

MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

DEPARTAMENTO
ANATOMÍA Y BIOLOGÍA CELULAR

CURSO 2019 / 2020

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

Subdirector y Secretario: D. Íñigo Casafont Parra

PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

Area de conocimiento: Anatomía y Embriología Humana

Catedrático de Universidad:

D. Juan A. García-Porrero Pérez

D. José M. Icardo de la Escalera

D. Juan Antonio Montero Simón

Catedrático Emérito:

D. Juan M. Hurlé González

Profesora Titular de Universidad:

D^a M^a Ángeles Fernández Terán



MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

CURSO 2019 / 2020

Profesor Contratado Doctor Interino:

D. Carlos Ignacio Lorda Diez

Profesor Asociado:

D^a Ana Canga Villegas

D^a M^a Ángeles Ros Lasierra

Contratado Proyectos de Investigación:

D^a Susana Dawalibi Ruiz

Personal de Investigación Predoctoral en Formación:

D^a Cristina Duarte Olivenza

D^a Cristina Sánchez Fernández

Area de conocimiento: Biología Celular

Catedrático de Universidad:

D. Juan Carlos Villegas Sordo

Catedrático Emérito:

D. Miguel Ángel Lafarga Coscojuela

Profesor Contratado Doctor:

D. Íñigo Casafont Parra



MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

CURSO 2019 / 2020

Profesora Ayudante Doctora:

D^a Ana Rosa Palanca Cuñado

Area de conocimiento: Histología

Catedrático de Universidad:

D. Dámaso Crespo Santiago

Profesora Asociada:

D^a Nuria Terán Villagrà

PERSONAL EXTERNO COLABORADOR

Empresa: Fund. Inst. de Invest. M. de Valdecilla –IDIVAL

D^a Olga Tapia Martínez

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



MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

DEPARTAMENTO
ANATOMÍA Y BIOLOGÍA CELULAR

CURSO 2019 / 2020

CENTROS EN LOS QUE IMPARTE DOCENCIA

Facultad de Medicina

Facultad de Enfermería

TÍTULOS DE GRADO

Grado en Medicina

Grado en Enfermería

PROGRAMAS DE MÁSTER EN LOS QUE PARTICIPA EL DEPARTAMENTO:

Título: Máster en Biología Molecular y Biomedicina

Nº de alumnos: 9

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).

GRUPOS DE I+D+i

APOPTOSIS I

Línea de investigación: Biología del desarrollo con especial interés en el papel de la muerte celular (apoptosis) en el desarrollo.

Responsable del grupo: Juan Mario Hurlé González



MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

CURSO 2019 / 2020

NEUROBIOLOGÍA CELULAR

Líneas de investigación:

- Biología celular de enfermedades de la motoneurona
- Biología celular del núcleo
- Biología celular y molecular del cuerpo nuclear de cajal
- Daño en el dna y neurodegeneración

Responsable del grupo: Miguel Ángel Lafarga Coscojuela

REGULACIÓN DE LA EXPRESIÓN GÉNICA EN EL DESAROLLO

Líneas de investigación:

- Desarrollo de las extremidades - Responsable: Maria Angeles Ros Lasierra
- Especificación de ejes embrionarios - Responsable: Maria Angeles Ros Lasierra
- Genómica funcional en el desarrollo embrionario y la enfermedad congénita - Responsable: Alvaro Rada Iglesias

Responsable del grupo: María Ángeles Ros Lasierra

CONVENIOS DE INVESTIGACIÓN (ART. 83):

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

Organismo financiador: Hospital Virtual Valdecilla

Investigador Principal: Juan Antonio Montero Simón

Otros investigadores: M^a Montserrat Fernández Calderón, Lorda Diez, Carlos Ignacio, Pérez Mantecón, Sonia.



MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

DEPARTAMENTO
ANATOMÍA Y BIOLOGÍA CELULAR

CURSO 2019 / 2020

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Título: La impronta epigenética como determinante del destino de los progenitores esqueléticos durante la formación de los dedos: muerte celular versus condrogénesis.

Organismo financiador: Agencia Estatal de Investigación/FEDER, UE.

Investigador Principal: Juan Hurlé González y Juan Antonio Montero Simón.

Otros investigadores: Carlos Ignacio Lorda Díez; Susana Dawalibi; Ana María Canga Villegas.

Duración: 3 años.

Título: Diseño de estructuras biopoliméricas funcionalizadas con grafeno para el desarrollo de cultivos neuronales en modelos celulares de patología de la motoneurona

Organismo Financiador: IDIVAL (INVAL)

Investigador Principal: Olga Tapia Martínez

Otros Investigadores: Miguel Lafarga, María T. Berciano, Oriol Narcis, Nazely Dibán, Anne Urtiaga, María J. Rivero, Sandra Sánchez Gonzalez.

Duración: 14-10-17 al 14-10-20

Título: Red CIBERNED (CB06/07/0037)

Organismo financiador: Instituto de Salud Carlos III (MINECO)

Investigador Principal: Jon Infante Cebeiro

Investigador responsable del Grupo Básico del Nodo HUMV/UC: Miguel Lafarga

Número de Subgrupos participantes: 4

Duración: 2018-2021



MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

DEPARTAMENTO
ANATOMÍA Y BIOLOGÍA CELULAR

CURSO 2019 / 2020

Título: Descifrando las redes genicas reguladoras de SPS y HOXC en el ectodermo de la extremidad.

Organismo financiador: Ministerio De Ciencia, Innovación y Universidades

Investigador Principal: Ros Lasierra, M^a Ángeles

Otros Investigadores: Fernández Terán, M^a Ángeles

Duración: 201-2020

Título: Blood test for early diagnosis of scleroderma.

Organismo financiador: NextVal 2018. Referencia: N18/11

Investigador Principal: Ana Palanca

Duración: 2018-2020.

ESTANCIAS EN EL EXTRANJERO

Nombre: **A. Palanca**

Tema de trabajo: Superresolution microscopy techniques applied to *Drosophila* nervous system and viral infection.

Lugar: Diamond Light source, Harwell y Departamentos de Bioquímica y Dunn School of Pathology de la Universidad de Oxford.

Duración de la estancia: 5/02-30/08/2019

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS:

Autores: Sanchez-Fernandez C, Lorda-Diez CI, Hurlé JM, Montero JA.

Título: The Methylation Status of the Embryonic Limb Skeletal Progenitors Determines Their Cell Fate in Chicken.

Revista: Communications Biology 3(1):283.

Páginas: 1-12 doi: 10.1038/s42003-020-1012-3



MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

DEPARTAMENTO
ANATOMÍA Y BIOLOGÍA CELULAR

CURSO 2019 / 2020

Autores: Sanchez-Fernandez C, Lorda-Diez CI, García-Porrero JA, Montero JA, Hurlé JM.

Título: UHRF Genes Regulate Programmed Interdigital Tissue Regression and Chondrogenesis in the Embryonic Limb

Revista: Cell Death and Disease 10(5):347

Páginas: 1-14 doi: 10.1038/s41419-019-1575-4

Autores: Lorda-Diez CI, Solis-Mancilla ME, Sanchez-Fernandez C, Garcia-Porrero JA, Hurle JM, Montero JA.

Título: Cell Senescence, Apoptosis and DNA Damage Cooperate in the Remodeling Processes Accounting for Heart Morphogenesis

Revista: Journal of Anatomy 234(6)

Páginas: 815-829 . doi: 10.1111/joa.12972.

Autores: Gayoso S, Perez-Borreda P, Gutierrez A, García-Porrero JA, Marco de Lucas E, Martino J

Título: Ventral Precentral Fiber Intersection Area: A Central Hub in the Connectivity of Perisylvian Associative Tracts.

Revista: Operative Neurosurgery 17(2):182-192

Páginas: 182-192, doi: 10.1093/ons/opy331

Autores: Ian Dobbie, Michael Phillips, Maria Harkiolaki, David Susano Pinto, Richard Parton, Ana Palanca, Manuel Garcia-Moreno, Ilias Kounatidis, John Sedat, David Stuart, Alfredo Castello, Martin Booth, and Ilan Davis.

Título: CryoSIM: super resolution 3D structured illumination cryogenic fluorescence microscopy for correlated ultra-structural imaging.

Revista: Optica

doi: <https://doi.org/10.1364/OPTICA.393203>



MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

DEPARTAMENTO
ANATOMÍA Y BIOLOGÍA CELULAR

CURSO 2019 / 2020

Autores: Real, M., **Icardo, J.M.**, Fernández-Barreras, G., Revuelta, J.M., Calvo-Diez, M., Pontón, A., Gutiérrez, J.F., López Higuera, J.M., Conde, O.M. (2019).

Título: Identification of human pathological mitral chordae tendineae using polarization-sensitive optical coherence tomography.

Título Revista: Sensors 2019, 19, 543. Doi: 10.3390/s19030543.

Autores: Zaccone, D., Maina, J., Germana, A., Montalbano, G., Capillo, G., Aragona, L., Kuciel, M., Lauriano E.R., **Icardo, J.M.** (2019).

Título: First demonstration of the neuroepithelial cells and their chemical code in the accessory respiratory organ and the gill of the sharptooth catfish, *Clarias garepinus*: A preliminary study.

Revista: Acta Zoologica

Páginas: 100:160-166. DOI: 10.1111/azo.12242

Autores: Zaccone, G., Cupello, C., Capillo, G., Kuciel, M., Nascimento, A.L.R., Gopesh, A., Germana, G.P., Spano, N., Guerrero, M.C., Aragona, M., Crupi, R., **Icardo, J.M.**, Lauriano, E.R.

Título: Expression of acetylcholine- and G protein coupled muscarinic receptor in the neuroepithelial cells (NECs) of the obligated air-breathing fish, *Arapaima gigas* (Arapaimatidae: Teleostei).

Revista: Zoology

Páginas: 125755. DOI: 10.1016/j.zool.2020.125755.

Autores: Reglero C, Lafarga V, Rivas V, Albitre Á, Ramos P, Berciano SR, **Tapia O**, Martínez-Chantar ML, Mayor F, Penela P. (2020)

Título: GRK2-Dependent HuR Phosphorylation Regulates HIF1a Activation under Hypoxia or Adrenergic Stress.

Revista: Cancers 2020 (Basel).

Páginas: 12:1216; F.I.:6,162. [doi:10.3390/cancers12051216].



MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

DEPARTAMENTO
ANATOMÍA Y BIOLOGÍA CELULAR

CURSO 2019 / 2020

Autores: Fernández-Barral A, Costales-Carrera A, Buirra SP, Jung P, Ferrer-Mayorga G, Larriba MJ, Bustamante-Madrid P, Domínguez O, Real FX, Guerra-Pastrián L, **Lafarga M**, García-Olmo D, Cantero R, Del Peso L, Batlle E, Rojo F, Muñoz A, Barbáchano A. (2020)

Título: Vitamin D differentially regulates colon stem cells in patient-derived normal and tumor organoids.

Revista: The Febs Journal

Páginas: 287:53-72.F.I.:4,739. [[doi:10.1111/febs.14998](https://doi.org/10.1111/febs.14998)].

Autores: Riancho J, Castanedo-Vázquez D, Gil-Bea F, **Tapia O**, Arozamena J, Durán-Vián C, Sedano MJ, Berciano MT, Lopez de Munain A, **Lafarga M**. (2020)

Título: ALS-derived fibroblasts exhibit reduced proliferation rate, cytoplasmic TDP-43 aggregation and a higher susceptibility to DNA damage.

Revista: Journal of Neurology

Páginas: 267:1291-1299.F.I.:4,204. [[doi:10.1007/s00415-020-09704-8](https://doi.org/10.1007/s00415-020-09704-8)].

Autores: Berciano MT, Puente-Bedia A, Medina-Samamé A, Rodríguez-Rey JC, Calderó J, **Lafarga M**, **Tapia O**. (2020)

Título: Nusinersen ameliorates motor function and prevents motoneuron Cajal body disassembly and abnormal poly(A) RNA distribution in a SMA mouse model.

Revista: Scientific Reports

Páginas: 10:10738.F.I.:4,011. [[doi:10.1038/s41598-020-67569-3](https://doi.org/10.1038/s41598-020-67569-3)].

Aurores: Escudero-Paniagua B, Bartolomé RA, Rodríguez S, de Los Ríos V, Pintado L, Jaen M, **Lafarga M**, Fernández-Aceñero MJ, Casal JI. (2020)

Título: PAUF/ZG16B promotes colorectal cancer progression through alterations of the mitotic functions and the Wnt/ β -catenin pathway.

Revista: Carcinogenesis.

Páginas: 41:203-213. F.I.:4,64. [[doi:10.1093/carcin/bgz093](https://doi.org/10.1093/carcin/bgz093)].



MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

CURSO 2019 / 2020

Autores: Mantecon-Oria M, Diban N, Berciano MT, Rivero MJ, David O, **Lafarga M, Tapia O**, Urriaga A (2020)

Título: Hollow fiber membranes of PCL and PCL/Graphene as scaffolds with potential to develop in vitro blood-brain barrier models. *Membranes (Basel)* 10:161.

FI: 3,09, doi:10.3390/membranes10080161.

Autores: Prieto-Pérez L, Fortes J, Soto C, Vidal-González Á, Alonso-Riaño M, **Lafarga M**, Cortti MJ, Lazaro-Garcia A, Pérez-Tanoira R, Trascasa Á, Antonio A, Córdoba R, Rodríguez-Pinilla SM, Cedeño O, Peces-Barba G, Fernández-Ormaechea I, Díez Medrano MJ, López de Las Heras M, Cabello A, Petkova E, Álvarez B, Carrillo I, Silva AM, Castellanos M, Calpena S, Valverde-Monge M, Fresneda D, Rubio-Martín R, Cornejo I, Astilleros Blanco de Cordova L, de la Fuente S, Recuero S, Górgolas M, Piris MA. (2020)

Título: Histiocytic hyperplasia with hemophagocytosis and acute alveolar damage in COVID-19 infection.

Revista: *Modern Pathology*

Páginas: FI: 6,19, doi: 10.1038/s41379-020-0613-1. Online ahead of print.

Autores: Berciano MT, Castillo-Iglesias MS, Val-Bernal J F., Lafarga V, Rodriguez-Rey JC, Lafarga M, Tapia O. (2020)

Título: Mislocalization of SMN from the I-band and M-band in human skeletal myofibers in spinal muscular atrophy associates with primary structural alterations of the sarcomere.

Título: *Cell Tissue Res.*

Páginas: doi: 10.1007/s00441-020-03236-3. Online ahead of print

CAPÍTULOS DE LIBROS

Autores: **Icardo**, J.M. (2019).

Título de capítulo: Cardiovascular system and blood.

Título de libro: *The Histology of Fishes.* (Eds. K. Formicki and F. Kirschbaum). Science Publishers, CRC Press, Boca Ratón, Florida.

Número de páginas: 207-229.

DOI: 10.1201/9780429113581



MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

CURSO 2019 / 2020

COMUNICACIONES PRESENTADAS EN CONGRESOS

Autores: Titlow, J.S., **Palanca, A.**, Lee, J., Yu, J., Samuels, S., Thompson, M., Ennish, D., Ish-Horowitz, D., Davis, I.

Título: Systematic analysis of mRNA and protein localization in the Drosophila larval nervous system reveals prevalent post-transcriptional regulation

Congreso: The RNA Localization and Local Translation Conference

Fecha y Lugar: 30 junio – 5 julio, 2019. Aspen, CO, USA

Autores: Titlow, J.S., **Palanca, A.**, Lee, J., Yu, J., Samuels, S., Thompson, M., Ennish, D., Ish-Horowitz, D., Davis, I.

Título: Brain-wide screen for protein and mRNA and localization reveals that multiple post-transcriptional mechanisms contribute to synaptic protein enrichment

Congreso: 60th Annual Drosophila Research conference

Fecha y Lugar: 27-31 marzo 2019. Dallas, TX., USA

Autores: Javier Riancho, Manuel Delgado-Alvarado, Francisco J Gil-Bea, **Olga Tapia**, María J Sedano, María T Berciano, Adolfo López de Munáin, **Miguel Lafarga**

Título: ALS derived fibroblasts exhibit reduced proliferation rate, cytoplasmic TDP-43 aggregates and higher susceptibility to DNA damage

Congreso: European Academy of Neurology Meeting

Fecha y lugar: Paris, 23-26 Mayo.

Autores: Javier Riancho, María Ruiz-Soto, José Berciano, María T Berciano, **Miguel Lafarga**

Título: Sensory disturbances in the SOD1G93A murine model of ALS: The satellite glial cells as a new non-motor target

Congreso: European Academy of Neurology Meeting

Fecha y lugar: Paris, 23-26 Mayo



MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

CURSO 2019 / 2020

Autores: Nazely Diban, **Olga Tapia**, Maria T. Berciano, **Miguel Lafarga**, Ane Urriaga.

Título: Comparison of functional membranes of PCL doped with different graphene-based nanomaterials to modulate neural differentiation.

Congreso: 12th European Congress of Chemical Engineering & 5th European Congress of Applied Biotechnology.

Fecha y lugar: Florencia (Italia). 15-19 September, 2019

Autores: **Olga Tapia**, Maria T. Berciano, María S. Castillo-Iglesias, J.F. Val-Bernal, V. Lafarga, J.C. Rodríguez-Rey, **Miguel Lafarga**

Título: SMN is a molecular component of the I-band and M-band in human skeletal myofibers: SMN-deficiency induces primary structural alterations of the sarcomere in type I spinal muscular atrophy.

Congreso: 2nd International Scientific Congress Spinal Muscular Atrophy

Fecha y lugar: Paris-Evry, 5-7 February 2020

TESIS DOCTORALES

Título: Regulación epigenética de la condrogénesis y la muerte celular durante el desarrollo embrionario de las extremidades.

Directores: **Juan Mario Hurlé Gonzalez**

Doctorando: Cristina Sánchez Fernández

Universidad: Universidad de Cantabria. Fecha: 03/02/2020.

Título: Análisis de las Dinámicas de Expresión Génica durante las Interacciones Epitelio-Mesenquimatosas en la Extremidad. Nuevas Percepciones en la Función de los Genes Hoxc durante el Desarrollo del Ectodermo.

Directores: **María Ángeles Ros Lasierra**

Doctorando: Marc Fernández Guerrero

Universidad: Universidad de Cantabria. Fecha: 31/01/2020.



CURSO 2019 / 2020

OTRAS ACTIVIDADES:

Proyectos De Innovación Docente

Denominación del proyecto: CURSO DE LA UNIDAD DOCENTE DE ENFERMERIA OBSTETRICO-GINECOLOGICA (MATRONA)

Investigadores colaboradores: **Carlos Ignacio Lorda Diez; Juan Antonio Montero Simón.**

Entidad: Servicio Cántabro de Salud

Fechas Duración Proyecto: 27/01/2006 - 30/09/2020

Denominación del proyecto: Metodología educativas virtuales en la asignatura Biología Celular y Tisular

Investigador Principal: **Íñigo Casafont Parra, Ana R. Palanca Cuñado.**

Entidad: IV Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Cantabria.

Fechas Duración Proyecto: Del 25/6/2018 al 25/6/2019

Investigador colaborador en Proyectos de investigación de otros Departamentos

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

Organismo financiador: MICIU/AEI/FEDER, UE. Referencia: RTI2018-095214-B-100

Investigador Principal: A. V. Villar

Otros investigadores: D. Maestro Lavín, J. Ruiz del Río, **A. Palanca**

Duración: 2019-2022.



MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

DEPARTAMENTO
ANATOMÍA Y BIOLOGÍA CELULAR

CURSO 2019 / 2020

Título: Herramientas nanobiotecnológicas modulares diseñadas para detectar e interferir con la vía de señalización clave de la fibrosis cardiaca in vivo.

Organismo financiador: MINECO. Referencia: BIO2016-77367-C2-1-R

Investigador Principal: A. López Cortajarena

Otros investigadores: A. Aires Trapote, **A. Palanca**

Duración: 2017-2019.

Título: Studying the role of Processing bodies in RNA virus factory assembly and function.

Entidad financiadora: Diamond Light Source.

Investigadores Principales: Prof. Ilan Davis y Alfredo Castelló.

Otros Investigadores: I. Dobbie, M. Phillips, M. Harkiolaki, D. S. Pinto, R. Parton, **Ana Palanca**, M. Garcia-Moreno.

Duración: 2017-2019.

Título: Proyecto Puente “Examining the effects of Therapeutic Hybrid Liposomes in TGF β mediated myocardial fibrosis”.

Entidad financiadora: UC-FEDER-SODERCAN.

Investigadora Principal: A.V. Villar.

Otros Investigadores: **A. Palanca**.

Duración: 2017-2019.

Investigador colaborador en Grupos de investigación de otros Departamentos

Denominación del proyecto/Grupo de Investigación: Tratamientos (nano)moleculares contra la fibrosis.

Investigador responsable: Ana V. Villar

Otros investigadores: **A. Palanca**

Departamento responsable: IBBTEC/UC



MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

CURSO 2019 / 2020

Denominación del proyecto/Grupo de Investigación: Nanotecnología biomolecular

Investigador responsable: A. López Cortajarena.

Otros investigadores: **A. Palanca**

Departamento responsable: CIC Biomagune, San Sebastián.

Denominación del proyecto/Grupo de Investigación: Synaptic plasticity

Investigador responsable: Ilan Davis

Otros investigadores: **A. Palanca**

Departamento responsable: Universidad de Oxford

