

D02 DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA MOLECULAR

Facultad de Medicina

Avda. Herrera Oria s/n. 39011 Santander

Teléfono: 942-201940 • Fax: 942-201945

Director: D. Javier León Serrano

Subdirectora: D^a Flor Maria Pérez Campo

PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

Area de conocimiento: Bioquímica y Biología Molecular

Catedráticos de Universidad:

D^a M^a Dolores Delgado Villar

D. Javier León Serrano

D. Jose Carlos Rodríguez Rey

D. Juan Carlos Zabala Otaño

D^a. Mónica López Fanarraga

D. Jesús Navas Méndez

Profesores Titulares de Universidad:

D. Manuel Ignacio González-Carreró López

D. Alberto Sanchez Díaz

Profesor Contratado Doctor:

D^a Flor M^a. Pérez Campo

Jose Pedro Vaqué Díez

Profesor Ayudante:

D^a. Magdalena Foltman

Profesor Asociado:

D^a Maria Teresa García Unzueta

D. Sergio García Fernandez

Beatriz García Riart

Area de conocimiento: Genética

Catedráticos de Universidad:

D. Fernando de la Cruz Calahorra
Dña. Matxalen Llosa Blas
D. Gabriel Moncalián Montes

Profesores Titulares de Universidad:

D. Ignacio Arechaga Iturregui
Dña. Elena Cabezón Navarro
D. Ignacio Varela Egocheaga

Profesor Contratado Doctor:

Dña. María Lucas Gay

Area de conocimiento: Microbiología

Catedrático de Universidad:

D. Juan M^a. García Lobo

Profesores Titulares de Universidad:

Dña. Asunción Seoane Seoane

Profesor Contratado Doctor:

D. Félix Sangari García

Profesor Contratado Beatriz Galindo:

D. Raul Fernández López

Area de conocimiento: Inmunología

Catedrático de Universidad:

D. Jesús Merino Pérez

Profesor Titular de Universidad:

D. Marcos López Hoyos

Profesores Asociados:

D. Ramón Merino Pérez

Profesor Ayudante Doctor:

Dña. Esther Tamayo Revuelta

INVESTIGADORES PREDOCTORALES

D. Daniel Garcia Sanchez
D. Alberto Gonzalez González
D. Alexis Dorta Gorrin
Dña. Laura Ruiz Peinado
Dña. Maria Merino San Marcos
Dña. Ana Márquez López
D. Andres Ramos Valle
Dña. Ana Rodriguez Ramos
Dña. Vanessa Junco Martin
Dña. Irene Sanz Puente
D. Miguel Báez Martin
Dña. Maria Mariner Fauli
Dña. Tamara Menguiano Vazquez
Dña. Andrea Fernández Gómez
Dña. Aurora Martín González
Dña. Maria Quiñonero Coronel
D. Alfonso Mendaña Gómez
D. Santiago Redondo Salvo
D. David Martin Gutiérrez
Dña. Beatriz Monterde Martinez

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

Dña. Maria Aramburu Landeras
D. Jorge Díaz Gómez
Dña. Pilar Frade Bello
D. Emilio García de Muro Movellán
Dña. Marisa Junco Palacio

CENTROS EN LOS QUE IMPARTE DOCENCIA

Facultad de Medicina
Facultad de Enfermería

GRUPOS DE INVESTIGACION

“BIOMEDICINA Y ENVEJECIMIENTO” (BIOMEDAGE).

Responsable: Jesus Navas Méndez

Líneas fundamentales de investigación

1. Biología de la infección

Resistencia a antibióticos. Mecanismos y propagación.
Nuevos compuestos con actividad antimicrobiana: antibióticos y antivirales.
Nuevos procedimientos diagnósticos de microorganismos.

2. Alimentos funcionales

INGENIERIA DE TEJIDOS

Responsables: Jose Carlos Rodríguez Rey y Flor M^a Perez Campo

El grupo estudia desarrollo de vehículos para liberación de ácidos nucleicos a células de hueso.

Aplicaciones en tratamientos de osteoporosis.

Desarrollo de una estrategia terapéutica para la regeneración ósea basada en el uso de biosoportres funcionalizados con secretoma de células madre mesenquimales.

Promoción de la capacidad osteogénica de células Madre Mesenquimales mediante la modulación del microambiente de la médula ósea.

Desarrollo de un sistema aptámero-RNA como biofármaco en regeneración ósea.

INMUNOPATOLOGIA

Responsable: Jesús Merino Pérez

LÍNEA 1: TRASPLANTE DE ÓRGANOS SÓLIDOS

1. Biomarcadores no invasivos de eventos clínicos relacionados con el trasplante de órganos sólidos (rechazo, infección, conversión de inmunosupresión, supervivencia a corto y largo plazo del injerto). Esta línea se centra en marcadores solubles y celulares relacionados con la respuesta inmunitaria en alotrasplante (PI19/01509, PI20/01710). Además, incluimos el estudio de perfiles moleculares predictores de fallo de función renal y de aumento de fibrosis en estadíos iniciales. Junto a los estudios propios, participamos en el RICORS en Enfermedades Renales: RD16/0009/027, RD21/0005/0010). Paralelamente, hemos trasladado el estudio de biomarcadores al trasplante pulmonar y al hepático puesto que es una actividad clínica muy potente en nuestro centro, lo cual ya ha permitido obtener resultados rápidamente, que han demostrado diferencias específicas entre trasplante renal y pulmonar. Se trata de una línea con claras posibilidades de transferencia, tal y como hemos demostrado con distintas publicaciones en la pandemia sobre la inmunidad en COVID-19.

2. Inmunorregulación en trasplante renal y pulmonar. Evaluar el efecto que los cambios en sangre y tejidos de las poblaciones celulares con capacidad inmunorreguladora puedan tener en la evolución a largo plazo del trasplante de órganos sólidos en general y del renal en particular. En el caso del trasplante renal hemos encontrado una clara influencia del nivel de inmunosupresión farmacológica en el número y función de las células T reguladoras. Además, en trasplante pulmonar hemos comprobado como un número determinado de células T reguladoras en sangre previo al trasplante juega un papel pronóstico en la incidencia de rechazo. El foco se centra ahora en otra población celular con capacidad reguladoras, las células mieloides supresoras (MDSC). En esta línea hemos abierto un nuevo proyecto para evaluar el papel de la respuesta inmunitaria en el desencadenamiento de esteatohepatitis en el trasplante de órganos sólidos además del hepático (PI19/01509).

LINEA 2: INFLAMACIÓN Y ENFERMEDADES AUTOINMUNES

1. Enfermedades inflamatorias del sistema musculoesquelético. Estas enfermedades manejadas en la clínica por Reumatología, tienen unos mecanismos patogénicos relacionados pero con diferencias suficientes que tienen implicaciones diagnósticas y terapéuticas. Los estudios investigan el papel de las citocinas, las células reguladoras y las alteraciones de la inmunidad innata, con el objetivo final de desarrollar terapias menos tóxicas y más eficaces. Empleamos marcadores celulares (fenotípicos y funcionales), serológicos y genéticos (expresión y polimorfismos genéticos). Actualmente, estas enfermedades se consideran más patologías propias de desregulación de las rutas de señalización de citocinas que

alteran los distintos componentes de la respuesta inmunitaria, tanto innata como adaptativa. De este modo, investigamos también en biomarcadores genéticos, solubles y celulares que sirvan como biomarcadores clasificatorios de enfermedades y/o pronóstico (PI21/00042). El grupo cuenta con una amplia seroteca asociada a datos clínicos recogidos desde 1997 (Colección ISCIII: C.0001031). Esta seroteca permite la realización de estudio y validación de nuevos marcadores implicados en el diagnóstico, pronóstico y respuesta al tratamiento de patología autoinmune. Además, disponemos de todo el tipo de ensayos necesarios para la puesta a punto y realización de estudios serológicos de autoinmunidad (RTC2017-6564-1 y RTC2019-007324). Además, innovamos mediante la colaboración con empresas para realizar estudios beta pioneros en el mundo en el desarrollo de nuevas metodologías de uso clínico para el estudio de laboratorio de las enfermedades autoinmunes (PI20/00059) y RIER (RD21/0002/0025). Toda esta línea concluye en la transferencia final en el desarrollo de numerosos ensayos clínicos de fases precoces en el manejo de estas patologías.

2. Inflamación, riesgo cardiovascular y metabolismo óseo

Como línea adicional, se analiza el papel de la inflamación, factores de riesgo cardiovascular y parámetros metabólicos en las enfermedades inflamatorias sistémicas. La experiencia del grupo se basa en la Cohorte Camargo, una cohorte de población de varones de más de 50 años y mujeres post-menopáusica, enfocada en primer lugar al estudio de la patología del metabolismo óseo. En esta línea de investigación se incluye el análisis y seguimiento de los participantes de la Cohorte Camargo, estudiando aspectos relacionados con la osteoinmunología, las técnicas de imagen (DXA, TBS, composición corporal...), hormonas calciotropas y marcadores del remodelado óseo. Más recientemente hemos iniciado el estudio de fenómenos autoinmunes en esta cohorte (PI21/00532).

3. Respuesta inmunitaria en patología gravídica.

Las pacientes con enfermedades autoinmunes, y muy especialmente aquellas con lupus eritematoso sistémico y/o síndrome antifosfolípido, presentan un riesgo elevado de complicaciones obstétricas durante el embarazo y el puerperio. Por otra parte, las pacientes con artropatías inflamatorias frecuentes, como la artritis reumatoide o las espondiloartritis, también se asocian a un mayor riesgo de morbilidad obstétrica. Este riesgo aumentado tanto para la madre como para su descendencia ha llevado a la creación de una Unidad Multidisciplinar (Patología Gravídica Autoinmune-PGA) en la que colaboran no sólo los Servicios de Obstetricia y Reumatología, sino otras muchas unidades del HUMV implicadas en la atención de las pacientes y sus hijos. Por otra parte, en el substrato patogénico de los trastornos de placentación, los abortos de repetición de causa inexplicada y los fallos de implantación tras técnicas de reproducción asistida, también se han

involucrado mecanismos inmunológicos (producción de autoanticuerpos, alteración de subpoblaciones linfocitarias, etc) que hacen necesaria la colaboración entre los especialistas de diferentes áreas. La Unidad de PGA se creó en nuestro hospital en 2005, y desde entonces ha atendido a cerca de 1000 pacientes con las patologías antes descritas, siendo una Unidad de Referencia (CSUR) para el manejo de las enfermedades autoinmunes durante el embarazo. Además de los aspectos puramente asistenciales, en el momento actual se dispone de una base de datos completa con todos los aspectos clínicos, analíticos y de tratamiento de los distintos grupos de pacientes. Así mismo, se están desarrollando proyectos de investigación sobre los mecanismos fisiopatológicos responsables de las complicaciones materno-fetales, así como de nuevas opciones terapéuticas que mejoren el pronóstico obstétrico de las pacientes. Por último, la Unidad de PGA forma parte del Registro Nacional de pacientes con enfermedades autoinmunes y embarazo.

LÍNEA 3: VALIDACIÓN DE BAMBI COMO DIANA TERAPÉUTICA Y DIAGNÓSTICA.

Nuestro grupo fue pionero en demostrar el papel de BAMBI en la regulación de la respuesta inmune, y ha desarrollado varios anticuerpos monoclonales (AcMo) frente a la porción extracelular de BAMBI, con resultados que sugieren que estos AcMo tiene capacidad terapéutica en modelos murinos de artritis reumatoide, psoriasis y colitis ulcerosa. Dado que este AcMo reconoce también a BAMBI humano, en el último año se ha humanizado este AcMo, para su traslación a la clínica humana (SAF2016-75195-R). Esta actividad se lleva a cabo en el contexto de una spin-off (INHIBITEC ANTICUERPOS S.L.) creada en marzo de 2019. También se está investigando la extensión de las aplicaciones terapéuticas de estos AcMo a otros procesos, como las enfermedades inflamatorias intestinales o el cáncer (PID2020-119567RB-I00). También se ha iniciado un estudio dirigido a valorar la participación de BAMBI en la obesidad, utilizando para ello modelos murinos. En la actualidad, y dentro de la línea de búsqueda de biomarcadores se está valorando el papel pronóstico y patogénico de BAMBI y sus posibles alteraciones genéticas en varias enfermedades reumáticas.

LÍNEA 4: RESPUESTA INMUNITARIA EN COVID-19

La pandemia de la COVID-19 ha supuesto una transformación completa en el trabajo del grupo. Nuestro objetivo primario es el estudio de la respuesta inmunitaria innata y adquirida en los pacientes diagnosticados de SARS-CoV-2,

mediante la monitorización de los componentes celulares y humorales de la respuesta inmunitaria innata y adaptativa en sangre y su correlación con la gravedad clínica (COV20-00170). Este panel es semejante al empleado en la caracterización clínica de pacientes inmunodeprimidos y de aplicación inmediata al manejo del paciente con COVID-19. A ello añadimos el estudio de los anticuerpos circulantes frente al SARS-CoV-2 así como la respuesta de células T específica frente al coronavirus. El estudio se completa con la valoración de la respuesta inmunitaria en la población vacunada

PLEGAMIENTO DE PROTEINAS DEL CITOESQUELETO

Responsable: Juan C. Zabala Otaño

El grupo de PPCK estudia un grupo de proteínas, TBCs, implicadas en varias enfermedades y que juegan un papel fundamental en el plegamiento y proteostasis de otras, las tubulinas, subunidades estructurales y funcionales de los microtubulos.

Líneas fundamentales de investigación

El interés fundamental del grupo se centra en el conocimiento de estas proteínas desde cualquier punto de vista, en su papel en la proteostasis de la tubulina y las implicaciones en las distintas enfermedades en las que están implicadas. En su papel en el centrosoma y en la búsqueda de compuestos naturales que afecten a su función

NANOMEDICINA

Responsable: Mónica López Fanarraga

La línea de investigación del grupo de Nanomedicina más prolífica y donde se han logrado las contribuciones más importantes, es en el campo de la nanomedicina contra el cáncer. En 2012, el grupo demuestra por primera vez las propiedades biomiméticas de los nanotubos de carbono con los filamentos del citoesqueleto desencadenando importantes cambios biomecánicos celulares similares a los producidos por Taxol®. Esta interacción desencadena efectos antiproliferativos, antimigratorios, cytotóxicos in vitro en células altamente proliferativas que, aplicados al cáncer, desencadenan efectos anti-tumorales muy significativos in vivo incluso potenciado los efectos de la quimioterapia tradicional como el Taxol® o el 5-fluoracilo. Los resultados se mantienen incluso en NTC biocompatibilizados, mejorando su degradación in vivo. Una segunda línea de trabajo del grupo desarrolla mediante nano-biotecnología el diseño y validación de nuevas nanoestructuras

"inteligentes" para el suministro de agentes terapéuticos dirigidos y con fines diagnósticos (teranóstica) empleando proteínas ligando recombinantes para la biofuncionalización de los nanomateriales. Estas proteínas quimeras recombinantes permiten diseñar el revestimiento de las nanoestructuras ad hoc, customizadas para cada patología y paciente. Estos estudios del equipo de investigación han sido financiados por proyectos competitivos obtenidos de fondos FEDER de MINECO-ISCiii (AES PI13/1074, PI16/00469), la red MAT2016-81955-REDT del plan Nacional, 4 proyectos competitivos de innovación, en el contexto de las Acciones COST: BMBS COST CA17140, BM1401 y TD1402 y diferentes contratos de RRHH regionales (PREVAL) y nacionales (Sara Borrell, JdC, FPU, i-FIS). Más Información: <https://mlfanarraga.wixsite.com/grupo-nanomedicina/recent-publications>

Líneas fundamentales de investigación

Este grupo participa en proyectos nacionales (ISCiii, AES 2016 PI16/000496), regionales (INNVAL16/15, INNVAL17/11) y redes nacionales (Red de Excelencia MINECO-17-MAT2016-81955-REDT) e internacionales (BMBS COST Action BM1401 & COST Action TD1402) dedicados al estudio de los nanomateriales en biotecnología y salud. Los objetivos prioritarios del grupo son el diseño "a la carta" de nano-dispensadores multi-terapéuticos dirigidos a tejidos o células diana, así como terapias alternativas basados en nanomateriales.

MECANISMOS MOLECULARES DEL CANCER

Responsable: Jose Pedro Vaque Diez (IP) y Carmen González Vela (CO-IP, S. Patología-HUMV)

Líneas de Investigación:

- 1) Mecanismos moleculares directores del desarrollo y progresión de cánceres agresivos de la piel:
 - 1.a) Carcinoma de Células de Merkel (Leandra Reguero del Cura)
 - 1.b) Linfoma Cutáneo de Células T (María Merino San Marcos).
- 2) MAFLD en contexto inflamatorios y en esquizofrenia (Enrique García Nieto).

PROGRAMAS DE MÁSTER

Título: MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOMEDICINA

El Máster en Biología Molecular y Biomedicina (MBMB) es un Máster Oficial Interuniversitario entre la Universidad de Cantabria (UC) y la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) que se viene impartiendo desde 2007. El MBMB agrupa a la mayoría de los investigadores en las áreas de la Biología Molecular, Genética, y aspectos moleculares de la Biomedicina, de la UC, la UPV/EHU, e Institutos asociados.

Finalidad: El objetivo primordial es formar futuros investigadores con un sólido conocimiento teórico y manejo práctico de las técnicas más actuales en investigación biomolecular y biomédica. Al finalizar el MBMB, el alumno: • Habrá obtenido una visión crítica y puesta al día de los principales temas de la biología molecular y la biomedicina a nivel celular y molecular. • Habrá adquirido las aptitudes necesarias para comenzar una carrera de investigación a nivel de doctorado en estas materias. • Habrá desarrollado las destrezas necesarias para trabajar en diversas técnicas importantes en el laboratorio de biología molecular y biomedicina.

Valores del máster: La calidad investigadora es el eje principal de este Máster, en el que participan más de 60 grupos punteros en áreas biomédicas, con proyectos activos y experiencia investigadora acreditada. Los alumnos realizarán un cuatrimestre completo de trabajo de investigación original, inmersos en uno de estos grupos. Los titulados obtendrán una formación teórica, y sobre todo práctica, en experimentación en biomedicina, de la más alta calidad. Perfil del alumnado Se ofrece el MBMB a los graduados relacionados con las ciencias biológicas y médicas, unidos por un interés común en la Biología Molecular: Licenciados o Graduados en Bioquímica, Biología, Biotecnología, Farmacia, Medicina, Química, Veterinaria, Física, o grados afines. Otros graduados Universitarios a criterio de la comisión académica del Máster. Salidas profesionales El Máster está orientado a la iniciación en la investigación, por lo que su salida principal es la realización del doctorado. La I+D+i del sector asociado a la Biología Molecular y la Biomedicina tiene una vitalidad sin comparación con ninguna otra actividad. Los titulados podrán integrarse en empresas de base biotecnológica, laboratorios farmacéuticos, institutos de investigación biomédica, etc.

PROYECTOS DE INVESTIGACION

PROMOCION DE LA CAPACIDAD OSTEOGENICA DE CELULAS MADRE
MESENQUIMALES MEDIANTE LA MODULACION DEL MICROAMBIENTE DE LA
MEDULA OSEA

Investigador Principal: Flor M. Pérez Campo

Duración: 2021-2023

Organismo financiador: Fundación Española de Investigaciones Oseas y
Metabolismo Mineral

DEFINICION DE PANEL DE INMUNIDAD PROTECTORA FRENTE AL COVID

Investigador Principal: Marcos López Hoyos

Duración: 16-12-2020 hasta 28/02/2022

Organismo financiador: Instituto de Salud Carlos III

ESTUDIOS FENOTÍPICOS CELULARES MEDIANTE LA TECNOLOGÍA DE
CITOMETRÍA DE FLUJO

Investigador Principal: Jesús Merino Pérez

Duración: 19/02/2013-31/12/2022

II FASE DEFENSA Y DESARROLLO DE LA PATENTE Nº ES262649IBI

Investigador Principal: Jesús Merino Pérez

Duración: 5/02/2021- 4/08/2021

VALIDACIÓN DE LA INHIBICIÓN DE "BAMBI", UN REGULADRO DE TGFB,
COMO TERAPIA DE ENFERMEDADES INFLAMATORIAS

Investigador Principal: Jesús Merino Pérez

Duración: 15/07/2018- 14/07/2022

DESARROLLO DE NUEVOS PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS DEL
CORONAVIRUS SARS-COV2 MEDIANTE TECNICAS DE AMPLIFICACION
ISOTERMICA

Investigador Principal: Jesús Navas Méndez

Entidad Financiadora: Idival

Duración: 2021-2022

PREVALENCIA DE LA ESTEATOHEPATITIS NO ALCOHÓLICA POST-TRASPLANTE DE ÓRGANO SOÓLIDO. IMPLICACIÓN DE LA RESPUESTA INMUNITARIA INNATA Y ADAPTATIVA (Rer FIS, PI19/01509)

Investigador Principal: Marcos López Hoyos

Agencia Financiadora: Instituto de Salud Carlos III

DESARROLLO DE UN DISPOSITIVO ENDOSCOPICO PARA EL TRATAMIENTO DE CANCER DE CABEZA-CUELLO MEDIANTE HIPERTERMIA FOTOINDUCIDA CON

NANOPARTICULAS FUNCIONALES

Investigador Principal: Mónica López Fanarraga

Entidad Financiadora: Mineco-ISCIII (DTS19/00033, AES2019)

Duración: 2020-2022

DE RESIDUOS A RIQUEZA: TRANSFORMACIÓN DE SUERO LÁCTEOS EN PUNTOS CUÁNTICOS DE CARBONO PARA BIOMEDICINA Proyecto TED2021-129248B-I00 financiado por MCIN/ AEI /10.13039/501100011033 y por la Unión Europea NextGenerationEU/PRTR

Investigador Principal: Mónica López Fanarraga

Entidad Financiadora: Agencia Estatal de Investigación

Duración: 2023-2024

DISEÑO Y VALIDACION DE NANOPARTICULAS PORTADORAS DE ACIDOS NUCLEICOS COMO HERRAMIENTAS CONTRA EL ICTUS

Investigador Principal: Mónica López Fanarraga

Entidad Financiadora: Fundación Marqués de Valdecilla

Duración: 2021-2023

ACTIVATED CREB1 AND STAT3 AS DRIVERS OF AGGRESSIVE TYPES OF SKIN CANCER: APPLICATIONS FOR DIAGNOSIS AND THERAPY OF CUTANEOUS T-CELL LYMPHOMA AND MERKEL CELL CARCINOMA.

Investigador Principal: José Pedro Vaqué;

Agencia financiadora: isciiii, Ref. PI19/00204. (01/01/2020-31/12/2022)

DISEÑO DE NANOPARTÍCULAS FUNCIONALIZADAS CON OLIGONUCLEÓTIDOS ANTISENTIDO Y MARIZOMIB PARA LA TERAPIA GÉNICA DE LA MIOPATÍA EN LA ATROFIA MUSCULAR ESPINAL.

Investigador Principal: Jose Carlos Rodriguez Rey

Agencia financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. 2022-2025

**TERAPIA GÉNICA DE LA ATROFIA MUSCULAR ESPINAL (SMA):
DESARROLLO DE UN SISTEMA DE NANOPARTÍCULAS FUNCIONALIZADAS
PARA LA LIBERACIÓN ESPECÍFICA DE OLIGONUCLEÓTIDOS EN LA FIBRA
MUSCULAR ESTRIADA ESQUELÉTICA.**

Investigador Principal: Jose Carlos Rodriguez Rey

Agencia financiadora: Proyectos de Innovación INN-VAL. IDIVAL

Articulos Publicados y Congresos:

AUTORES: Raquel De la Hoz, Nazely Diban, María T Berciano, Carlos San Emeterio, Ane Urtiaga, Miguel Lafarga, Jose C Rodríguez-Rey, Olga Tapia.
TITULO: Coaxial synthesis of PEI-based nanocarriers of encapsulated RNA-therapeutics to specifically target muscle cells.
PUBLICACION: Biomolecules 2022, 12(8), 1012; doi.org/10.3390/biom12081012.

AUTORES: García-Díaz N
TITULO: PLC γ 1/PKC θ Downstream Signaling Controls Cutaneous T-Cell Lymphoma Development and Progression
PUBLICACION: Journal of Investigative Dermatology, 2022. (D1; IF=8,6)

AUTORES: Patricia García-García, Ricardo Reyes, Daniel García-Sánchez, Flor María Pérez-Campo, José Carlos Rodríguez-Rey, Carmen Évora, Patricia Díaz-Rodríguez and Araceli Delgado
TITULO: Nanoparticle-mediated selective Sfrp-1 silencing enhances bone density in osteoporotic mice.
PUBLICACION: Journal of Nanobiotechnology (2022) 20:462
doi.org/10.1186/s12951-022-01674-5

AUTORES: Lorena García-Hevia, Debora Muñoz Guerra, Iñigo Casafont Parra, Carmelo Morales Angulo, Victor Jacinto Ovejero Gomez, David Lobo, Monica Lopez Fanarraga
TITULO: Gb3/cd77 is a predictive marker and promising therapeutic target for head and neck cancer
PUBLICACION: Biomedicines 2022, 10(4), 732

AUTORES: Elena Navarro Palomares, Lorena Garcia Hevia, J. Galán-Vidal, Alberto Jose Gandarillas Solinis, Maria Fe Garcia Reija, A. Sánchez-Iglesias, L. M. Liz-Marzán, Rafael Valiente Barroso, Monica Lopez Fanarraga
TITULO: Shiga toxin-B targeted gold nanorods for local photothermal treatment in oral cancer clinical samples
PUBLICACION: International Journal of Nanomedicine 2022:17 5747-5760

AUTORES: Ortiz-Romero PL et al

TITULO: Activity and safety of topical pimecrolimus in patients with early stage mycosis fungoides (PimTo-MF): a single-arm, multicentre, phase 2 trial

PUBLICACION: Lancet Haematology, 2022. Clinical trial. (D1; IF=30)

AUTORES: Rodriguez-Duque JC et al

TITULO: Increased risk of MAFLD and Liver Fibrosis in Inflammatory Bowel Disease Independent of Classic Metabolic Risk Factors

PUBLICACION: Clinical Gastroenterology and Hepatology (D1; IF=13,6).

AUTORES: Baihua Zhong, Adán Mateu-Roldán, Monica Lopez Fanarraga, Wei Han, Debora Muñoz Guerra, Jesus Antonio Gonzalez Gomez, Lu Tao Weng, M. Ricardo Ibarra, Clara Marquina, King Lun Yeung

TITULO: Graphene-encapsulated magnetic nanoparticles for safe and steady delivery of ferulic acid in diabetic mice

PUBLICACION: Chemical Engineering Journal Volume 435, Part 1, 1 May 2022, 134466

AUTORES: Ana Rodriguez Ramos, Miguel A. Ramos-Docampo, Verónica Salgueiriño, Monica Lopez Fanarraga

TITULO: Nanoparticle biocoating to create ATP-powered swimmers capable of repairing proteins on the fly

PUBLICACION: Materials Today Advances, 2023, 17, 100353

AUTORES: Andres Ramos Valle, Laura Marin Caba, Lorena Garcia Hevia, M. A. Correa-Duarte, Monica Lopez Fanarraga

TITULO: One-pot synthesis of compact DNA silica particles for gene delivery and extraordinary DNA preservation

PUBLICACION: Materials Today Advances, 2023, 18, 100357

AUTORES: Miguel A. Ramos-Docampo, Pablo Hurtado, Ana B Dávila-Ibáñez, Roberto Piñeiro, Monica Lopez Fanarraga, Verónica Salgueiriño

TITULO: Magnetically propelled chained nanocomposites for biologically relevant media exploration

PUBLICACION: J Colloid Interface Sci . Volume 629, Part A, January 2023, Pages 287-296

AUTORES: Alibi, S., Selma, W.B., Mansour, H.B., Navas J.

TITULO: Activity of Essential Oils Against Multidrug-Resistant Salmonella enteritidis.

PUBLICACION: Curr Microbiol 79, 273 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00284-022-02938-x>.

AUTORES: - Jesus, H.N.R., Ramos, J.N., Rocha, Alves D.A., Silva C.S., Cruz J.V.O., Vieira V.V., Souza C., Santos L.S., Navas J., Ramos R.T.J., Azevedo V., Aguiar E.R.G.R., Mattos-Guaraldi A.L., Pacheco L.G.C

TITULO: The pan-genome of the emerging multidrug-resistant pathogen *Corynebacterium striatum*

PUBLICACION: Funct Integr Genomics 23, 5(2023).<https://doi.org/10.1007/s10142-022-00932-x>

AUTORES: Jesus H.N.R., Rocha D.J.P.G., Ramos R.T.J., Silva A., Brenig B., Góes-Neto A., Costa M.M., Soares S.C., Azevedo V., Aguiar E.R.G.R., Martínez-Martínez L., Ocampo A., Alibi S., Dorta A., Pacheco L.G.C., Navas J.

TITULO: . Pan-genomic analysis of *Corynebacterium amycolatum* gives insights into molecular mechanisms underpinning the transition to a pathogenic phenotype

PUBLICACION: Front Microbiol. 13, 1011578. (2022) [https://doi: 10.3389/fmicb.2022.1011578](https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.1011578).

AUTORES: Dorta-Gorrín, A., Navas-Méndez, J., Gozalo-Margüello, M., Miralles, L., García-Hevia, L

TITULO: Detection of SARS-CoV-2 Based on Nucleic Acid Amplification Tests (NAATs) and Its Integration into Nanomedicine and Microfluidic Devices as Point-of-Care Testing (POCT)

PUBLICACION: Int.J.Mol.Sci.24,10233.(2023).<https://doi.org/10.3390/ijms241210233>.

AUTORES: Carolien Bonroy, Martine Vercammen, Walter Fierz, Luis E.C. Andrade, Lieve Van Hoovels, Maria Infantino, Marvin J. Fritzler, Dimitrios Bogdanos, Ana Kozmar, Benoit Nespola, Sylvia Broeders, Dina Patel, Manfred Herold, Bing Zheng, Eric Y.T. Chan, Raivo Uibo, Anna-Maija Haapala, Lucile Musset, Ulrich Sack, Gabor Nagy, Tatjana Sundic, Katarzyna Fischer, Maria-José Rego de Sousa, Maria Luisa Vargas, Catharina Eriksson, Ingmar Heijnen, Ignacio García-De La Torre, Orlando Gabriel Carballo, Minoru Satoh, Kyeong-Hee Kim, Edward K.L. Chan, Jan Damoiseaux, Marcos Lopez-Hoyos and Xavier Bossuyt

TITULO: Detection of antinuclear antibodies: recommendations from EFLM, EASI and ICAP.

PUBLICACION: Clin Chem Lab Med 2023; 61(7): 1167–1198.

doi.org/10.1515/cclm-2023-0209

AUTORES: Marina Serrano-Maciá, Sofía Lachiondo-Ortega, Paula Iruzubieta, Naroa Goikoetxea-Usandizaga, Alexandre Bosch, Leire Egia-Mendikute, Borja Jiménez-Lasheras, Mikel Azkargorta, Félix Elortza, Diana Martínez-Redondo, Begoña Castro, Juan J. Lozano, Ruben Nogueiras, Juan Irure-Ventura, Javier Crespo, Asís Palazón, María Carmen Fariñas, Teresa C. Delgado, Marcos López-Hoyos and Maria L. Martínez-Chantar

TITULO: Neddylation tunes peripheral blood mononuclear cells immune response in COVID-19 patients.

PUBLICACION:

Cell Death Discovery (2022) 8:316 ; <https://doi.org/10.1038/s41420-022-01115-0>

AUTORES: Daniel Martínez-Revuelta, Juan Irure-Ventura, Marcos López-Hoyos, José Manuel Olmos, Emilio Pariente, Marta Martín-Millán, Daniel Nan, Alejandra Comins-Boo, Víctor Manuel Martínez-Taboada and José Luis Hernández

TITULO: Comparison of ANA testing by indirect immunofluorescence or solid-phase assays in a low pre-test probability population for systemic autoimmune disease: the Camargo Cohort

PUBLICACION: Clin Chem Lab Med 2023; aop. <https://doi.org/10.1515/cclm-2022-1136>.

AUTORES: Martínez-Taboada, V.M.; Blanco-Olavarri, P.; Del Barrio-Longarela, S.; Riancho-Zarrabeitia, L.; Merino, A.; Comins-Boo, A.; López-Hoyos, M.; Hernández, J.L.

TITULO: Non-Criteria Obstetric Antiphospholipid Syndrome: How Different Is from Sidney Criteria? A Single-Center Study.

PUBLICACION: Biomedicines 2022, 10, 2938. doi: 10.3390/

biomedicines10112938.

AUTORES: Elena González-López, Aitor Odriozola Herrán, Mónica Renuncio García, Adriel Roa-Bautista, Ángela Antón Rodríguez, Alejandra Comins-Boo, Juan Irure Ventura, Ángela Puente, Marcos López-Hoyos, José Ignacio Fortea & David San Segundo

TITULO: CD64 expression on neutrophils as a potential biomarker for bacterial infection in ascitic fluid of cirrhotic patients,

PUBLICACION: Infectious Diseases, doi: 10.1080/23744235.2023.2223294.

AUTORES: Gonzalez- Lopez E, Mora-Cuesta VM, Roa-Bautista A, Comins-Boo A, Renaldo A, Irure-Ventura J, Iturbe-Fernandez D, Tello-Mena S, San Segundo D, Cifrian-Martinez J, Lopez Hoyos M

TITULO: DQA1 Eplet Mismatch load as an independent risk factor of CLAD after lung transplantation.

PUBLICACION:

Transplant Direct 2023; 28: e1513. doi:10.1097Y/TXD.0000000000001513.

AUTORES: Prieto-Peña D, Ocejo-Vinyals JG, Mazariegos-Cano J, Pelayo-Negro AL, Remuzgo-Martínez S, Genre F, García-Dorta A, Renuncio-García M, Martínez-Taboada VM, García-Ibarbia C, Sánchez-Martín J, López-Hoyos M, Blanco R, González-Gay MA, Hernández JL.

TITULO: Epidemiological and genetic features of anti-3 hydroxy-3-methylglutaryl-CoA reductase necrotizing myopathy: Single-center experience and literature review.

PUBLICACION: Eur J Intern Med. 2022 Apr 26:S0953-6205(22)00160-1. doi: 10.1016/j.ejim.2022.04.017. Online ahead of print.

PMID: 35487805

AUTORES: López-de-Eguileta A, López-García S, Lage C, Pozueta A, García-Martínez M, Kazimierczak M, Bravo M, Irure J, López-Hoyos M, Muñoz-Cacho P, Rodríguez-Perez N, Tordesillas-Gutiérrez D, Goikoetxea A, Nebot C, Rodríguez-Rodríguez E, Casado A, Sánchez-Juan P.

TITULO: The retinal ganglion cell layer reflects neurodegenerative changes in cognitively unimpaired individuals.

PUBLICACION: Alzheimers Res Ther. 2022 Apr 21;14(1):57. doi: 10.1186/s13195-022-00998-6.

PMID: 35449033 Free PMC article.

AUTORES: Riancho-Zarrabeitia L, Lopez-Marin L, Cacho PM, López-Hoyos M, Barrio RD, Haya A, Martínez-Taboada VM

TITULO: Treatment with low-dose prednisone in refractory obstetric antiphospholipid syndrome: A retrospective cohort study and meta-analysis.
PUBLICACION: Lupus. 2022 Jun;31(7):808-819. doi: 10.1177/09612033221091401. Epub 2022 Apr 11.
PMID: 35410552

AUTORES: Odriozola A, San Segundo D, Cuadrado A, Hernández T, Escrich V, Fortea JI, Martínez Á, Puente Á, Lapeña B, Del Barrio M, López-Hoyos M, Crespo J, Fábrega E
TITULO: SARS-CoV-2 and Liver Transplant: How Has It Behaved in This Sixth Wave?
PUBLICACION: Transplantation. 2022 Apr 8. doi: 10.1097/TP.0000000000004157. Online ahead of print.
PMID: 35394994

AUTORES: Cuadrado A, Del Barrio M, Fortea JI, Amigo L, San Segundo D, Rodríguez-Cundin MP, Rebollo MH, Fernandez-Santiago R, Castillo F, Achalandabaso M, Echeverri J, Anderson EJ, Rodríguez-Sanjuan JC, López-Hoyos M, Crespo J, Fábrega E.
TITULO: Antibody response to the messenger RNA-1273 vaccine (Moderna) in liver transplant recipients.
PUBLICACION: Hepatol Commun. 2022 Mar 28;10.1002/hep4.1937. doi: 10.1002/hep4.1937. Online ahead of print.
PMID: 35344281 Free PMC article.

Tesis Doctorales

Dña. Sara Lucas Toca
Título: Edición genómica en ratón basada en la electroporación de CRISPR/Cas en cigotos. Aplicación al estudio del síndrome de mano hendida.
Directores: María Angeles Ros Lasierra y Endika Haro Gabicagogeascoa

D. David Salcines Cueva
Título: Nuevas nanopartículas para la vacunación frente a Listeriosis y Tuberculosis”
Directora: Carmen Alvarez Domínguez

Dña. Alba Puente Bedia

Título: Alteraciones celulares asociadas al exceso de dosis génica o al estrés oxidativo en las células granulares del hipocampo de un modelo de síndrome de Down.

Directoras: Carmen Martínez-Cue Pesini y Noemi Rueda Revilla.

D. Aritz Gil Ongay

Título: Dimorfismo sexual de la regulación de miR-29b en el remodelado izquierdo por sobrecarga de presión. Estudio traslacional en ratones y pacientes con estenosis aórtica.

Directores: Juan Francisco Nistal Herrera y Raquel García López.

Dña. Maria Teresa Berciano Blanco

Título: El splicing alternativo aberrante del mRNA-SMN2 induce en la SMA humana y murina (SMNao7) una actino-miopatía primaria: efecto corrector del splicing con el ASO Nusinersen

Director: Jose Carlos Rodríguez Rey

D. Santiago Redondo Salvo

Título: Bioinformática de plásmidos y dos aplicaciones en Biotecnología

Directores. Fernando de la Cruz Calahorra y Maria de los Angeles Vinuesa Navarro.

Dña. Patricia Lamadrid Perojo

Título: Respuesta inmunitaria en Covid 19 tras infección activa y vacunación

Directores: Marcos López Hoyos y David San Segundo Arribas

Dña. Lucía San Juan Naharro

Título: Mecanismos implicados en la diferenciación epidermoide y melanocítica en respuesta al daño en el ADN

Director: Alberto Gandarillas Solinis

Dña. Julia Senserrich Guerrero

Título: Metaloproteinasa-9 y depresión: estudio en un modelo animal y en muestras cerebrales humanas post-mortem y papel en el mecanismo de acción de antidepresivos de acción rápida

Directoras: Maria Elena Castro Fernández y Maria Pilar Fuencisla Cuellar.

Dña. Mahsa Saramiforoshani

Título: Direccionamiento de nanotubos de carbono multipared a células tumorales HER2 positivas

Directoras: Mónica López Fanarraga y Lorena García Hevia

Dña. Ana Rodríguez Ramos

Título: Diseño y validación de un nano-sistema autopropulsado para aplicaciones biomédicas

Directora: Mónica López Fanarraga

Dña. Magdalena de los Angeles Díaz Altamirano

Título: Diversidad metagenómica de bacterias extremófilas en los volcanes andinos Cayambre y Sumaco del Ecuador.

Directores: Félix J. Sangari García y Alfonso Molina Hidalgo

Dña. Beatriz Monterde Martínez

Título: Estudio molecular de los mecanismos responsables del papel de los complejos SWI/SNF en la progresión tumoral y su posible uso para el desarrollo de terapias contra el cáncer.

Director: Ignacio Varela Egocheaga

D. Daniel García Sánchez

Título: Ensayo de un sistema de gapmers específico con efecto osteogénico como terapia para el tratamiento de la osteoporosis

Directores: Jose Carlos Rodríguez Rey y Flor María Pérez Campo

D. Jesús Galán Vidal

Título: Reguladores moleculares del control mitosis-diferenciación y su potencial uso como biomarcadores en carcinoma epidermoide de pulmón, cabeza y cuello.

Director: Alberto Gandarillas Solinis

