

Memoria Universidad Cantabria

Curso 2022 - 2023

D01 DEPARTAMENTO DE ANATOMÍA Y BIOLOGÍA CELULAR

Avda. Cardenal Herrera Oria, s/n. Edificio Facultad de Medicina
39011 Santander

Teléfono: 942-201920 Fax: 942-201903

Director: D. Juan A. Montero Simón

Subdirectora y Secretaria: D^a. Ana Rosa Palanca Cuñado

PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

Área de conocimiento: Anatomía y Embriología Humana

Catedrático de Universidad:

D. José M. Icardo de la Escalera

D. Juan Antonio Montero Simón

Catedrático Emérito:

D. Juan M. Hurlé González

Profesor Titular Universidad:

D. Carlos Ignacio Lorda Diez

Profesores Asociados:

D^a Ana Canga Villegas

D. Carlos José Velasquez Rodríguez

Personal de Investigación Predoctoral en Formación:

D^a Cristina Duarte Olivenza

Memoria Universidad Cantabria

Curso 2022 - 2023

Área de conocimiento: **Biología Celular**

Catedrático de Universidad:

D. Juan Carlos Villegas Sordo

Profesor Emérito Honorífico Vitalicio:

D. Miguel Ángel Lafarga Coscojuela

Profesor Contratado Doctor:

D. Íñigo Casafont Parra

D^a Ana Rosa Palanca Cuñado

Profesor Asociado:

D^a Julia Beatriz García Reyero

Área de conocimiento: **Histología**

Catedrático de Universidad:

D. Dámaso Crespo Santiago

Profesor Asociado:

D^a Nuria Terán Villagrà

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

D^a Julia Cantolla Egui

D^a Montserrat Fernández Calderón

D^a Raquel Silvia García Ceballos

D^a Sonia Pérez Mantecón

D^a Goretti Morán de Luis

Memoria Universidad Cantabria

CENTROS EN LOS QUE IMPARTE DOCENCIA
Curso 2022 - 2023

Facultad de Medicina

Facultad de Enfermería

Escuela Universitaria de Logopedia Gimbernat (Centro adscrito)

PROGRAMAS DE MÁSTER EN LOS QUE PARTICIPA EL DEPARTAMENTO:

Título: Máster 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.

GRUPOS DE I+D+i

APOPTOSIS I

Responsable del grupo: Juan Antonio Montero Simón

Línea de investigación:

- Biología del desarrollo con especial interés en el papel de la muerte celular (apoptosis) en el desarrollo – responsable: Juan Mario Hurlé González

BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR

Responsable del grupo: Iñigo Casafont Parra

Líneas de investigación:

- Biología celular del núcleo - responsable: Iñigo Casafont Parra
- Daño en el DNA y neurodegeneración - responsable: Iñigo Casafont Parra
- Efectos celulares producidos por la microgravedad
- Nanogenotoxicidad Celular - responsable: Iñigo Casafont Parra
- Neurobiología – responsable: Nuria Terán Villagrà

Memoria Universidad Cantabria

Curso 2022 - 2023

CONVENIOS DE INVESTIGACIÓN (ART. 83)

Título: Prestación de servicios de apoyo en la realización de cursos de practica quirúrgica

Organismo financiador: Hospital Virtual Valdecilla

Investigador Principal: Juan Antonio Montero Simón

Otros investigadores: Carlos Ignacio Lorda Diez, Montserrat Fernández Calderón, Sonia Pérez Mantecón

Duración: Desde 20/09/2019 al 31/12/2023

Título: Liberación del ligamento coracohumeral guiada por ecografía en hombro congelado: desarrollo de una nueva técnica

Organismo financiador:

Investigador Principal: Guillermo Emilio Rodríguez Maruri

Otros investigadores: Juan Antonio Montero Simón

Duración: 04/10/2020 al 03/10/2024

Título: Anti-fibrotic treatment for SARSCOV2 infected lungs (INNVAL20/34)

Organismo financiador: Fundación Instituto de Investigación Marqués de Valdecilla

Investigador Principal: Ana Victoria Villar Ramos

Otros investigadores: Ana Rosa Palanca Cuñado

Duración: 31/10/2020 al 30/10/2022

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Título: Biotransportador terapéutico dirigido por un receptor de antígeno quimérico basado en vesículas extracelulares para el tratamiento de la fibrosis cardiaca humana en organoides.
PID2021-125702OB-I00

Investigador Principal: Ana Victoria Villar Ramos

Organismo financiador: MCIN/AEI

Duración: 01/09/2022 al 31/08/2025

Otros investigadores: Ana Rosa Palanca Cuñado, Jorge Ruiz del Río.

Memoria Universidad Cantabria

Título: Bio-transportador terapéutico para la fibrosis miocárdica (SUBVTC-2021-0011)

Curso 2022 - 2023

Organismo financiador: Consejería De Universidades, Igualdad, Cultura Y Deporte, Gobierno De Cantabria y Universidad De Cantabria

Investigador Principal: Ana V. Villar Ramos.

Otros investigadores: Ana Palanca, Marcos López Hoyos, David Maestro Lavín.

Duración: 22/11/2021 al 21/11/2022

Título: Estudio in vivo de terapias moleculares de diseño y un nano-transportador genéticamente modificado como sistema específico contra la fibrosis cardiaca.

Organismo financiador: ProyRTI2018-095214-B-I00 financiado MCIN/AEI/10.13039/501100011033/FEDER "Una manera de hacer Europa"

Investigador Principal: Ana V. Villar Ramos.

Otros investigadores: Ana Palanca.

Duración: 01/01/2019 al 30/09/2022

Título: Caracterización de las redes moleculares responsables de la supervivencia y diversificación de los progenitores esqueléticos embrionarios hacia diferentes tejidos conectivos.

Organismo financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación. GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2021. Ref. PID2021-125651NB-I00.

Investigador Principal: Juan Antonio Montero Simón

Otros investigadores: Carlos Ignacio Lorda Diez, Ana Canga Villegas, Critina Duarte Olivenza. Juan M Hurle.

Duración: 01/09/2022-31/08/2025

Cuantía: 96.800€

Título: Preclinical analysis of new combinatorial treatments for spinal muscular atrophy (SMA): effects on motoneuron survival, synaptic integrity, and skeletal muscle preservation.

Organismo financiador: Fundació La Marató TV3

Investigadores Principales: Jordi Caldero Pardo, Olga Tapia Martinez, Lucia Tabares Dominguez

Otros investigadores: Miguel Lafarga, María T. Berciano, Josep Esquerda, Olga Tarabal

Duración: 3 años (2021-2023)

Presupuesto: 398.375 Euros.

Memoria

Título: Red CIBERNED (CB06/07/0037)

Organismo financiador: Instituto de Salud Carlos III (MINECO)

Investigador Principal: Jon Infante

Curso 2022 - 2023

Otros Investigadores: Miguel Lafarga (...)

Duración: 2021-2023.

Título: Reversión de la disfunción mitocondrial como herramienta terapéutica para paliar la neuropatología del síndrome de Down y la enfermedad de Alzheimer

Entidad Financiadora: Agencia Estatal de Investigación, MCIN. Ref: PID2020-117601RB-100.

Investigadora Principal: Carmen Martínez-Cué

Otros Investigadores: Miguel Lafarga (...)

Duración: 2021-2024

Cuantía: 108.900 Euros

Título: 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

Entidad financiadora: IDIVAL (Ref: INNVAL22/10)

IP: José Carlos Rodríguez-Rey

Co-IP: Olga Tapia Martínez

Otros Investigadores: Miguel Lafarga (...)

Cuantía: 20.000 Euros

Duración: 2022-2024

Título: Diseño de nanopartículas funcionalizadas con oligonucleótidos antisentido y Marizomib para la terapia génica de la miopatía en la atrofia muscular espinal.

Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación (Ministerio de Ciencia e Innovación). Ref: PID2021-126820OB-100

Investigadores principales: Olga Tapia Martínez

Co-IP: José Carlos Rodríguez-Rey

Otros investigadores: Miguel Lafarga (...)

Duración: 2022-2025

Cuantía: 116.886 Euros

Título: Engineering photoactivable cancer nanotheranostic precision tools based on carbon nanotubes.

Entidad financiadora: MICINN-ISCIII (PI19/00349, AES 2019)

Investigador responsable: Mónica López Fanarraga;

Otros investigadores: Casafont Parra, Íñigo.

Participantes: 15

Duración: desde 01-01-2020 hasta 31-12-2022.

Cuantía: 196.020,00 Euros.

Título: Desarrollo de un dispositivo endoscópico para el tratamiento de cáncer de cabeza-cuello mediante hipertermia fotoinducida con nanopartículas multifuncionales.

Entidad financiadora: MICINN-ISCIII (DTS19/00033, AES 2019)

Investigador responsable: Mónica López Fanarraga

Investigador colaborador: Íñigo Casafont Parra

Duración: desde 01-01-2020 hasta 31-10-2022.

Cuantía: 56.100,00 Euros.

Título: Microespectroscopía Raman confocal como herramienta de diagnóstico para el SARS-CoV-2 y otros coronavirus.

Entidad financiadora: INNVAL20/32

Investigador responsable: Rafael Valiente Barroso;

Otros investigadores: Casafont Parra, Íñigo.

Duración: desde 01-01-2021 hasta 31-12-2023.

Cuantía: 18.000,00 Euros.

Título: De residuos a riqueza: Transformación de suero lácteos en puntos cuánticos de carbono para biomedicina.

Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación. TED2021-129248B-I00

Investigador Responsable: Monica López Fanarraga y Lorena García Hevia.

Investigador colaborador: Íñigo Casafont Parra

Duración: 01-12-2022 hasta 30-11-2024.

Cuantía: 426.650,00 Euros.

Autores: Zaccone G, Capillo G, Aragona ML, Alesci A, Cupello C, Lauriano ER, Guerrero MC, Kuciel M, Zuwala K, Germana A, **Icardo JM**.

Título: Gill structure and neurochemical markers in the African bonytongue (*Heterotis niloticus*): A preliminary study

Revista: *Acta Histochemica* (2022)

Páginas: 124, 151954. **Doi:** 10.1016/j.acthis.2022.151954

Autores: Maina JN, **Icardo JM**, Zaccone G, Aragona ML, Lauriano ER, Alesci A, Albano M, Guerrero MC, Germana A, Fernandes JMO, Viswanath K, Capillo G.

Título: Immunohistochemical and ultrastructural study of the immune cell system and epithelial surfaces of the respiratory organs in the bimodally breathing African sharptooth catfish (*Clarias gariepinus* Burchell, 1822).

Revista: *Anatomical Record* (2022)

Páginas: 305:3212-3229. **Doi:** 10.1002/ar.24896

Autores: Zaccone G, Alesci A, Mokhtar DM, Aragona ML, Guerrero MC, Capillo G, Albano M, Fernandes JMO, Viswanath K, Sayed RKA, Hussein MM, Lo Cascio P, Kuciel M, Zuwala K, Germana A, **Icardo JM**, Lauriano ER.

Título: Localization of acetylcholine, Alpha 7-NACHR and the antimicrobial peptide Piscidin 1 in the macrophages of fish gut: Evidence for a cholinergic system, diverse macrophage populations and polarization of immune responses.

Revista: *Fishes* (2023)

Páginas: 2023, 8, 43. **Doi:** 10.3390/fishes8010043

Autores: Castilla-Ibeas A, Zdral S, Galán L, Haro E, Allou L, Campa VM, **Icardo JM**, Mundlos S, Oberg KC, Ros MA.

Título: Failure of digit tip regeneration in the absence of *Lmx1b* suggests *Lmx1b* functions disparate from dorsoventral polarity.

Revista: *Cell Reports* (2023)

Páginas: 42, 111975. **Doi:** 10.1016/j.celrep.2022.111975

Autores: **Icardo JM**, Alesci A, Kuciel M, Zuwala K, Guerrero MC, Zaccone G.

Título: The gas bladder of *Heterotis niloticus* (Cuvier, 1829).

Páginas: 284:e21584. Doi: 10.1002/jmor.21584

Memoria
Universidad
Cantabria

Autores: Jensen B, Moorman AFM, Wang T, Moller PR, **Icardo JM**, Lauridsen H.

Título: Comment on "Exceptional preservation of organs in Devonian placoderms from the Gogo lagerstätte."

Revista: **Science** (2023)

Páginas: 380, eadg2748. Doi: 10.1126/science.adg2748

Autores: Duarte-Olivenza C, Hurle JM, Montero JA, Lorda-Diez CI.

Título: Modeling the Differentiation of Embryonic Limb Chondroprogenitors by Cell Death and Cell Senescence in High Density Micromass Cultures and Their Regulation by FGF Signaling.

Revista: **Cells**. 2022 Dec 31;12(1):175. doi: 10.3390/cells12010175.PMID: 36611968.

Autores: Mantecón-Oria M, Tapia O, **Lafarga M**, Berciano MT, Munuera JM, Villar-Rodil S, Paredes JI, Rivero MJ, Diban N, Urtiaga A.

Título: (2022) Influence of the properties of different graphene-based nanomaterials dispersed in polycaprolactone membranes on astrocytic differentiation.

Revista: **Sci Rep**. 12:13408. 2022. doi: 10.1038/s41598-022-17697-9. IF: 4.99.

Páginas: 12:13408

Autores: de la Hoz R, Diban N, Berciano MT, San Emeterio C, Urtiaga A, **Lafarga M**, Rodríguez-Rey JC, Tapia O.

Título: Coaxial synthesis of PEI-based nanocarriers of encapsulated RNA-therapeutics to specifically target muscle cells.

Revista: **Biomolecules**. 12:1012. 2022. doi: 10.3390/biom12081012.IF: 6.06.

Página: 12:1012

Autores: Puente-Bedia A., Berciano M.T., Martínez-Cué C., **Lafarga M***, Rueda N.

Título: Oxidative-stress-associated proteostasis disturbances and increased DNA damage in the hippocampal granule cells of the Ts65Dn model of Down syndrome.

Revista: **Antioxidants** 11:2438. 2022 doi.org/10.3390/antiox11122438. IF. 7.67.

Memoria Universidad Cantabria

Curso 2022 - 2023

Autores: Frances R, Mata-Garrido J, de la Fuente R, Carcelén M, **Lafarga M**, Berciano MT, Garcia R, Hurlé MA, Tramullas M.

Título: Identification of epigenetic interactions between microRNA-30c-5p and DNA methyltransferases in neuropathic pain.

Revista: **Int. J. Mol. Sci.** 23:13994. 2022, doi.org/10.3390/ijms232213994. IF: 5.6

Páginas: 23:13994

Autores: Sanchez-Aguilera A, Masmudi-Martin, M, Navas-Olive A, Baena OP, Hernández-Oliver C, Priego N, Cordón-Barris L, Alvaro-Espinosa L, Garcia S, Martínez S, **Lafarga M**, RENACER, Lin MZ, Al-Sharhour F, Menendez de la Prida L, Valiente M.

Título: Machine learning identifies experimental brain metastasis subtypes based on their influence on neural circuits.

Revista: **Cancer Cell** (in press) 2023 IF: 38.5

Páginas. In press

Autores: García-Hevia L, Muñoz-Guerra D, **Casafont I**, Morales-Angulo C, Ovejero VJ, Lobo D, Fanarraga ML.

Título: Gb3/cd77 Is a Predictive marker and promising therapeutic target for head and neck cancer.

Revista: **Biomedicines.** (2022)

Páginas: 10 DOI: 10.3390/biomedicines10040732. ISSN: 2227-9059. IF: 6,081. Q2. T2

Autores: Mata-Garrido J, Xiang Y, Chang-Marchand Y, Reisacher C, Ageron E, Guerrero IC, **Casafont I**, Bruneau A, Cherbuy C, Treton X, Dumay A, Ogier-Denis E, Batsché E, Costallat M, Revêchon G, Eriksson M, Muchardt LA.

Título: The Heterochromatin protein 1 is a regulator in RNA splicing precision deficient in ulcerative colitis.

Revista: **Nature Comm.** (2022).

Páginas: DOI: 10.1038/s41467-022-34556-3. ISSN: ISSN 2041-1723. IF: 17,694. Q1. T1

Autores: Mata-Garrido J, Frizzi L, Nguyen T, He X, Chang-Marchand Y, Xiang Y, Reisacher C, **Casafont I**, Arbibe L.

Título: HP1 γ Prevents Activation of the cGAS/STING Pathway by Preserving Nuclear Envelope and Genomic Integrity in Colon Adenocarcinoma Cells.

Revista: *Int J Mol Sci.* (2023).

Páginas: doi: 10.3390/ijms24087347. ISSN: 1422-0067. IF: 6,2 Q1. T1

Curso 2022 - 2023

Autores: Joshua S Titlow&, Maria Kiourlappou&, **Ana Palanca**&, Jeffrey Y Lee&, Dalia S Gala, Darragh Ennis, Joyce J S Yu, Florence L Young , David Miguel Susano Pinto , Sam Garforth , Helena S Francis, Finn Strivens , Hugh Mulvey1 , Alex Dallman-Porter , Staci Thornton , Diana Arman , Aino I Järvelin , Mary Kay Thompson, Ilias Kounatidis, Richard M Parton, Stephen Taylor and Ilan Davis. (&Contributed equally to this work).

Título: Systematic analysis of YFP traps reveals common mRNA/protein discordance in neural tissues

Revista: **Journal of Cell Biology** (J Cell Biol (2023) 222 (6))

doi: <https://doi.org/10.1083/jcb.202205129>

Autores: Jorge RuizdelRio, Pedro Muñoz, Patricia Carreira, David Maestro, Jose L Pablos, **Ana Palanca**, Jesus Merino, Anna Serrano-Mollar, Ramon Merino, Esther Tamayo, Marcos Lopez-Hoyos, Federico Diaz-Gonzalez, Victor Martinez-Taboada, Ana V Villar

Título: Profibrotic Role of Inducible Heat Shock Protein 90 α Isoform in Systemic Sclerosis

Revista: **The Journal of immunology**, 2022, 209(1), 38-48

doi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35715007/>

Autores: Joshua S Titlow&, Maria Kiourlappou&, **Ana Palanca**&, Jeffrey Y Lee&, Dalia S Gala, Darragh Ennis, Joyce J S Yu, Florence L Young , David Miguel Susano Pinto , Sam Garforth , Helena S Francis, Finn Strivens , Hugh Mulvey1 , Alex Dallman-Porter , Staci Thornton , Diana Arman , Aino I Järvelin , Mary Kay Thompson, Ilias Kounatidis, Richard M Parton, Stephen Taylor and Ilan Davis. (&Contributed equally to this work)

Título: Systematic analysis of YFP gene traps reveals common discordance between mRNA and protein across the nervous system

Revista: *BioRxiv*, preprint 2022.

doi: <https://doi.org/10.1101/2022.03.21.485142>

Memoria
Universidad

COMUNICACIONES PRESENTADAS A CONGRESOS

Autores: Tapia O, Puente-Bedia A, Bencosme K, Tarabal O, Rodriguez-Rey JC, Caldero J, **Lafarga M**, Berciano MT.

Título: SMN in neonatal skeletal muscle is essential for preserving myofiber integrity, normal myokine secretion and myofiber-type transition.

Congreso. 3rd International Congress on Spinal Muscular Atrophy. (SMA Europe)

Lugar y fecha: Barcelona, 22-23 October 2022

Autores: Garcia-Gomez P, Retana D, Sanz-Martinez P, Salgado-Crespo I, Hernandez-Oliver C, Garcia, MI, Sanchez O, Troule-Lozano K, Villar.Cerviño V, **Lafarga M**, Al-Shahrour, RENACER, Valiente M.

Título: Metastatic colonization requires a proliferative pause linked to vascular co-option.

Congreso: Annual meeting AACR **Cancer Research** 83:3516 (2023)

Lugar y fecha: Orlando (USA), April 14-19, 2023.

Autores: Bustamante-Madrid P, Albadea-Rodriguez D, Barbachano A, Rodriguez-Cobos J, Gonzalez-Sancho JM, Larriba MJ, **Lafarga M**, Muñoz A, Fernández-Barral A.,

Título: Role of calcitrol on the differentiation of human colon organoids

Congreso: 2nd Annual Congress of "Conexión Cáncer"

Lugar y fecha. Benidorn, 23-25 January 2023

OTRAS ACTIVIDADES

Taller en Sábados de Ciencia "La Célula Vista a través del Microscopio". Mayo 2023. Aula de la Ciencia. Vicerrectorado de Cultura, Proyección Social y Relaciones Institucionales de la UC. Coordinador: Casafont Parra, Íñigo. Profesores: Casafont Parra, Íñigo y Palanca Cuñado, Ana.

Feria de la Ciencia, organizada por la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i). Edición 2023.

Participación de la Prof^a. Ana Palanca como jurado.

Memoria Universidad Cantabria

Ciclo de Conferencias "Avances en Biomedicina y Biotecnología". Edición 2023. Programa de Doctorado de Biología Molecular y Celular de la Universidad de Jaén.

Curso 2022 - 2023
Participación de los Prof. Hurlé y Palanca.

Taller en Sábados de Ciencia: "Cómo se estudia el cuerpo Humano". Aula de la Ciencia. Vicerrectorado de Cultura, Proyección Social y Relaciones Institucionales. Universidad de Cantabria, Febrero 2023.

Profesores: Juan Antonio Montero Simón, Carlos Ignacio Lorda Diez, Cristina Duarte Olivenza, Montserrat Fernández Calderón.

TESIS DOCTORALES

Doctorando: Mahsa Saramiforoshani

Título: Multi-walled carbon nanotubes targeting to her2 positive cancer cells.

Secretario: Casafont Parra, Íñigo

Universidad de Cantabria. Marzo 2023. Doctorado en Biología Molecular y Biomedicina.

Doctorando: Ana Rodríguez Ramos

Título: Design and validation of a self-propelled nanosystem for biomedical applications.

Secretario: Casafont Parra, Íñigo

Universidad de Cantabria. Abril 2023. Doctorado en Biología Molecular y Biomedicina.

Doctorando: Jorge Ruiz del Río

Título: New molecular treatments against cardiac fibrosis.

Directores: Ana Villar Ramos y Ana Rosa Palanca Cuñado

Universidad de Cantabria. Fecha: en curso