 10.1111/jdv.19782. Epub 2023 Dec 28. PubMed [citation] PMID: 38153843

Triguero-Martínez A, Roy-Vallejo E, Montes N, de la Fuente H, Ortiz AM, Castañeda S, González-Álvaro I, Lamana A. Genetic LGALS1 Variants Are Associated with Heterogeneity in Galectin-1 Serum Levels in Patients with Early Arthritis. *Int J Mol Sci*. 2022 Jun 28;23(13). doi: 10.3390/ijms23137181. PubMed [citation] PMID: 35806182, PMCID: PMC9266574

Uriarte Ecenarro M, Useros D, Alfranca A, Tejedor R, González-Alvaro I, García-Vicuña R. Anti-Citrullinated Protein Antibody Titers Are Independently Modulated by Both Disease Activity and Conventional or Biologic Anti-Rheumatic Drugs. *Diagnostics (Basel)*. 2022 Jul 21;12(7). doi: 10.3390/diagnostics12071773. PubMed [citation] PMID: 35885675, PMCID: PMC9319415

Lamana A, Castro-Vázquez D, de la Fuente H, Triguero-Martínez A, Martínez-Hernández R, Revenga M, Villanueva-Romero R, Llamas-Velasco M, Chicharro P, Juarranz Y, Marazuela M, Sales-Sanz M, García-Vicuña R, Tomero E, González-Álvaro I, Martínez C, Gomariz RP. VIP/VPAC Axis Expression in Immune-Mediated Inflammatory Disorders: Associated miRNA Signatures. *Int J Mol Sci*. 2022 Aug 2;23(15). doi: 10.3390/ijms23158578. PubMed [citation] PMID: 35955723, PMCID: PMC9369218

Chicharro P, Rodríguez-Jiménez P, Llamas-Velasco M, Montes N, Sanz-García A, Cibrian D, Vara A, Gómez MJ, Jiménez-Fernández M, Martínez-Fleta P, Sánchez-García I, Lozano-Prieto M, Triviño JC, Miñambres R, Sánchez-Madrid F, de la Fuente H, Dauden E. Expression of miR-135b in Psoriatic Skin and Its Association with Disease Improvement. *Cells*. 2020 Jul 2;9(7). doi: 10.3390/cells9071603. PubMed [citation] PMID: 32630692, PMCID: PMC7408353

Martínez-Hernández R, Fuente H, Lamana A, Sampedro-Núñez M, Ramos-Levi A, Serrano-Somavilla A, García-Vicuña R, Ortiz AM, Daudén E, Llamas-Velasco M, Chicharro P, Rodríguez-Jiménez P, Sanz-García A, Sánchez-Madrid F, González-Álvaro I, Marazuela M. Utility of circulating serum miRNA profiles to evaluate the potential risk and severity of immune-mediated inflammatory disorders. *J Autoimmun*. 2020 Jul;111:102472. doi: 10.1016/j.jaut.2020.102472. PubMed [citation] PMID: 32381457

Martínez-Hernández R, Serrano-Somavilla A, Ramos-Leví A, Sampedro-Núñez M, Lens-Pardo A, Muñoz De Nova JL, Triviño JC, González MU, Torné L, Casares-Arias J, Martín-Cófreces NB, Sánchez-Madrid F, Marazuela M.

Integrated miRNA and mRNA expression profiling identifies novel targets and pathological mechanisms in autoimmune thyroid diseases.

EBioMedicine. 2019 Dec;50:329-342. doi: 10.1016/j.ebiom.2019.10.061. PubMed [citation] PMID: 31735554, PMCID: PMC6921241

Martínez-Hernández R, Sampedro-Núñez M, Serrano-Somavilla A, Ramos-Leví AM, de la Fuente H, Triviño JC, Sanz-García A, Sánchez-Madrid F, Marazuela M.

A MicroRNA Signature for Evaluation of Risk and Severity of Autoimmune Thyroid Diseases.

J Clin Endocrinol Metab. 2018 Mar 1;103(3):1139-1150. doi: 10.1210/jc.2017-02318. PubMed [citation] PMID: 29325052

Orejudo M, Gómez MJ, Riestra S, Rivero M, Gutiérrez A, Rodríguez-Lago I, Fernández-Salazar L, Ceballos D, Benítez JM, Aguas M, Bastón-Rey I, Bermejo F, Casanova MJ, Lorente-Poyatos RH, Ber Y, Ginard D, Esteve M, de Francisco R, García MJ, Francés R, Rodríguez A, Alcaide Suárez N, et al. Exploration of fecal microbiota in newly diagnosed patients with inflammatory bowel disease using shotgun metagenomics. Front Cell Infect Microbiol. 2025 Jul 1;15:1595884. doi: 10.3389/fcimb.2025.1595884. PubMed [citation] PMID: 40667420, PMCID: PMC12259665

Baldán-Martin M, Chaparro M, Gisbert JP.

Systematic Review: Urine Biomarker Discovery for Inflammatory Bowel Disease Diagnosis.

Int J Mol Sci. 2023 Jun 15;24(12). doi: 10.3390/ijms241210159. PubMed [citation] PMID: 37373307, PMCID: PMC10299330

Baldan-Martin M, Rubín de Célix C, Orejudo M, Ortega Moreno L, Fernández-Tomé S, Soletto I, Ramirez C, Arroyo R, Fernández P, Santander C, Moreno-Monteagudo JA, Casanova MJ, Casals F, Casabona S, Becerro I, Lozano JJ, Aransay AM, Chaparro M, Gisbert JP. Long Non-Coding RNA Signatures in the Ileum and Colon of Crohn's Disease Patients and Effect of Anti-TNF- α Treatment on Their Modulation. Int J Mol Sci. 2023 Oct 28;24(21). doi: 10.3390/ijms242115691. PubMed [citation] PMID: 37958675, PMCID: PMC10650062

Baldán-Martín M, Iloro I, Azkargorta M, Soletto I, Orejudo M, Ramirez C, Mercado J, Suárez-Trujillo F, Sánchez-Sánchez C, Garre A, Riestra S, Rivero M, Gutiérrez A, Rodríguez-Lago I, Fernández-Salazar L, Ceballos D, Benítez JM, Aguas M, Bastón-Rey I, Bermejo F, Casanova MJ, Lorente-Poyatos RH, et al. Comprehensive proteomic profile in newly diagnosed patients with inflammatory bowel disease: identification of potential biomarkers. J Crohns Colitis. 2025 Nov 8;19(10). doi: 10.1093/ecco-jcc/jjaf177. PubMed [citation] PMID: 41063386

Baldán-Martín M, Azkargorta M, Lapitz A, Ortega Moreno L, Iloro I, Fernández-Tomé S, Arbelaiz A, Escobes I, Marín AC, Bernardo D, Bujanda L, Bañales JM, Elortza F, Gisbert JP, Chaparro M. Proteomic Profiling of Extracellular Vesicles in Inflammatory Bowel Diseases.

Int J Mol Sci. 2025 Jan 9;26(2). doi: 10.3390/ijms26020526. PubMed [citation] PMID: 39859242, PMCID: PMC11765028

Aldars-García L, Gil-Redondo R, Embade N, Riestra S, Rivero M, Gutiérrez A, Rodríguez-Lago I, Fernández-Salazar L, Ceballos D, Manuel Benítez J, Aguas M, Baston-Rey I, Bermejo F, José Casanova M, Lorente R, Ber Y, Ginard D, Esteve M, de Francisco R, García MJ, Francés R, Rodríguez Pescador A, et al. Serum and Urine Metabolomic Profiling of Newly Diagnosed

Treatment-Naïve Inflammatory Bowel Disease Patients. *Inflamm Bowel Dis*. 2024 Feb 1;30(2):167-182. doi: 10.1093/ibd/izad154. PubMed [citation] PMID: 37536268

Sánchez-Cerrillo I, Agudo-Lera M, Popova O, Tsukalov I, Calvet-Mirabent M, de Los Santos I, García-Fraile L, Fuentes P, Delgado-Arévalo C, Alcain J, Sánchez-Gaona N, Grau-Expósito J, Lázaro-Díez M, Muñoz-Calleja C, Alfranca A, Genescà M, Prado JG, Vrbanc V, Balazs A, Buzón MJ, Toribio ML, Muñoz-Fernández MA, et al.

Combined dendritic cell and anti-TIGIT immunotherapy potentiates adaptive NK cells against HIV-1. *EMBO Mol Med*. 2025 Jul;17(7):1756-1793. doi: 10.1038/s44321-025-00255-x. PubMed [citation] PMID: 40473838, PMCID: PMC12254423

Astorga-Gamaza A, Perea D, Sanchez-Gaona N, Calvet-Mirabent M, Gallego-Cortés A, Grau-Expósito J, Sanchez-Cerrillo I, Rey J, Castellví J, Curran A, Burgos J, Navarro J, Suanzes P, Falcó V, Genescà M, Martín-Gayo E, Buzon MJ. KLRG1 expression on natural killer cells is associated with HIV persistence, and its targeting promotes the reduction of the viral reservoir. *Cell Rep Med*. 2023 Oct 17;4(10):101202. doi: 10.1016/j.xcrm.2023.101202. PubMed [citation] PMID: 37741278, PMCID: PMC10591043

Calvet-Mirabent M, Sánchez-Cerrillo I, Martín-Cófreces N, Martínez-Fleta P, de la Fuente H, Tsukalov I, Delgado-Arévalo C, Calzada MJ, de Los Santos I, Sanz J, García-Fraile L, Sánchez-Madrid F, Alfranca A, Muñoz-Fernández M, Buzón MJ, Martín-Gayo E.

Antiretroviral therapy duration and immunometabolic state determine efficacy of ex vivo dendritic cell-based treatment restoring functional HIV-specific CD8⁺ T cells in people living with HIV. *EBioMedicine*. 2022 Jul;81:104090. doi: 10.1016/j.ebiom.2022.104090. PubMed [citation] PMID: 35665682, PMCID: PMC9301875

Calvet-Mirabent M, Claiborne DT, Deruaz M, Tanno S, Serra C, Delgado-Arévalo C, Sánchez-Cerrillo I, de Los Santos I, Sanz J, García-Fraile L, Sánchez-Madrid F, Alfranca A, Muñoz-Fernández M, Allen TM, Buzón MJ, Balazs A, Vrbanc V, Martín-Gayo E.

Poly I:C and STING agonist-primed DC increase lymphoid tissue polyfunctional HIV-1-specific CD8⁺ T cells and limit CD4⁺ T-cell loss in BLT mice. *Eur J Immunol*. 2022 Mar;52(3):447-461. doi: 10.1002/eji.202149502. PubMed [citation] PMID: 34935145

García-Morales N, Pérez-Aísa Á, Fiorini G, Tepes B, Castro-Fernández M, Lucendo A, Voynovan I, Bujanda L, Garre A, Rodrigo L, Martínez Domínguez SJ, Denkovski M, Huguet Malavés JM, Jonaitis L, Bumane R, Zaytsev O, Mata Romero P, Barrio J, Fernández-Salazar L, Sarsenbaeva AS, Ortiz Polo I, Alekseenko S, et al. Helicobacter pylori Diagnostic Tests Used in Europe: Results of over 34,000 Patients from the European Registry on Helicobacter pylori Management. *J Clin Med*. 2023 Jun 28;12(13). doi: 10.3390/jcm12134363. PubMed [citation] PMID: 37445399, PMCID: PMC10342434

Resina E, Donday MG, Martínez-Domínguez SJ, Laserna-Mendieta EJ, Lanas Á, Lucendo AJ, Sánchez-Luengo M, Alcaide N, Fernández-Salazar L, De La Peña-Negro L, Bujanda L, Arbulo MG, Alcedo J, Pérez-Aísa Á, Rodríguez R, Hermida S, Brenes Y, Nyssen OP, Gisbert JP.

Evaluation of a New Monoclonal Chemiluminescent Immunoassay Stool Antigen Test for the Diagnosis of Helicobacter pylori Infection: A Spanish Multicentre Study. *J Clin Med*. 2022 Aug 29;11(17). doi: 10.3390/jcm11175077. PubMed [citation] PMID: 36079007, PMCID: PMC9457298

McNicholl AG, Garre A, Llorca L, Bujanda L, Molina-Infante J, Barenys M, Perez J, Guerrero-Torres MD, Tamayo E, Montes M, Prados-Manzano R, Sanchez-Garcia A, Ramas M, Valdez

Blanco VB, Montoro M, Calvet X, Figuerola A, Lario S, Quilez E, Lanas A, Silva-Pomarino P, Perez-Aisa A, et al. Prospective, study comparing the accuracy of two different stool antigen tests (Premier Platinum HpSA and novel ImmunoCard STAT! rapid test) for the diagnosis of *Helicobacter pylori* infection. *Gastroenterol Hepatol*. 2020 Mar;43(3):117-125. doi: 10.1016/j.gastrohep.2019.09.009. PubMed [citation] PMID: 31810793

Alarcón T, Llorca L, Perez-Perez G. Impact of the Microbiota and Gastric Disease Development by *Helicobacter pylori*. *Curr Top Microbiol Immunol*. 2017;400:253-275. doi: 10.1007/978-3-319-50520-6_11. PubMed [citation] PMID: 28124157

Alba C, Marin AC, McNicholl AG, Montalban-Arques A, Mora-Gutierrez I, Sánchez-Arroyo AJ, Soler T, García-Fresnadillo D, Gisbert JP, Alarcón T, Bernardo D. A quick flow cytometry protocol to assess *Helicobacter pylori* viability. *J Microbiol Methods*. 2020 Oct;177:106043. doi: 10.1016/j.mimet.2020.106043. PubMed [citation] PMID: 32896542

Arca-Lafuente S, Lara-Aguilar V, Llamas-Adán M, Grande-García S, Deza de la Casa A, Martín-Carbonero L, Ryan P, de Los Santos I, Matarranz M, Jiménez-Sousa MÁ, Fernández-Rodríguez A, Briz V. IFNL4-rs12979860 CC genotype predisposes to accelerated terminal exhaustion and senescence in HIV/HCV-chronic infection. *J Transl Med*. 2025 Dec 30;23(1):1432. doi: 10.1186/s12967-025-07070-5. PubMed [citation] PMID: 41466297, PMCID: PMC12751784

Aguilera-Correa JJ, Urruzuno P, Barrio J, Martinez MJ, Agudo S, Somodevilla A, Llorca L, Alarcón T. Detection of *Helicobacter pylori* and the genotypes of resistance to clarithromycin and the heterogeneous genotype to this antibiotic in biopsies obtained from symptomatic children. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2017 Feb;87(2):150-153. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2016.03.001. PubMed [citation] PMID: 27863951

Herreros-Cabello A, Callejas-Hernández F, Gironès N, Fresno M. *Trypanosoma Cruzi* Genome: Organization, Multi-Gene Families, Transcription, and Biological Implications. *Genes (Basel)*. 2020 Oct 14;11(10). doi: 10.3390/genes11101196. PubMed [citation] PMID: 33066599, PMCID: PMC7602482

Área de Neurociencia traslacional y salud mental

Valencia I, Pastor-Martínez A, Decouty-Pérez C, Lopez-Rodriguez AB, Álvarez-Rubal M, Ramos E, Calzaferri F, Zamorano-Fernández J, Giner-García J, Palpán-Flores AJ, Rodríguez-Domínguez V, Rodríguez de Cía J, Hernández-García BJ, Romero A, de Los Ríos C, Egea J. Pharmacological evaluation of non-nucleotide purine derivatives as P2X7 antagonists for the treatment of neuroinflammation in traumatic brain injury. *Br J Pharmacol*. 2025 Oct;182(19):4693-4709. doi: 10.1111/bph.70108. Epub 2025 Jun 18. PubMed [citation] PMID: 40533073

Choya-Foces C, Navarro E, Ríos CL, López MG, Egea J, Hernansanz-Agustín P, Martínez-Ruiz A. The mitochondrial Na(+)/Ca(2+) exchanger NCLX is implied in the activation of hypoxia-inducible factors. *Redox Biol*. 2024 Nov;77:103364. doi: 10.1016/j.redox.2024.103364. Epub 2024 Sep 19. PubMed [citation] PMID: 39341036, PMCID: PMC11470253

Delgado-Martín S, Martínez-Ruiz A. The role of ferroptosis as a regulator of oxidative stress in the pathogenesis of ischemic stroke. *FEBS Lett.* 2024 Sep;598(17):2160-2173. doi: 10.1002/1873-3468.14894. Epub 2024 Apr 26. Review. PubMed [citation] PMID: 38676284

Narros-Fernández P, Chioua M, Petcu SA, Diez-Iriepea D, Cerrada-Gálvez L, Decouty-Pérez C, Palomino-Antolín A, Ramos E, Farré-Alins V, López-Rodríguez AB, Romero A, Marco-Contelles J, Egea J. Synthesis and Pharmacological Evaluation of New N-Sulfonylureas as NLRP3 Inflammasome Inhibitors: Identification of a Hit Compound to Treat Gout. *J Med Chem.* 2022 Apr 28;65(8):6250-6260. doi: 10.1021/acs.jmedchem.2c00149. Epub 2022 Apr 11. PubMed [citation] PMID: 35403430

Hernansanz-Agustín P, Choya-Foces C, Martínez-Ruiz A. Measurement of Superoxide Production in Acute Hypoxia by Fixed-Cell Microscopy. *Methods Mol Biol.* 2021;2202:43-50. doi: 10.1007/978-1-0716-0896-8_3. PubMed [citation] PMID: 32857344

Hernansanz-Agustín P, Choya-Foces C, Carregal-Romero S, Ramos E, Oliva T, Villa-Piña T, Moreno L, Izquierdo-Álvarez A, Cabrera-García JD, Cortés A, Lechuga-Vieco AV, Jadiya P, Navarro E, Parada E, Palomino-Antolín A, Tello D, Acín-Pérez R, Rodríguez-Aguilera JC, Navas P, Cogolludo Á, López-Montero I, Martínez-Del-Pozo Á, et al. Na(+) controls hypoxic signalling by the mitochondrial respiratory chain. *Nature.* 2020 Oct;586(7828):287-291. doi: 10.1038/s41586-020-2551-y. Epub 2020 Jul 29. PubMed [citation] PMID: 32728214, PMCID: PMC7992277

Luengo E, Trigo-Alonso P, Fernández-Mendivil C, Nuñez Á, Campo MD, Porrero C, García-Magro N, Negro P, Senar S, Sánchez-Ramos C, Bernal JA, Rábano A, Hoozemans J, Casas AI, Schmidt HHHW, López MG. Implication of type 4 NADPH oxidase (NOX4) in tauopathy. *Redox Biol.* 2022 Feb;49:102210. doi: 10.1016/j.redox.2021.102210. Epub 2021 Dec 10. PubMed [citation] PMID: 34922273, PMCID: PMC8686076

Crisman E, Duarte P, Dauden E, Cuadrado A, Rodríguez-Franco MI, López MG, León R. KEAP1-NRF2 protein-protein interaction inhibitors: Design, pharmacological properties and therapeutic potential. *Med Res Rev.* 2023 Jan;43(1):237-287. doi: 10.1002/med.21925. Epub 2022 Sep 10. Review. PubMed [citation] PMID: 36086898, PMCID: PMC10087726

Navarro E, Gonzalez-Lafuente L, Pérez-Liévana I, Buendia I, López-Bernardo E, Sánchez-Ramos C, Prieto I, Cuadrado A, Satrustegui J, Cadenas S, Monsalve M, López MG. Heme-Oxygenase I and PCG-1 α Regulate Mitochondrial Biogenesis via Microglial Activation of Alpha7 Nicotinic Acetylcholine Receptors Using PNU282987. *Antioxid Redox Signal.* 2017 Jul 10;27(2):93-105. doi: 10.1089/ars.2016.6698. Epub 2016 Sep 30. PubMed [citation] PMID: 27554853

Hernández-Jiménez M, Abad-Santos F, Cotgreave I, Gallego J, Jilma B, Flores A, Jovin TG, Vivancos J, Hernández-Pérez M, Molina CA, Montaner J, Casariego J, Dalsgaard M, Liebeskind DS, Cobo E, Castellanos M, Portela PC, Masjuán J, Moniche F, Tembl JI, Terceño Izaga M, Arenillas JF, et al. Safety and Efficacy of ApTOLL in Patients With Ischemic Stroke Undergoing Endovascular Treatment: A Phase 1/2 Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol.* 2023 Aug 1;80(8):779-788. doi:

10.1001/jamaneurol.2023.1660. Erratum in: JAMA Neurol. 2024 Feb 26. doi: 10.1001/jamaneurol.2024.0165.. PubMed [citation] PMID: 37338893, PMCID: PMC10282959

Hernández-Jiménez M, Abad-Santos F, Cotgreave I, Gallego J, Jilma B, Flores A, Jovin TG, Vivancos J, Molina CA, Montaner J, Casariego J, Dalsgaard M, Hernández-Pérez M, Liebeskind DS, Cobo E, Ribo M. APRIL: A double-blind, placebo-controlled, randomized, Phase Ib/Ila clinical study of ApTOLL for the treatment of acute ischemic stroke. *Front Neurol*. 2023 Feb 24;14:1127585. doi: 10.3389/fneur.2023.1127585. eCollection 2023. PubMed [citation] PMID: 36908619, PMCID: PMC9999729

Petri-Romão P, Mediavilla R, Restrepo-Henao A, Puhlmann LM, Zerban M, Ahrens KF, Barbui C, Basten U, Bayón C, Chmitorz A, Felez-Nobrega M, Kollmann B, Lieb K, McDaid D, McGreevy KR, Melchior M, Muñoz-Sanjósé A, Neumann RJ, Park AL, Plichta MM, Purgato M, Reif A, et al. Positive appraisal style predicts long-term stress resilience and mediates the effect of a pro-resilience intervention. *Nat Commun*. 2025 Nov 21;16(1):10269. doi: 10.1038/s41467-025-65147-7. PubMed [citation] PMID: 41271713, PMCID: PMC12638893

García-Ramos A, Doval S, O'Connor R, Innamorati M, Pemau A, Sanchez A, Ayad-Ahmed W, Suárez-Soto E, Ayuso-Mateos JL, de la Torre-Luque A. Understanding suicidal behavior and gender-specific pathways in an adolescent community sample: a structural model approach. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2025 Oct 30. doi: 10.1007/s00787-025-02877-5. [Epub ahead of print] PubMed [citation] PMID: 41165799

Pérez V, Puigdemont D, de Diego-Adeliño J, Elices M, Leal I, Cabello M, Rodríguez-Jimenez R, Álvarez-Mon MÁ, García-Fernández L, Aguilar García-Iturrospe EJ, Escartí MJ, Montejo AL, Montes JM, Usall J, Gallego-Nogueras A, Lujan E, López-Carrilero R, González-Pinto A, Ortiz-Jauregui A, Blanch J, Urretavizcaya M, Colom F, et al. The DEPRE'S study: pragmatic, multicentre, five-arm, parallel-group randomised controlled trial with blinded assessment to compare treatment strategies in major depression after a failed selective serotonin reuptake inhibitor treatment. *Br J Psychiatry*. 2025 Jun 18;227(5):1-8. doi: 10.1192/bjp.2025.13. [Epub ahead of print] PubMed [citation] PMID: 40530754, PMCID: PMC12550662

de la Torre-Luque A, Pemau A, Perez-Sola V, Ayuso-Mateos JL. Suicide mortality in Spain in 2020: The impact of the COVID-19 pandemic. *Span J Psychiatry Ment Health*. 2023 Apr-Jun;16(2):116-118. doi: 10.1016/j.rpsm.2022.01.003. Epub 2022 Feb 2. PubMed [citation] PMID: 35132342, PMCID: PMC8809655

Pemau A, Marin-Martin C, Diaz-Marsa M, de la Torre-Luque A, Ayad-Ahmed W, Gonzalez-Pinto A, Garrido-Torres N, Garrido-Sanchez L, Roberto N, Lopez-Peña P, Mar-Barrutia L, Grande I, Guinovart M, Hernandez-Calle D, Jimenez-Treviño L, Lopez-Sola C, Mediavilla R, Perez-Aranda A, Ruiz-Veguilla M, Seijo-Zazo E, Toll A, Elices M, et al. Risk factors for suicide reattempt: a systematic review and meta-analysis. *Psychol Med*. 2024 Jul;54(9):1897-1904. doi: 10.1017/S0033291724000904. Epub 2024 Apr 16. PubMed [citation] PMID: 38623694

Garcia-Vazquez B, Muñoz-Sanjósé A, Fernández-López A, Pérez-de-Ciriza I,

Nocete-Navarro L, Almaraz-Garzón E, Martín-Palacios MT, Novella B, Bravo-Ortiz MF, Ayuso-Mateos JL, Bayón C, Mediavilla R. A stress-reduction eHealth intervention for healthcare workers in primary care settings: an implementation study. *Front Public Health*. 2025 May 21;13:1600059. doi: 10.3389/fpubh.2025.1600059. eCollection 2025. PubMed [citation] PMID: 40496456, PMCID: PMC12149415

Sánchez-Jiménez P, Alonso-Guirado L, Cerrada-Gálvez L, Elizalde-Horcada M, Granero-Cremades I, Maietta P, Gómez-Martín A, Abad-Santos F, Torres-Díaz CV, de Toledo M, Frade-Porto N, Gonzalez-Tarno P, Pulido P, Ovejero-Benito MC. Transcriptomic profiling unveils novel therapeutic options for drug-resistant temporal lobe epilepsy. *Eur J Pharmacol*. 2025 Nov 5;1006:178146. doi: 10.1016/j.ejphar.2025.178146. Epub 2025 Sep 18. PubMed [citation] PMID: 40975475

Sánchez-Jiménez P, Elizalde-Horcada M, Sanz-García A, Granero-Cremades I, De Toledo M, Pulido P, Navas M, Gago-Veiga AB, Alonso-Guirado L, Alonso-Cerezo MC, Nava-Cedeño D, Abad-Santos F, Torres-Díaz CV, Ovejero-Benito MC. DNA Methylation Description of Hippocampus, Cortex, Amygdala, and Blood of Drug-Resistant Temporal Lobe Epilepsy. *Mol Neurobiol*. 2023 Apr;60(4):2070-2085. doi: 10.1007/s12035-022-03180-z. Epub 2023 Jan 5. PubMed [citation] PMID: 36602701

Gago-Veiga AB, Gonzalez-Martinez A, Quintas S, Vieira A, Gálvez-Goicuría J, Sanz-García A, Ayala JL, Sobrado M, Vivancos J, Pagan J. Episodic Migraine Pain Curves: Real-Time Smartphone-Based Analysis and Clinical Implications. *J Pain Res*. 2025 Dec 11;18:6711-6722. doi: 10.2147/JPR.S550684. eCollection 2025. PubMed [citation] PMID: 41409398, PMCID: PMC12705317

Gonzalez-Martinez A, Pagán J, Sanz-García A, García-Azorín D, Rodríguez-Vico JS, Jaimes A, García AG, de Terán JD, González-García N, Quintas S, Belascoaín R, Casas Limón J, Latorre G, Calle de Miguel C, Sierra Á, Guerrero-Peral ÁL, Trevino-Peinado C, Gago-Veiga AB. Machine-learning-based approach for predicting response to anti-calcitonin gene-related peptide (CGRP) receptor or ligand antibody treatment in patients with migraine: A multicenter Spanish study. *Eur J Neurol*. 2022 Oct;29(10):3102-3111. doi: 10.1111/ene.15458. Epub 2022 Jul 12. PubMed [citation] PMID: 35726393

Ríos Delgado M, Reig Roselló G, Riera-Lopez N, Vivancos JA, Ayala JL. Early stroke detection through machine learning in the prehospital setting. *Front Cardiovasc Med*. 2025 Aug 7;12:1629853. doi: 10.3389/fcvm.2025.1629853. eCollection 2025. Erratum in: *Front Cardiovasc Med*. 2025 Oct 23;12:1708205. doi: 10.3389/fcvm.2025.1708205.. PubMed [citation] PMID: 40852207, PMCID: PMC12367740

Aguirre C, Trillo S, Ramos C, Zapata-Wainberg G, Sanz-García A, Ximénez-Carrillo Á, Barbosa A, Caniego JL, Vivancos J. Predictive value of ischemia location on multimodal CT in thrombectomy-treated patients. *Neuroradiol J*. 2023 Jun;36(3):319-328. doi: 10.1177/19714009221128658. Epub 2022 Oct 25. PubMed [citation] PMID: 36281569, PMCID: PMC10268084

Vera A, Cecconi A, Ximénez-Carrillo Á, Ramos C, Martínez-Vives P, Lopez-Melgar B, Sanz-García A, Ortega G, Aguirre C, Vivancos J, Jiménez-Borreguero LJ, Alfonso F; Decrypting Study Investigators. A Comprehensive Model to Predict Atrial Fibrillation in Cryptogenic Stroke: The Decrypting Score. *J Stroke Cerebrovasc*

Dis. 2022 Jan;31(1):106161. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.106161. Epub 2021 Oct 21. PubMed [citation] PMID: 34689053

Área de Medicina Oncológica y Hematología personalizadas y Terapias Avanzadas

San-Jose Manso L, Alfranca A, Moreno-Pérez I, Ruiz-Vico M, Velasco C, Toquero P, Pacheco M, Zapatero A, Aldave D, Celada G, Albers E, Fenor de la Maza MD, García J, Castro E, Olmos D, Colomer R, Romero-Laorden N. Immunome profiling in prostate cancer: a guide for clinicians. *Front Immunol*. 2024 Nov 20;15:1398109. doi: 10.3389/fimmu.2024.1398109. eCollection 2024. Review. PubMed [citation] PMID: 39635522, PMCID: PMC11614818

Bodega-Mayor I, Delgado-Wicke P, Arrabal A, Alegría-Carrasco E, Nicolao-Gómez A, Jaén-Castaño M, Espadas C, Dopazo A, de Luis EV, Martín-Gayo E, Gaspar ML, de Andrés B, Fernández-Ruiz E. Tyrosine kinase 2 modulates splenic B cells through type I IFN and TLR7 signaling. *Cell Mol Life Sci*. 2024 Apr 29;81(1):199. doi: 10.1007/s00018-024-05234-y. Erratum in: *Cell Mol Life Sci*. 2024 Nov 15;81(1):455. doi: 10.1007/s00018-024-05482-y.. PubMed [citation] PMID: 38683377, PMCID: PMC11058799

Esparcia-Pinedo L, Romero-Laorden N, Alfranca A. Tertiary lymphoid structures and B lymphocytes: a promising therapeutic strategy to fight cancer. *Front Immunol*. 2023 Aug 9;14:1231315. doi: 10.3389/fimmu.2023.1231315. eCollection 2023. Review. PubMed [citation] PMID: 37622111, PMCID: PMC10445545

Turrubiates-Martínez E, Bodega-Mayor I, Delgado-Wicke P, Molina-Jiménez F, Casique-Aguirre D, González-Andrade M, Rapado I, Camós M, Díaz-de-Heredia C, Barragán E, Ramírez-Orellana M, Aguado B, Figuera Á, Martínez-López J, Fernández-Ruiz E. TYK2 Variants in B-Acute Lymphoblastic Leukaemia. *Genes (Basel)*. 2020 Nov 28;11(12). doi: 10.3390/genes11121434. PubMed [citation] PMID: 33260630, PMCID: PMC7761059

Sánchez-Alonso S, Setti-Jerez G, Arroyo M, Hernández T, Martos MI, Sánchez-Torres JM, Colomer R, Ramiro AR, Alfranca A. A new role for circulating T follicular helper cells in humoral response to anti-PD-1 therapy. *J Immunother Cancer*. 2020 Sep;8(2). doi: 10.1136/jitc-2020-001187. Erratum in: *J Immunother Cancer*. 2025 Mar 26;13(3):e001187corr1. doi: 10.1136/jitc-2020-001187corr1.. PubMed [citation] PMID: 32900863, PMCID: PMC7478024

Forero-Castro M, Robledo C, Benito R, Bodega-Mayor I, Rapado I, Hernández-Sánchez M, Abáigar M, María Hernández-Sánchez J, Quijada-Álamo M, María Sánchez-Pina J, Sala-Valdés M, Araujo-Silva F, Kohlmann A, Luis Fuster J, Arefi M, de Las Heras N, Riesco S, Rodríguez JN, Hermosín L, Ribera J, Camos Guijosa M, Ramírez M, et al. Mutations in TP53 and JAK2 are independent prognostic biomarkers in B-cell precursor acute lymphoblastic leukaemia. *Br J Cancer*. 2017 Jul 11;117(2):256-265. doi: 10.1038/bjc.2017.152. Epub 2017 May 30. PubMed [citation] PMID: 28557976, PMCID: PMC5520505

Casado-García A, García-Aguilera G, Pozo J, Oak N, Barrena S, Ruiz-Corzo B, Lalchandani J, Chamorro-Vera A, Castillo-Robleda A, Soriano B, Alemán-Arteaga S, Sánchez EG, Martínez-Cano J, López-Álvarez de Neyra A, Somoza-Cotillas P, Blanco

O, Riesco S, Prieto-Matos P, García Criado FJ, García Cenador MB, Cobaleda C, Vicente-Dueñas C, et al. PD-1 Expression Promotes Immune Evasion in B-ALL. *Hematol Rep.* 2025 Nov 12;17(6). doi: 10.3390/hematolrep17060061. PubMed [citation] PMID: 41283237, PMCID: PMC12641702

Galera P, Iglesias-Beiroa A, Hernández-Marín B, Bañón D, Arangoa T, Castillo L, Álvarez-Maldonado M, Gil-Olarte C, Borregón R, Iribarren M, Colomer R, Rogado J. Chemokine Receptors in Peripheral Blood Mononuclear Cells as Predictive Biomarkers for Immunotherapy Efficacy in Non-Small Cell Lung Cancer. *Curr Oncol.* 2025 Oct 20;32(10). doi: 10.3390/curroncol32100583. Review. PubMed [citation] PMID: 41149503, PMCID: PMC12562590

Rogado J, Pozo F, Troule K, Pacheco M, Adrados M, Sánchez-Torres JM, Al-Shahrour F, Aspa J, Alfranca A, Romero-Laorden N, Colomer R. The role of the CXCL12/CXCR4 axis in the immunotherapy of non-small cell lung cancer. *Clin Transl Oncol.* 2025 Jul;27(7):2970-2981. doi: 10.1007/s12094-024-03828-3. Epub 2024 Dec 21. PubMed [citation] PMID: 39708256

Colomer R, González-Farré B, Ballesteros AI, Peg V, Bermejo B, Pérez-Mies B, de la Cruz S, Rojo F, Pernas S, Palacios J. Biomarkers in breast cancer 2024: an updated consensus statement by the Spanish Society of Medical Oncology and the Spanish Society of Pathology. *Clin Transl Oncol.* 2024 Dec;26(12):2935-2951. doi: 10.1007/s12094-024-03541-1. Epub 2024 Jun 13. PubMed [citation] PMID: 38869741, PMCID: PMC11564209

Mateu-Albero T, Marcos-Jimenez A, Delgado-Wicke P, Terrón F, Loscertales J, López-Matencio JMS, Muñoz-Calleja C, Cuesta-Mateos C. Evaluation of the novel therapeutic anti-CCR7 antibody CAP-100 as an add-on therapy in chronic lymphocytic leukemia patients receiving venetoclax. *Hematol Oncol.* 2023 Dec;41(5):869-876. doi: 10.1002/hon.3213. Epub 2023 Aug 7. PubMed [citation] PMID: 37545392

Cobaleda C, Ramírez-Orellana M, Vicente-Dueñas C, Weiss A, Nichols KE, Sánchez-García I. Proof-of-principle: targeted childhood leukemia prevention. *Oncotarget.* 2023 Mar 11;14:190-192. doi: 10.18632/oncotarget.28371. No abstract available. PubMed [citation] PMID: 36913308, PMCID: PMC10010625

Marcos-Jiménez A, Carvoeiro DC, Ruef N, Cuesta-Mateos C, Roy-Vallejo E, Gómez-García de Soria V, Laganá C, Del Campo L, Zubiaur P, Villapalos-García G, Abad-Santos F, Stein JV, Muñoz-Calleja C. Dasatinib-induced spleen contraction leads to transient lymphocytosis. *Blood Adv.* 2023 Jun 13;7(11):2418-2430. doi: 10.1182/bloodadvances.2022009279. PubMed [citation] PMID: 36583674, PMCID: PMC10238846

Rogado J, Pozo F, Troulé K, Sánchez-Torres JM, Romero-Laorden N, Mondejar R, Donnay O, Ballesteros A, Pacheco-Barcia V, Aspa J, Al-Shahrour F, Alfranca A, Colomer R. Excess weight and anti-PD-1 immune checkpoint inhibitor's outcomes in non-small cell lung cancer. *Clin Transl Oncol.* 2022 Nov;24(11):2241-2249. doi: 10.1007/s12094-022-02887-8. Epub 2022 Jul 23. PubMed [citation] PMID: 35870091

Mateu-Albero T, Marcos-Jimenez A, Wissmann S, Loscertales J, Terrón F, Stein JV,

Muñoz-Calleja C, Cuesta-Mateos C. Ibrutinib Does Not Impact CCR7-Mediated Homeostatic Migration in T-Cells from Chronic Lymphocytic Leukemia Patients. *Cancers (Basel)*. 2022 May 31;14(11). doi: 10.3390/cancers14112729. PubMed [citation] PMID: 35681706, PMCID: PMC9179528

Mateu-Albero T, Juárez-Sánchez R, Loscertales J, Mol W, Terrón F, Muñoz-Calleja C, Cuesta-Mateos C. Effect of ibrutinib on CCR7 expression and functionality in chronic lymphocytic leukemia and its implication for the activity of CAP-100, a novel therapeutic anti-CCR7 antibody. *Cancer Immunol Immunother*. 2022 Mar;71(3):627-636. doi: 10.1007/s00262-021-03014-2. Epub 2021 Jul 23. PubMed [citation] PMID: 34297159, PMCID: PMC10991950

Vega-García N, Perez-Jaume S, Esperanza-Cebollada E, Vicente-Garcés C, Torrebadei M, Jiménez-Velasco A, Ortega M, Llop M, Abad L, Vagace JM, Minguella A, Pratcorona M, Sánchez-García J, García-Calderón CB, Gómez-Casares MT, Martín-Clavero E, Escudero A, Riñón Martínez-Gallo M, Muñoz L, Velasco MR, García-Morin M, Català A, Pascual A, Velasco P, Fernández JM, Lassaletta A, Fuster JL, Badell I, Molinos-Quintana Á, Molinés A, Guerra-García P, Pérez-Martínez A, García-Abós M, Robles Ortiz R, Pisa S, Adán R, Díaz de Heredia C, Dapena JL, Rives S, Ramírez-Orellana M, Camós M. Measurable Residual Disease Assessed by Flow-Cytometry Is a Stable Prognostic Factor for Pediatric T-Cell Acute Lymphoblastic Leukemia in Consecutive SEHOP Protocols Whereas the Impact of Oncogenetics Depends on Treatment. *Front Pediatr*. 2021 Feb 5;8:614521. doi: 10.3389/fped.2020.614521. PMID: 33614543; PMCID: PMC7892614.

León-Triana O, Pérez-Martínez A, Ramírez-Orellana M, Pérez-García VM. Dual-Target CAR-Ts with On- and Off-Tumour Activity May Override Immune Suppression in Solid Cancers: A Mathematical Proof of Concept. *Cancers (Basel)*. 2021 Feb 9;13(4). doi: 10.3390/cancers13040703. PubMed [citation] PMID: 33572301, PMCID: PMC7916125

Espinoza Vega ML, Luis Huertas AL, González Murillo A, Franco-Luzón L, Ramírez Orellana M. Peripheral blood tumor-infiltrating lymphocytes in a neuroblastoma model. *Cir Pediatr*. 2020 Apr 1;33(2):84-90. English, Spanish. PubMed [citation] PMID: 32250072

Alegre A, Gironella M, Escalante F, Bergua JM, Martínez-Chamorro C, López A, González E, Báez A, Somolinos N, Persona EP, Cabrera AS, Soler A, Rodríguez BI, López JM, González Y, Giménez VC, Sampol A, Muñoz C, Vilanova D, Durán M, Fernández de Larrea C; Spanish Myeloma Group (GEM_PETHEMA). Biological relapse in multiple myeloma: Outcome and treatment strategies in a Spanish real-world setting. *Hemasphere*. 2024 Jul 4;8(7):e81. doi: 10.1002/hem3.81. eCollection 2024 Jul. PubMed [citation] PMID: 38974896, PMCID: PMC11223993

de la Rubia J, Alonso R, Clavero ME, Askari E, García A, Antón C, Fernández M, Escalante F, García A, Rios-Tamayo R, Conesa V, Bermúdez MA, Merchán B, Velasco AE, Blanchard MJ, Sampol A, Gainza E, Hernández PM, Alegre A. Belantamab Mafodotin in Patients with Relapsed/Refractory Multiple Myeloma: Results of the Compassionate Use or the Expanded Access Program in Spain. *Cancers (Basel)*. 2023 May 29;15(11). doi: 10.3390/cancers15112964. PubMed [citation] PMID: 37296925, PMCID: PMC10251953

Alegre A, Benzo G, Alonso R, Martínez-López J, Jimenez-Ubieto A, Cuéllar C,

Askari E, Prieto E, Aláez C, Aguado B, Velasco A, Krsnik I, Bocanegra A, Llorente L, Muñoz-Linares C, Morales A, Giménez E, Iglesias R, Martínez-Chamorro C, Alonso A, Jiménez-Montes C, Blanchard MJ; et al. Real-World Outcomes of Belantamab Mafodotin for Relapsed/Refractory Multiple Myeloma (RRMM): Preliminary Results of a Spanish Expanded Access Program (EAP). *Oncol Ther*. 2023 Mar;11(1):83-96. doi: 10.1007/s40487-022-00212-5. Epub 2022 Dec 12. PubMed [citation] PMID: 36509945, PMCID: PMC9744371

San-Jose Manso L, Alfranca A, Moreno-Pérez I, Ruiz-Vico M, Velasco C, Toquero P, Pacheco M, Zapatero A, Aldave D, Celada G, Albers E, Fenor de la Maza MD, García J, Castro E, Olmos D, Colomer R, Romero-Laorden N. Immunome profiling in prostate cancer: a guide for clinicians. *Front Immunol*. 2024 Nov 20;15:1398109. doi: 10.3389/fimmu.2024.1398109. eCollection 2024. Review. PubMed [citation] PMID: 39635522, PMCID: PMC11614818

Bodega-Mayor I, Delgado-Wicke P, Arrabal A, Alegría-Carrasco E, Nicolao-Gómez A, Jaén-Castaño M, Espadas C, Dopazo A, de Luis EV, Martín-Gayo E, Gaspar ML, de Andrés B, Fernández-Ruiz E. Tyrosine kinase 2 modulates splenic B cells through type I IFN and TLR7 signaling. *Cell Mol Life Sci*. 2024 Apr 29;81(1):199. doi: 10.1007/s00018-024-05234-y. Erratum in: *Cell Mol Life Sci*. 2024 Nov 15;81(1):455. doi: 10.1007/s00018-024-05482-y.. PubMed [citation] PMID: 38683377, PMCID: PMC11058799

Esparcia-Pinedo L, Romero-Laorden N, Alfranca A. Tertiary lymphoid structures and B lymphocytes: a promising therapeutic strategy to fight cancer. *Front Immunol*. 2023 Aug 9;14:1231315. doi: 10.3389/fimmu.2023.1231315. eCollection 2023. Review. PubMed [citation] PMID: 37622111, PMCID: PMC10445545

Turrubiarres-Martínez E, Bodega-Mayor I, Delgado-Wicke P, Molina-Jiménez F, Casique-Aguirre D, González-Andrade M, Rapado I, Camós M, Díaz-de-Heredia C, Barragán E, Ramírez-Orellana M, Aguado B, Figuera Á, Martínez-López J, Fernández-Ruiz E. TYK2 Variants in B-Acute Lymphoblastic Leukaemia. *Genes (Basel)*. 2020 Nov 28;11(12). doi: 10.3390/genes11121434. PubMed [citation] PMID: 33260630, PMCID: PMC7761059

Sánchez-Alonso S, Setti-Jerez G, Arroyo M, Hernández T, Martos MI, Sánchez-Torres JM, Colomer R, Ramiro AR, Alfranca A. A new role for circulating T follicular helper cells in humoral response to anti-PD-1 therapy. *J Immunother Cancer*. 2020 Sep;8(2). doi: 10.1136/jitc-2020-001187. Erratum in: *J Immunother Cancer*. 2025 Mar 26;13(3):e001187corr1. doi: 10.1136/jitc-2020-001187corr1.. PubMed [citation] PMID: 32900863, PMCID: PMC7478024

Forero-Castro M, Robledo C, Benito R, Bodega-Mayor I, Rapado I, Hernández-Sánchez M, Abáigar M, María Hernández-Sánchez J, Quijada-Álamo M, María Sánchez-Pina J, Sala-Valdés M, Araujo-Silva F, Kohlmann A, Luis Fuster J, Arefi M, de Las Heras N, Riesco S, Rodríguez JN, Hermosín L, Ribera J, Camos Guijosa M, Ramírez M, et al. Mutations in TP53 and JAK2 are independent prognostic biomarkers in B-cell precursor acute lymphoblastic leukaemia. *Br J Cancer*. 2017 Jul 11;117(2):256-265.

doi: 10.1038/bjc.2017.152. Epub 2017 May 30. PubMed [citation] PMID: 28557976, PMCID: PMC5520505

Casado-García A, García-Aguilera G, Pozo J, Oak N, Barrena S, Ruiz-Corzo B, Lalchandani J, Chamorro-Vera A, Castillo-Robleda A, Soriano B, Alemán-Arteaga S, Sánchez EG, Martínez-Cano J, López-Álvarez de Neyra A, Somoza-Cotillas P, Blanco O, Riesco S, Prieto-Matos P, García Criado FJ, García Cenador MB, Cobaleta C, Vicente-Dueñas C, et al. PD-1 Expression Promotes Immune Evasion in B-ALL. *Hematol Rep.* 2025 Nov 12;17(6). doi: 10.3390/hematolrep17060061. PubMed [citation] PMID: 41283237, PMCID: PMC12641702

Galera P, Iglesias-Beiroa A, Hernández-Marín B, Bañón D, Arangoa T, Castillo L, Álvarez-Maldonado M, Gil-Olarte C, Borregón R, Iribarren M, Colomer R, Rogado J. Chemokine Receptors in Peripheral Blood Mononuclear Cells as Predictive Biomarkers for Immunotherapy Efficacy in Non-Small Cell Lung Cancer. *Curr Oncol.* 2025 Oct 20;32(10). doi: 10.3390/curroncol32100583. Review. PubMed [citation] PMID: 41149503, PMCID: PMC12562590

Rogado J, Pozo F, Troule K, Pacheco M, Adrados M, Sánchez-Torres JM, Al-Shahrour F, Aspa J, Alfranca A, Romero-Laorden N, Colomer R. The role of the CXCL12/CXCR4 axis in the immunotherapy of non-small cell lung cancer. *Clin Transl Oncol.* 2025 Jul;27(7):2970-2981. doi: 10.1007/s12094-024-03828-3. Epub 2024 Dec 21. PubMed [citation] PMID: 39708256

Colomer R, González-Farré B, Ballesteros AI, Peg V, Bermejo B, Pérez-Mies B, de la Cruz S, Rojo F, Pernas S, Palacios J. Biomarkers in breast cancer 2024: an updated consensus statement by the Spanish Society of Medical Oncology and the Spanish Society of Pathology. *Clin Transl Oncol.* 2024 Dec;26(12):2935-2951. doi: 10.1007/s12094-024-03541-1. Epub 2024 Jun 13. PubMed [citation] PMID: 38869741, PMCID: PMC11564209

Mateu-Albero T, Marcos-Jimenez A, Delgado-Wicke P, Terrón F, Loscertales J, López-Matencio JMS, Muñoz-Calleja C, Cuesta-Mateos C. Evaluation of the novel therapeutic anti-CCR7 antibody CAP-100 as an add-on therapy in chronic lymphocytic leukemia patients receiving venetoclax. *Hematol Oncol.* 2023 Dec;41(5):869-876. doi: 10.1002/hon.3213. Epub 2023 Aug 7. PubMed [citation] PMID: 37545392

Cobaleta C, Ramírez-Orellana M, Vicente-Dueñas C, Weiss A, Nichols KE, Sánchez-García I. Proof-of-principle: targeted childhood leukemia prevention. *Oncotarget.* 2023 Mar 11;14:190-192. doi: 10.18632/oncotarget.28371. No abstract available. PubMed [citation] PMID: 36913308, PMCID: PMC10010625

Marcos-Jiménez A, Carvoeiro DC, Ruef N, Cuesta-Mateos C, Roy-Vallejo E, Gómez-García de Soria V, Laganá C, Del Campo L, Zubiaur P, Villapalos-García G, Abad-Santos F, Stein JV, Muñoz-Calleja C. Dasatinib-induced spleen contraction leads to transient lymphocytosis. *Blood Adv.* 2023 Jun 13;7(11):2418-2430. doi:

10.1182/bloodadvances.2022009279. PubMed [citation] PMID: 36583674, PMCID: PMC10238846

Rogado J, Pozo F, Troulé K, Sánchez-Torres JM, Romero-Laorden N, Mondejar R, Donnay O, Ballesteros A, Pacheco-Barcia V, Aspa J, Al-Shahrour F, Alfranca A, Colomer R. Excess weight and anti-PD-1 immune checkpoint inhibitor's outcomes in non-small cell lung cancer. *Clin Transl Oncol*. 2022 Nov;24(11):2241-2249. doi: 10.1007/s12094-022-02887-8. Epub 2022 Jul 23. PubMed [citation] PMID: 35870091

Mateu-Albero T, Marcos-Jimenez A, Wissmann S, Loscertales J, Terrón F, Stein JV, Muñoz-Calleja C, Cuesta-Mateos C. Ibrutinib Does Not Impact CCR7-Mediated Homeostatic Migration in T-Cells from Chronic Lymphocytic Leukemia Patients. *Cancers (Basel)*. 2022 May 31;14(11). doi: 10.3390/cancers14112729. PubMed [citation] PMID: 35681706, PMCID: PMC9179528

Mateu-Albero T, Juárez-Sánchez R, Loscertales J, Mol W, Terrón F, Muñoz-Calleja C, Cuesta-Mateos C. Effect of ibrutinib on CCR7 expression and functionality in chronic lymphocytic leukemia and its implication for the activity of CAP-100, a novel therapeutic anti-CCR7 antibody. *Cancer Immunol Immunother*. 2022 Mar;71(3):627-636. doi: 10.1007/s00262-021-03014-2. Epub 2021 Jul 23. PubMed [citation] PMID: 34297159, PMCID: PMC10991950

Vega-García N, Perez-Jaume S, Esperanza-Cebollada E, Vicente-Garcés C, Torreadell M, Jiménez-Velasco A, Ortega M, Llop M, Abad L, Vagace JM, Minguela A, Pratcorona M, Sánchez-García J, García-Calderón CB, Gómez-Casares MT, Martín-Clavero E, Escudero A, Riñón Martínez-Gallo M, Muñoz L, Velasco MR, García-Morin M, Català A, et al. Measurable Residual Disease Assessed by Flow-Cytometry Is a Stable Prognostic Factor for Pediatric T-Cell Acute Lymphoblastic Leukemia in Consecutive SEHOP Protocols Whereas the Impact of Oncogenetics Depends on Treatment. *Front Pediatr*. 2021 Feb 5;8:614521. doi: 10.3389/fped.2020.614521. eCollection 2020. PubMed [citation] PMID: 33614543, PMCID: PMC7892614

León-Triana O, Pérez-Martínez A, Ramírez-Orellana M, Pérez-García VM. Dual-Target CAR-Ts with On- and Off-Tumour Activity May Override Immune Suppression in Solid Cancers: A Mathematical Proof of Concept. *Cancers (Basel)*. 2021 Feb 9;13(4). doi: 10.3390/cancers13040703. PubMed [citation] PMID: 33572301, PMCID: PMC7916125

Espinoza Vega ML, Luis Huertas AL, González Murillo A, Franco-Luzón L, Ramírez Orellana M. Peripheral blood tumor-infiltrating lymphocytes in a neuroblastoma model. *Cir Pediatr*. 2020 Apr 1;33(2):84-90. English, Spanish. PubMed [citation] PMID: 32250072

Alegre A, Gironella M, Escalante F, Bergua JM, Martínez-Chamorro C, López A, González E, Báez A, Somolinos N, Persona EP, Cabrera AS, Soler A, Rodríguez BI, López JM, González Y, Giménez VC, Sampol A, Muñoz C, Vilanova D, Durán M, Fernández de Larrea C; Spanish Myeloma Group (GEM_PETHEMA). Biological relapse in

multiple myeloma: Outcome and treatment strategies in a Spanish real-world setting. *Hemasphere*. 2024 Jul 4;8(7):e81. doi: 10.1002/hem3.81. eCollection 2024 Jul. PubMed [citation] PMID: 38974896, PMCID: PMC11223993

de la Rubia J, Alonso R, Clavero ME, Askari E, García A, Antón C, Fernández M, Escalante F, García A, Rios-Tamayo R, Conesa V, Bermúdez MA, Merchán B, Velasco AE, Blanchard MJ, Sampol A, Gainza E, Hernández PM, Alegre A. Belantamab Mafodotin in Patients with Relapsed/Refractory Multiple Myeloma: Results of the Compassionate Use or the Expanded Access Program in Spain. *Cancers (Basel)*. 2023 May 29;15(11). doi: 10.3390/cancers15112964. PubMed [citation] PMID: 37296925, PMCID: PMC10251953

Alegre A, Benzo G, Alonso R, Martínez-López J, Jimenez-Ubieto A, Cuéllar C, Askari E, Prieto E, Aláez C, Aguado B, Velasco A, Krsnik I, Bocanegra A, Llorente L, Muñoz-Linares C, Morales A, Giménez E, Iglesias R, Martínez-Chamorro C, Alonso A, Jiménez-Montes C, Blanchard MJ; et al. Real-World Outcomes of Belantamab Mafodotin for Relapsed/Refractory Multiple Myeloma (RRMM): Preliminary Results of a Spanish Expanded Access Program (EAP). *Oncol Ther*. 2023 Mar;11(1):83-96. doi: 10.1007/s40487-022-00212-5. Epub 2022 Dec 12. PubMed [citation] PMID: 36509945, PMCID: PMC9744371

Área de Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias

Sánchez-Moreno B, Zhang L, Salaberry AC, Rozalem-Aranha M, Moldenhauer F, Brudfors M, Ashburner J, Nachev P, Real de Asúa D, Strange BA. Performance of computed tomography and magnetic resonance morphometry in evaluating brain atrophy in Down syndrome. *Alzheimers Dement*. 2025 Aug;21(8):e70296. doi: 10.1002/alz.70296. PubMed [citation] PMID: 40762120, PMCID: PMC12322686

Quiroga B, Mahillo B, Mazuecos A, Ortiz A, Farnés JC, Marrero DH, Alemán ST, de Pablos MCS, Arévalo OLR, Vidas MM, Slon-Roblero MF, Larrañaga MA, Eguren IM, Muñoz MOV, Cambor MR, Alia IM, Caamaño MEB, Galán MAB, Lorenzo JD, López HG, Monzon FEA, Marqués GG, et al. Spanish Registry of Renal Patients: 2022 Report and evolutive analysis. *Nefrologia (Engl Ed)*. 2025 Apr;45(4):312-328. doi: 10.1016/j.nefro.2025.03.002. Epub 2025 Apr 2. PubMed [citation] PMID: 40175214

Soriano JB, Morera J, Ancochea J. Vaping and lung health: less known unknowns. *Eur Respir J*. 2025 Mar 27;65(3). pii: 2402482. doi: 10.1183/13993003.02482-2024. Print 2025 Mar. No abstract available. PubMed [citation] PMID: 40147858

Arriero-País EM, Bajo-Rubio MA, Arrojo-García R, Sandoval P, González-Mateo GT, Albar-Vizcaíno P, Del Peso-Gilsanz G, Ossorio-González M, Majano P, López-Cabrera M; Redes de Investigación Cooperativa Orientadas a Resultados en Salud (RICORS 2040-Renal). Biomarker and clinical data-based predictor tool (MAUXI) for ultrafiltration failure and cardiovascular outcome in peritoneal dialysis patients: a retrospective and longitudinal study. *BMJ Health Care Inform*. 2025 Feb 27;32(1). doi: 10.1136/bmjhci-2024-101138. PubMed [citation] PMID: 40021191, PMCID: PMC11873327

Quiroga B, Gorgojo JJ, Diago JI, Ruiz P; CARABELA-CKD Scientific Committee.

Toward optimization and excellence via a multidisciplinary care model for patients with chronic kidney disease in Spain: The CARABELA-CKD initiative. *Nefrologia (Engl Ed)*. 2024 Nov-Dec;44(6):912-915. doi: 10.1016/j.nefro.2024.11.016. No abstract available. PubMed [citation] PMID: 39701610

Peláez A, Ruiz Del Árbol N, Vázquez Sellán A, Castellano JM, Soriano JB, Ancochea J, Peñalvo JL. Clinical characteristics and outcomes among hospitalised COVID-19 patients across epidemic waves in Spain: An unCoVer analysis. *Med Clin (Barc)*. 2024 Jun 14;162(11):523-531. doi: 10.1016/j.medcli.2023.12.030. Epub 2024 Mar 29. English, Spanish. PubMed [citation] PMID: 38555273

Martín Hernández AS, Rodrigo-García M, Peláez A, Gómez Punter RM, Ancochea J, Girón Moreno RM. Evolution of Lung Function in Pregnant Women With Cystic Fibrosis. *Arch Bronconeumol*. 2023 Oct;59(10):685-687. doi: 10.1016/j.arbres.2023.07.011. Epub 2023 Jul 15. English, Spanish. No abstract available. PubMed [citation] PMID: 37507276

Slon Roblero MF, Bajo Rubio MA, González-Moya M, Calviño Varela J, Pérez Alba A, Villaro Gumpert J, Cigarrán S, Vidau P, García Marcos S, Abáigar Luquin P, Coll Piera E, Gascón Mariño A, Espigares MJ, Molina MD, Molina P. Experience in Spain with the first patients in home hemodialysis treated with low-flow dialysate monitors. *Nefrologia (Engl Ed)*. 2021 Aug 12. pii: S0211-6995(21)00144-2. doi: 10.1016/j.nefro.2021.07.001. [Epub ahead of print] English, Spanish. PubMed [citation] PMID: 34393002

Maher TM, Assassi S, Azuma A, Cottin V, Hoffmann-Vold AM, Kreuter M, Oldham JM, Richeldi L, Valenzuela C, Wijsenbeek MS, Clerisme-Beaty E, Coeck C, Gu H, Ritter I, Schlosser A, Stowasser S, Voss F, Weimann G, Zoz DF, Martinez FJ; FIBRONEER-ILD Trial Investigators. Nerandomilast in Patients with Progressive Pulmonary Fibrosis. *N Engl J Med*. 2025 Jun 12;392(22):2203-2214. doi: 10.1056/NEJMoa2503643. Epub 2025 May 19. PubMed [citation] PMID: 40388329

Zevallos-Villegas A, Gonzalez-Rubio J, Neria Serrano F, Gallego-Rodriguez B, Lorente-Gonzalez M, Najera A, Rafael Teran-Tinedo J, Navarro-Lopez JD, Jimenez-Diaz L, Landete P. Factors associated with the effectiveness of high-flow therapy in patients with acute hypoxemic respiratory failure: An observational study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2025 Feb;86:103874. doi: 10.1016/j.iccn.2024.103874. Epub 2024 Oct 24. PubMed [citation] PMID: 39454482

Sánchez Moreno B, Adán-Lirola L, Rubio-Serrano J, Real de Asúa D. Causes of mortality among adults with Down syndrome before and after the COVID-19 pandemic in Spain. *J Intellect Disabil Res*. 2024 Feb;68(2):128-139. doi: 10.1111/jir.13096. Epub 2023 Oct 1. PubMed [citation] PMID: 37779228

Marschall A, Rivero F, Cortés C, Del Val D, Cuesta J, Santos Martín B, Ruiz-Ruiz J, Bastante T, Amat-Santos IJ, Alfonso F. Murray law-based angiography-derived assessment of coronary microcirculatory resistance in myocardial ischemia and non-obstructive coronary arteries. *Int J Cardiol*. 2025 Oct 10;443:133968. doi: 10.1016/j.ijcard.2025.133968. [Epub ahead of print] PubMed [citation] PMID: 41076199

Rumiz E, Rivero F, Pérez A, Nau G, Romero M, Solana S, Jurado A, Fuertes G, Pardo A, Gutiérrez-Barrios A, Casanova J, Oteo JF, Frutos A, Salvatella N, Cardenal R, Sabatel F, Cortés C, Valero E, Rodríguez R, Gutierrez E, López-Palop R, Escaned J. ESP-INOCA: Rationale and design of a national multicentre registry for prognostic stratification in patients with suspected myocardial ischaemia and non-obstructive coronary arteries. *Int J Cardiol.* 2026 Jan 1;442:133845. doi: 10.1016/j.ijcard.2025.133845. Epub 2025 Aug 29. PubMed [citation] PMID: 40886802

Alfonso F, Shaburishvili T, Farah B, Gogorishvili I, Monsegu J, Baranauskas A, Bressollette E, Shaburishvili G, Cuesta J, Rivero F, Moreno R, Sabate M. First-in-man study of a novel everolimus-coated balloon for the treatment of coronary in-stent restenosis. *Coron Artery Dis.* 2025 Mar 1;36(2):91-98. doi: 10.1097/MCA.0000000000001459. Epub 2024 Nov 27. PubMed [citation] PMID: 39601687

Valentini D, Carfi A, Di Paola A, Yarci-Carrión A, Villani A, Real de Asúa D. Factor associated with SARS-CoV-2 vaccination serological efficacy in adolescents and adults with Down syndrome: Data from an international, collaborative initiative of the Trisomy 21 Research Society. *J Infect.* 2023 Apr;86(4):e91-e93. doi: 10.1016/j.jinf.2023.02.021. Epub 2023 Feb 20. No abstract available. PubMed [citation] PMID: 36813120, PMCID: PMC9940466

Hernández-García MÁ, Aldave-Orzáiz B, Fernández-García CE, Fuertes-Yebra E, Rey E, Berlana Á, Farré R, García-Monzón C, Almendros I, Landete P, González-Rodríguez Á. Normalization of Oxygen Levels Induces a Metabolic Reprogramming in Livers Exposed to Intermittent Hypoxia Mimicking Obstructive Sleep Apnea. *Antioxidants (Basel).* 2025 Aug 7;14(8). doi: 10.3390/antiox14080971. PubMed [citation] PMID: 40867867, PMCID: PMC12383098

Landete P, Fernández-García CE, Aldave-Orzaiz B, Hernández-Olivo M, Acosta-Gutiérrez CM, Zamora-García E, Ancochea J, González-Rodríguez Á, García-Monzón C. Increased Oxygen Desaturation Time During Sleep Is a Risk Factor for NASH in Patients With Obstructive Sleep Apnea: A Prospective Cohort Study. *Front Med (Lausanne).* 2022 Feb 23;9:808417. doi: 10.3389/fmed.2022.808417. eCollection 2022. PubMed [citation] PMID: 35280896, PMCID: PMC8906568

Rey E, Del Pozo-Maroto E, Marañón P, Beeler B, García-García Y, Landete P, Isaza SC, Farré R, García-Monzón C, Almendros I, González-Rodríguez Á. Intrahepatic Expression of Fatty Acid Translocase CD36 Is Increased in Obstructive Sleep Apnea. *Front Med (Lausanne).* 2020 Aug 11;7:450. doi: 10.3389/fmed.2020.00450. eCollection 2020. PubMed [citation] PMID: 32850919, PMCID: PMC7431763

Blanco-Domínguez R, de la Fuente H, Rodríguez C, Martín-Aguado L, Sánchez-Díaz R, Jiménez-Alejandro R, Rodríguez-Arabaolaza I, Curtabbi A, García-Guimaraes MM, Vera A, Rivero F, Cuesta J, Jiménez-Borreguero LJ, Cecconi A, Duran-Cambra A, Taurón M, Alonso J, Bueno H, Villalba-Orero M, Enríquez JA, Robson SC, Alfonso F, et al. CD69 expression on regulatory T cells protects from immune damage after myocardial infarction. *J Clin Invest.* 2022 Nov 1;132(21). doi: 10.1172/JCI152418. PubMed [citation] PMID: 36066993, PMCID: PMC9621142

ecconi A, Navarrete G, Garcia-Guimaraes M, Vera A, Blanco-Dominguez R, Sanz-Garcia A, Lozano-Prieto M, Lopez-Melgar B, Rivero F, Martin P, Sanchez-Madrid F, de la Fuente H, Jimenez-Borreguero LJ, Alfonso F. Influence of

air pollutants on circulating inflammatory cells and microRNA expression in acute myocardial infarction. *Sci Rep.* 2022 Mar 30;12(1):5350. doi: 10.1038/s41598-022-09383-7. PubMed [citation] PMID: 35354890, PMCID: PMC8967857

Blanco-Domínguez R, Sánchez-Díaz R, de la Fuente H, Jiménez-Borreguero LJ, Matesanz-Marín A, Relaño M, Jiménez-Alejandro R, Linillos-Pradillo B, Tsilingiri K, Martín-Mariscal ML, Alonso-Herranz L, Moreno G, Martín-Asenjo R, García-Guimaraes MM, Bruno KA, Dauden E, González-Álvaro I, Villar-Guimerans LM, Martínez-León A, Salvador-Garicano AM, Michelhaugh SA, Ibrahim NE, et al. A Novel Circulating MicroRNA for the Detection of Acute Myocarditis. *N Engl J Med.* 2021 May 27;384(21):2014-2027. doi: 10.1056/NEJMoa2003608. Erratum in: *N Engl J Med.* 2022 Nov 17;387(20):1912. doi: 10.1056/NEJMc220012.. PubMed [citation] PMID: 34042389, PMCID: PMC8258773

Esparcia-Pinedo L, Yarci-Carrión A, Mateo-Jiménez G, Ropero N, Gómez-Cabañas L, Llancho-Sánchez Á, Almendro-Vázquez P, Martín-Gayo E, Paz-Artal E, Sanchez-Madrid F, Moldenhauer F, Gutiérrez-Cobos A, Real de Asúa D, Alfranca A. Development of an Effective Immune Response in Adults With Down Syndrome After Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Vaccination. *Clin Infect Dis.* 2023 Feb 8;76(3):e155-e162. doi: 10.1093/cid/ciac590. Erratum in: *Clin Infect Dis.* 2024 Dec 17;79(6):1545. doi: 10.1093/cid/ciae506.. PubMed [citation] PMID: 35869848, PMCID: PMC9384526

Rodríguez-Pérez J, Andreu-Martínez R, Daza R, Fernández-Arroyo L, Hernández-García A, Díaz-García E, Cubillos-Zapata C, Lozano-Díez A, Morales A, Ramos D, Aragonés J, Cogolludo Á, Del Peso L, García-Río F, Calzada MJ. Oxidative Stress and Inflammation in Hypoxemic Respiratory Diseases and Their Comorbidities: Molecular Insights and Diagnostic Advances in Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Sleep Apnea. *Antioxidants (Basel).* 2025 Jul 8;14(7). doi: 10.3390/antiox14070839. Review. PubMed [citation] PMID: 40722943, PMCID: PMC12291694

Sevilla-Montero J, Munar-Rubert O, Pino-Fadón J, Aguilar-Latorre C, Villegas-Esguevillas M, Climent B, Agrò M, Choya-Foces C, Martínez-Ruiz A, Balsa E, Muñoz-Calleja C, Gómez-Punter RM, Vázquez-Espinosa E, Cogolludo A, Calzada MJ. Cigarette smoke induces pulmonary arterial dysfunction through an imbalance in the redox status of the soluble guanylyl cyclase. *Free Radic Biol Med.* 2022 Nov 20;193(Pt 1):9-22. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2022.09.026. Epub 2022 Sep 26. PubMed [citation] PMID: 36174878

Sevilla-Montero J, Labrousse-Arias D, Fernández-Pérez C, Fernández-Blanco L, Barreira B, Mondéjar-Parreño G, Alfaro-Arnedo E, López IP, Pérez-Rial S, Peces-Barba G, Pichel JG, Peinado VI, Cogolludo Á, Calzada MJ. Cigarette Smoke Directly Promotes Pulmonary Arterial Remodeling and Kv7.4 Channel Dysfunction. *Am J Respir Crit Care Med.* 2021 May 15;203(10):1290-1305. doi: 10.1164/rccm.201911-2238OC. PubMed [citation] PMID: 33306938

Sevilla-Montero J, Bienes-Martínez R, Labrousse-Arias D, Fuertes-Yebra E, Ordóñez Á, Calzada MJ. pVHL-mediated regulation of the anti-angiogenic protein thrombospondin-1 decreases migration of Clear Cell Renal Carcinoma Cell Lines. *Sci Rep.* 2020 Jan 24;10(1):1175. doi: 10.1038/s41598-020-58137-w. Erratum in: *Sci Rep.* 2023 May 3;13(1):7187. doi: 10.1038/s41598-023-33773-0.. PubMed [citation]

PMID: 31980715, PMCID: PMC6981148

Meersseman C, Martínez Besteiro E, Romain-Scelle N, Crestani B, Marchand-Adam S, Nunes H, Wémeau-Stervinou L, Borie R, Diesler R, Valenzuela C, Cottin V; OrphaLung network. Nintedanib Combined With Pirfenidone in Patients With Idiopathic Pulmonary Fibrosis or Progressive Pulmonary Fibrosis: A Long-Term Retrospective Multicentre Study (Combi-PF). *Arch Bronconeumol*. 2025 Oct 10. pii: S0300-2896(25)00355-2. doi: 10.1016/j.arbres.2025.10.004. [Epub ahead of print] English, Spanish. PubMed [citation] PMID: 41152077

de Vries JC, van Gelder MK, Bolhuis DP, Simonis F, Verhaar MC, Bajo Rubio MA, Del Peso G, Selgas R, Donati G, Ligabue G, Cappelli G, Gerritsen KG. Rationale and design of the CORDIAL first-in-human clinical trial: A system for sorbent-assisted continuous flow peritoneal dialysis. *Perit Dial Int*. 2025 Sep 26;8968608251381933. doi: 10.1177/08968608251381933. [Epub ahead of print] PubMed [citation] PMID: 41002193

Richeldi L, Azuma A, Cottin V, Kreuter M, Maher TM, Martinez FJ, Oldham JM, Valenzuela C, Clerisme-Beaty E, Gordat M, Wachtlin D, Liu Y, Schlecker C, Stowasser S, Zoz DF, Wijsenbeek MS; FIBRONEER-IPF Trial Investigators. Nerandomilast in Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *N Engl J Med*. 2025 Jun 12;392(22):2193-2202. doi: 10.1056/NEJMoa2414108. Epub 2025 May 18. PubMed [citation] PMID: 40387033

Byrne RA, Hahn JY, O'Kane P, Sabaté M, Toelg R, Copt S, Fitzgerald S, Morice MC, Trevelyan J, Mylotte D, Ortiz AF, Rai H, Durand R, Wöhrle J, Kleber FX, Stefanini G, Alfonso F. Randomized Trial of Biolimus DCB for In-Stent Restenosis: The Primary Results of the REFORM Study. *JACC Cardiovasc Interv*. 2025 Mar 10;18(5):654-662. doi: 10.1016/j.jcin.2024.11.026. Epub 2025 Feb 5. PubMed [citation] PMID: 39918494

Landete P, Caliman-Sturdza OA, Lopez-Martin JA, Preotescu L, Luca MC, Kotanidou A, Villares P, Iglesias SP, Guisado-Vasco P, Saiz-Lou EM, Del Carmen Farinas-Alvarez M, de Lucas EM, Perez-Alba E, Cisneros JM, Estrada V, Hidalgo-Tenorio C, Poulakou G, Torralba M, Fortun J, Garcia-Ocana P, Lemaigen A, Marcos-Martin M, et al. A Phase III Randomized Controlled Trial of Plitidepsin, a Marine-Derived Compound, in Hospitalized Adults With Moderate COVID-19. *Clin Infect Dis*. 2024 Oct 15;79(4):910-919. doi: 10.1093/cid/ciae227. PubMed [citation] PMID: 39182994, PMCID: PMC11478586

Del Val D, Berta B, Roleder T, Malinowski K, Bastante T, Hermanides RS, Wojakowski W, Fabris E, Cuesta J, De Luca G, Rivero F, Alfonso F, Kedhi E. Increased incidence of adverse events in diabetes mellitus patients with combined multiple vulnerable plaque features: new insights from the COMBINE OCT-FFR trial. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2024 Dec 31;26(1):38-48. doi: 10.1093/ehjci/jeae210. PubMed [citation] PMID: 39138849

Teran-Tinedo JR, Gonzalez-Rubio J, Najera A, Lorente-Gonzalez M, Cano-Sanz E, De La Calle-Gil I, Ortega-Fraile MÁ, Carballo-López D, Hernández-Nuñez J, Churrua-Arróspide M, Zevallos-Villegas A, López-Padilla D, Puente-Maestú L, Navarro-Lopez JD, Jimenez-Diaz L, Landete P. Effect of the Early Combination of Continuous Positive Airway Pressure and High-Flow Nasal Cannula on Mortality and

Intubation Rates in Patients With COVID-19 and Acute Respiratory Distress Syndrome. The DUOCOVID Study. *Arch Bronconeumol*. 2023 May;59(5):288-294. doi: 10.1016/j.arbres.2023.01.009. Epub 2023 Feb 2. English, Spanish. PubMed [citation] PMID: 36797139, PMCID: PMC9892311

Cecconi A, Martinez-Vives P, Vera A, Lavilla Olleros C, Barrios A, Fonseca Aizpuru E, Roquero P, Hernandez Muñiz S, Olivera MJ, Ciudad M, Pampin Sanchez R, Fernandez-Madera Martínez R, Bautista-Hernández A, García Castillo E, Iturricastillo G, Ávalos E, Prada Cotado D, Alejandro de Oña A, Fernandez Carracedo E, Marcos-Jimenez A, Sanz-Garcia A, Alfranca A, et al. Efficacy of short-course colchicine treatment in hospitalized patients with moderate to severe COVID-19 pneumonia and hyperinflammation: a randomized clinical trial. *Sci Rep*. 2022 Jun 2;12(1):9208. doi: 10.1038/s41598-022-13424-6. PubMed [citation] PMID: 35654818, PMCID: PMC9161184

Alfonso F, Cuesta J, Ojeda S, Camacho-Freire S, García Del Blanco B, Vaquerizo B, Zueco J, Trillo R, Mauri J, Velázquez M, Córdoba-Soriano JG, Serra A, Navarro F, Pan M, Díaz J, Otaegui I, Salvatella N, De la TorreHernandez JM, Val DD, Bastante T, Rivero F; Under the auspices of the Association of Interventional Cardiology of the Spanish Society of Cardiology. Procedural Results and One-Year Clinical Outcomes of Treatment of Bioresorbable Vascular Scaffolds Restenosis (from the RIBS VII Prospective Study). *Am J Cardiol*. 2022 Jan 1;162:31-40. doi: 10.1016/j.amjcard.2021.09.027. PubMed [citation] PMID: 34903344

Montes A, Cecconi A, Teis A, Lacalzada-Almeida J, Lopez Melgar B, Caballero P, Hernandez Muniz S, Benavides C, Viliani D, Di Silvestre M, Jimenez Mendez C, Izquierdo-Gomez MM, Baeza Garzon F, Escabia C, Alfonso F, Jimenez-Borreguero LJ. Total Regurgitant Fraction to Predict Aortic Valve Surgery in Patients With Concomitant Aortic and Mitral Regurgitation. *Cardiol Res*. 2025 Dec 20;16(6):525-532. doi: 10.14740/cr2068. eCollection 2025 Dec. PubMed [citation] PMID: 41488019, PMCID: PMC12758032

Viliani D, Cecconi A, Spinola Tena MA, Vera A, Ximenez-Carrillo A, Ramos C, Martinez-Vives P, Lopez-Melgar B, Montes Muniz A, Aguirre C, Vivancos J, Ortega G, Alfonso F, Jimenez-Borreguero LJ. Computer-Assisted Electrocardiogram Analysis Improves Risk Assessment of Underlying Atrial Fibrillation in Cryptogenic Stroke. *Cardiol Res*. 2025 Apr;16(2):120-129. doi: 10.14740/cr2016. Epub 2025 Feb 6. PubMed [citation] PMID: 40051669, PMCID: PMC11882229

Viliani D, Cecconi A, López-Melgar B, Muñiz ÁM, Martínez-Vives P, Cuenca S, Jiménez PL, García YC, De Benavides C, Hernández S, Caballero P, Ortega GJ, Jiménez-Borreguero LJ, Alfonso F. Machine-learning computer-assisted ECG analysis to predict myocardial fibrosis in patients with hypertrophic cardiomyopathy. *J Electrocardiol*. 2025 May-Jun;90:153892. doi: 10.1016/j.jelectrocard.2025.153892. Epub 2025 Feb 8. PubMed [citation] PMID: 39956077

Martín-Rodríguez F, Ortega GJ, Castro Villamor MA, Del Pozo Vegas C, Delgado Benito JF, Martín-Conty JL, Sanz-García A, López-Izquierdo R. Development of a prehospital lactic acidosis score for early-mortality. A prospective, multicenter, ambulance-based, cohort study. *Am J Emerg Med*. 2023 Mar;65:16-23. doi: 10.1016/j.ajem.2022.12.030. Epub 2022 Dec 22. PubMed [citation] PMID: 36580696

Melzi P, Tolosana R, Cecconi A, Sanz-Garcia A, Ortega GJ, Jimenez-Borreguero LJ, Vera-Rodriguez R. Analyzing artificial intelligence systems for the prediction of atrial fibrillation from sinus-rhythm ECGs including demographics and feature visualization. *Sci Rep.* 2021 Nov 23;11(1):22786. doi: 10.1038/s41598-021-02179-1. Erratum in: *Sci Rep.* 2021 Dec 9;11(1):24030. doi: 10.1038/s41598-021-03535-x.. PubMed [citation] PMID: 34815461, PMCID: PMC8610971

Área de Salud Pública y Epidemiología. Investigación en cuidados

Garcia-Vazquez B, Muñoz-Sanjosé A, Fernández-López A, Pérez-de-Ciriza I, Nocete-Navarro L, Almaraz-Garzón E, Martín-Palacios MT, Novella B, Bravo-Ortiz MF, Ayuso-Mateos JL, Bayón C, Mediavilla R. A stress-reduction eHealth intervention for healthcare workers in primary care settings: an implementation study. *Front Public Health.* 2025 May 21;13:1600059. doi: 10.3389/fpubh.2025.1600059. eCollection 2025. PubMed [citation] PMID: 40496456, PMCID: PMC12149415

Lora Mantilla AJ, Parra Gomez LA, Camacho-López PA, Otero-Wandurraga J, Novella B, González-Medina A, Valdez-Tiburcio O, Lanas F, Rocha-Lezama MC, Alonzo-Arias J, Rivilla-Piñango C, Cáceres-Ramírez C, Villabona-Flórez SJ, Giraldo-Castrillón YM, López-Jaramillo P. Community-based model for management and follow-up by non-physician healthcare workers to improve awareness, treatment, and control of hypertension: The COTRACO study protocol. *Heliyon.* 2025 Jan 10;11(2):e41726. doi: 10.1016/j.heliyon.2025.e41726. eCollection 2025 Jan 30. PubMed [citation] PMID: 39872457, PMCID: PMC11770540

Gabriel R, Muñoz J, Vega S, Moral I, Pérez Castro TR, Rodríguez-Salvanés F, Suárez C, Novella B, Brotons C; EPICARDIAN Study Group. Cardiovascular risk in the elderly population of Spain. The EPICARDIAN risk score. *Rev Clin Esp (Barc).* 2022 Jan;222(1):13-21. doi: 10.1016/j.rceng.2021.05.003. Epub 2021 Sep 24. PubMed [citation] PMID: 34565710

Rodríguez-Salvanés F, Novella B, Fernández Luque MJ, Sánchez-Gómez LM, Ruiz-Díaz L, Sánchez-Alcalde R, Sierra-García B, Mayayo S, Ruiz-López M, Loeches P, López-González J, González-Gamarra A; SIRVA2 group. Efficacy of a strategy for implementing a guideline for the control of cardiovascular risk in a primary healthcare setting: the SIRVA2 study a controlled, blinded community intervention trial randomised by clusters. *BMC Fam Pract.* 2011 Apr 19;12:21. doi: 10.1186/1471-2296-12-21. PubMed [citation] PMID: 21504570, PMCID: PMC3103435

Josa Martín E, Barril Cuadrado G, Álvarez García G, Ruperto López MDM. [Descriptive study of drug consumption, polypharmacy, and nutritional risk in patients undergoing periodic hemodialysis]. *Nutr Hosp.* 2026 Jan 9;42(6):1291-1300. doi: 10.20960/nh.05974. Spanish. PubMed [citation] PMID: 41196140

Álvarez-García G, Nogueira Pérez Á, Prieto Alaguero MP, Pérez Garrote C, Díaz Testillano A, Moral Caballero MÁ, Ruperto M, González Blázquez C, Barril G.

Comorbidity and nutritional status in adult with advanced chronic kidney disease influence the decision-making choice of renal replacement therapy modality: A retrospective 5-year study. *Front Nutr.* 2023 Feb 16;10:1105573. doi: 10.3389/fnut.2023.1105573. eCollection 2023. PubMed [citation] PMID: 36875858, PMCID: PMC9979974

Barril G, Nogueira A, Alvarez-García G, Núñez A, Sánchez-González C, Ruperto M. Nutritional Predictors of Mortality after 10 Years of Follow-Up in Patients with Chronic Kidney Disease at a Multidisciplinary Unit of Advanced Chronic Kidney Disease. *Nutrients.* 2022 Sep 17;14(18). doi: 10.3390/nu14183848. PubMed [citation] PMID: 36145223, PMCID: PMC9504469

Condor-Camara DF, Pio-Del-Aguila C, Bendezu-Quispe G, González-Aguña A, Santamaría-García JM. Characterization of Nursing Informatics Courses in Latin America and the Caribbean. *Healthc Inform Res.* 2025 Jul;31(3):253-262. doi: 10.4258/hir.2025.31.3.253. Epub 2025 Jul 31. PubMed [citation] PMID: 40840933, PMCID: PMC12370416

Sierra-Ortega A, González-Aguña A, Fernández-Batalla M, Monsalvo-San Macario E, Gonzalo de Diego B, Jiménez-Rodríguez L, Santamaría-García JM. Community Vulnerability: Measuring the Health Situation of a Population After COVID-19 Through Electronic Health Record Indicators. *Healthcare (Basel).* 2025 Jan 2;13(1). doi: 10.3390/healthcare13010068. PubMed [citation] PMID: 39791675, PMCID: PMC11719725

Herrero Jaén S, González Aguña A, Fernández Batalla M, Gonzalo de Diego B, Sierra Ortega A, Rocha Martínez MDM, Barchino Plata R, Jiménez Rodríguez ML, Santamaría García JM. Validation of the Health Index in the Postoperative Period: Use of the Nursing Outcome Classification to Determine the Health Level. *Healthcare (Basel).* 2024 Apr 20;12(8). doi: 10.3390/healthcare12080862. PubMed [citation] PMID: 38667624, PMCID: PMC11050318

Fernández Batalla M, Monsalvo San Macario E, González Aguña A, Herrero Jaén S, Gonzalo de Diego B, Manrique Anaya Y, Jiménez Rodríguez ML, Melguizo Herrera E, Santamaría García JM. Validation and reliability of the Care Vulnerability Index: A study by interrater agreement and test-retest method. *Nurs Open.* 2022 May;9(3):1766-1773. doi: 10.1002/nop2.1203. Epub 2022 Mar 8. PubMed [citation] PMID: 35261198, PMCID: PMC8994951

González-Aguña A, Fernández-Batalla M, Gasco-González S, Cercas-Duque A, Jiménez-Rodríguez ML, Santamaría-García JM. Taxonomic Triangulation of Care in Healthcare Protocols: Mapping of Diagnostic Knowledge From Standardized Language. *Comput Inform Nurs.* 2020 Jul 24;39(3):145-153. doi: 10.1097/CIN.0000000000000662. PubMed [citation] PMID: 33657056