

# Departamento de Biología Molecular

Dirección: Departamento de Biología Molecular

Edificio Facultad de Medicina

Avda. Cardenal Herrera Oria, s/n.

39011 Santander

Teléfono: 942 20 19 40

Fax: 942 20 19 45

<http://departamentos.unican.es/biomol/>

## Director

D. José Carlos Rodríguez Rey

## Subdirector y Secretario

D. Jesús Merino Pérez

## Coordinador tercer ciclo

D. Jesús Merino Pérez

## PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

### Profesores

#### Área de Conocimiento: Bioquímica y Biología Molecular

*Catedráticos de Universidad*

D. Javier León Serrano

D. José Miguel Ortiz Melón

D. José Carlos Rodríguez Rey

*Profesores Titulares de Universidad*

Dña. M<sup>a</sup> Dolores Delgado Villar

D. Manuel Ignacio González-Carreró López

D. Antonio Montalvo Correa

D. Jesús Navas Méndez

D. Juan Carlos Zabala Otaño

#### Área de Conocimiento: Genética

*Catedrático de Universidad*

D. Fernando de la Cruz Calahorra

*Profesores Titulares de Universidad*

Dña. Matxalen Llosa Blas

*Profesores Contratados Doctores*

Dña. Elena Cabezón Navarro

D. Ignacio Arechaga Iturregui

#### Área de Conocimiento: Microbiología

*Catedrático de Universidad*

D. Juan M<sup>a</sup> García Lobo

*Profesores Titulares de Universidad*

D. Jesús Agüero Balbín

Dña. Asunción Seoane Seoane

*Profesor Asociado*

D. Luís Martínez Martínez

#### Área de Conocimiento: Inmunología

*Profesor Titular de Universidad*

D. Jesús Merino Pérez

*Profesor Asociado*

D. Ramón Merino Pérez

## Investigadores

### Investigadores CSIC

D. Piero Crespo Baraja

### **Contratados Ramón y Cajal**

D<sup>a</sup> Mónica López Fanarraga  
D. Gabriel Moncalián Montes  
D. Félix Sangari García

### **Investigadores posdoctorales**

D<sup>a</sup> Sandra Pampín Suárez  
D. Javier Bellido Sánchez  
Dña. Esther Tamayo Revuelta  
Dña. Berta Casar Martínez  
D. Fernando Calvo Martínez

### **Investigadores predoctorales**

D<sup>a</sup> Lorena Agudo Ibáñez  
D. Gerardo Carranza Ferrer  
D<sup>a</sup> Paula Colón Bolea  
D<sup>a</sup> Irene del Campo Gutiérrez  
D<sup>a</sup> Maigualida Fernández Rey  
D<sup>a</sup> Ana Herrero Mier  
D. Marcos Iglesias Lozano  
D. Adán Pinto Fernández  
D. Javier Rodríguez Martínez  
D<sup>a</sup> Inés Santiuste Torcida  
Dña. Cristina Jaén Martín  
D. Jorge Postigo Fernández  
Dña. Raquel Castaño Cobo  
Dña. María Ruiz Soto  
Dña. Marta Fernández Martínez  
Dña. Lilian Pilares Ortega  
Dña. Fernanda Genre  
Dña. Leticia Agúndez Cortés  
D. Andrés Alvarado Alonso  
D. Gabriel Bretones Sánchez  
Dña. Irene Gutiérrez del Campo  
Dña. Paula Colón Bolea  
Dña. Ana Herrero Mier  
Dña. María Matilla García  
D. Hector David Paz Fernández  
D. Manuel Rosa Garrido  
D. María Ruiz Soto

### **Técnicos de Laboratorio**

D<sup>a</sup> Rosa Blanco Fernández  
D<sup>a</sup> Ana M<sup>a</sup> Cayón Gómez  
D<sup>a</sup> Natalia Cobo Rosado  
D<sup>a</sup> Raquel Durán Calvo  
D<sup>a</sup> Rosalía Martínez Palencia  
D<sup>a</sup> Begoña Ubilla García  
D<sup>a</sup> Soledad Ugarte Ureta  
D<sup>a</sup> Ana Eguiraun Sande  
D<sup>a</sup> Sandra Zunzunegui García  
D<sup>a</sup> Rosalía Martínez Palencia  
D<sup>a</sup> Paula Díaz del Valle

### **PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS**

D<sup>a</sup> Matilde A. Cabezas Isidro  
D. Jorge Díaz Gómez

D<sup>a</sup> Pilar Frade Bello  
D<sup>a</sup> Consuelo Idígoras Pérez  
D. Emilio García del Muro Movellán  
Dña. Teresa Rodríguez Bedía  
Dña. María Aramburu Landeras

## **CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE DOCENCIA**

Facultad de Medicina

*Alumnos de primer y segundo ciclo*

Microbiología: 119  
Biología Molecular: 133  
Inmunología: 133  
Genética: 155  
Bioquímica: 162  
Patología Molecular: 3  
Bioquímica Clínica: 4  
Microbiología Clínica: 64

*Alumnos de tercer ciclo: 67*

## **LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN**

Resistencia a antibióticos. Genética de bacterias gram positivas. Enzimas y aditivos alimentarios. Proteínas membranolíticas y virulencia. Dr. Jesús Navas Méndez.  
Regulación de la expresión del gen de la apolipoproteína e. Expresión diferencial de genes durante el desarrollo. Dr. Jose Carlos Rodríguez Rey  
Relación entre el control de la apoptosis en linfocitos y la producción de fenómenos autoinmunes. Estudio de mecanismos de adyuvancia inmunológica en mucosas. Modelos animales de enfermedad autoinmune para ensayar fármacos inmunomoduladores. Dr. Jesús Merino Pérez.  
Chaperonas moleculares y plegamiento de proteínas del citoesqueleto. Transplantes intracerebrales y terapia génica. Enfermedades neurodegenerativas. Dr. Juan Carlos Zabala Otaño.  
Protein fosfatasas y detección precoz de metabolopatías. Dr. José M. Ortiz Meón.

## **Proyectos de investigación**

Título: "*Servicio de prevención precoz de metabolopatías*".

Organismo financiador: Gobierno de Cantabria.

Investigador principal: José Miguel Ortiz Melón.

Oros investigadores: Ana Eguiraun Sande, M<sup>a</sup> Soledad Ugarte Ureta.

Título: "*Definition of the mechanism(s) of action of bacterial enterotoxins as vaccine adjuvants the link between apoptosis, immune regulation and adjuvanticity*".

Organismo financiador: Novartis Vaccine.

Investigador principal: Jesús Merino Pérez.

Otros investigadores: Claudio Badia Careaga, Yolanda Trespalacios Martínez, Natalia Cobo Rosado, Rosalía Martínez Palencia, María Aramburu Landeras.

Título: "*El supercomplejo de tubulina: Un ensamblaje multimolecular diseñado para la formación del heterodímero de tubulina*"

Organismo financiador: Ministerio de Educación

Investigador principal: Juan Carlos Zabala Otaño

Título: "*Centrosoma 3D*"

Organismo financiador: Ministerio de Educación y Fundación Privada Centrosoma

Investigador principal: Juan Carlos Zabala Otaño.

Título: "*Ensayos terapéuticos en la fibrosis pulmonar inducida por bleomicina o doxorubicina utilizando fármacos que inhiben la gppb*"

Organismo financiador: Ministerio de Educación

Investigador principal: Jesús Merino Pérez

Título: "Gbbp en la organización molecular y supramolecular del antígeno goodpasture y en la patología de glomerulopatías autoinmunes"  
Organismo financiador: Ministerio de Educación y Sodercan  
Investigador principal: Jesús Merino Pérez  
Título: "Caracterización de las hipercolesterolemias autosómicas dominantes (had) no dependientes de los genes del receptor ldl o apob subproyecto 3: búsqueda y análisis funcional de mutaciones en regiones reguladoras de genes candidatos."  
Organismo financiador: Instituto de Salud Carlos III.  
Investigador principal: José Carlos Rodríguez Rey.  
Título: "Sensibilidad de varios patógenos bacterianos a tres agentes microbianos"  
Investigador principal: Jesús Navas Méndez  
Organismo financiador: Laboratorios Hipra S.A.  
Título: "Obtención de proteínas a partir del residuo generado en la purificación de lisozima de clara de huevo"  
Investigador principal: Jesús Navas Méndez  
Organismo financiador: Laboratorios Arroyo S.A.  
Título: "Genética de enfermedades cardiovasculares"  
Investigador principal: José C. Rodríguez Rey  
Organismo financiador: Fundación española de arteriosclerosis

## **ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS**

### **Internacionales**

Autores: Fanarraga M, Villegas JC, Carranza G, Castaño R, Zabala JC.  
Título: "Tubulin cofactor b regulates microtubule densities during microglia transition to the reactive states."  
Revista: *Experimental Cell Research*  
Fecha: 2008  
Páginas: 315: 535-541  
Autores: Arias X, Velazquez A, Pocovi M, Sancho J, Rodríguez J.  
Título: "Mechanism of low density lipoprotein (ldl) release in the endosome. Implications of the stability and Ca<sup>2+</sup> affinity of the fifth binding module of the ldl receptor."  
Revista: *The Journal of Biological Chemistry*  
Fecha: 2008  
Páginas: 283/33: 2267-2267  
Autores: Fariñas C, Sáez A, Ugalde E, Miñambres E, Garcia de la Fuente C., Martínez L.  
Título: "Post-operative mediastinitis, pleuritis and pericarditis due to mycoplasma hominis and ureaplasma urealyticum with a fatal outcome"  
Revista: *Journal of Medical Microbiology*  
Fecha: 2008  
Páginas: 57. 4763-4763  
Autores: López P, Prieto A, Corrales M.A., Wring M.L., Navas J.  
Título: "Heterologous expression of a position 2-substitued (1-3)-B-D glucan in lactococcus lactis"  
Revista: *Applied and Enviromental Microbiology*  
Fecha: 2008  
Páginas: 74/16: 5259-5262  
Autores: Ordovás L., Roy R, Pampín S., Zaragoza P., Osta R., Rodríguez-Rey J.C. and Rodellar C  
Título: "The G.763G>C Snp of the bovine fasn gene affects its promoter activity via sp-mediated regulation: implications for the bovine lactating mammary gland"  
Revista: *Physiological Genomics*  
Fecha: 2008  
Páginas: 34: 144-148  
Autores: Soares H, Avila J, Fanarraga M, Zabala JC.  
Título: "Isolation of microtubules and microtubule proteins"  
Revista. *Current Protocols in Cell Biology*  
Fecha: 2008  
Páginas: 39: 3291-3292  
Autores: Villegas JC, López M, Carranza G, Castaño R, Zabala JC.

## Nacionales

Título: "Mecanismos de adyuvancia inmunológica: papel de gitr en el efecto proadyuvante de la enterotoxina termolabil de escherichia coli"

Revista: *Inmunología*

Fecha: 2008

Páginas: 27/1: 41

Autores: Riccardi C, Del Giudice, Santiuste I, Postigo J, Tamayo E, Merino J, Merino R.

Título: "La apoptosis de linfocitos maduros inducida por la enterotoxina termolabil de E.Coli implica tanto a los receptores de muerte en membrana como a la vía mitocondrial"

Revista: *Inmunología*

Fecha: 2008

Páginas: 27/1: 41

Autores: Postigo J, Fernandez M, Tamayo E, Merino J, Merino R.

Título: "Las hormonas sexuales influyen en el efecto protector de la autoinmunidad mediado por linfocitos t que sobre-expresan bcl-2"

Revista: *Inmunología*

Fecha: 2008

Páginas: 27/1: 50-51

Autores: Santiuste I, Iglesias M, Postigo J, Fernandez M, Merino J, Merino R.

Título: "Sobreexpresión de citocinas th17 en la fibrosis pulmonar inducida por administración endotraqueal de adriamicina"

Revista: *Inmunología*

Fecha: 2008

Páginas: 27/1: 51

Autores: Iglesias M, Fernandez M, Tamayo E, Merino J, Buelta L, Merino R.

Título: "Interacción entre reguladores del ciclo celular y de la apoptosis en el desarrollo de autoinmunidad y linfoma"

Revista: *Inmunología*

Fecha: 2008

Páginas: 27/1: 38

Autores: Santiuste I, Iglesias M, Tamayo E, Merino J, Buelta L, Merino R.

Título: "Estudio funcional del promotor del gen npc111"

Revista: *Clin. Invest. Arteriosclerosis*

Fecha: 2008

Páginas: 20/5: 183-189

Autores: Ordovas J, Garcia-Bailo B, Pampin S., Rodríguez J.

Título: "El polimorfismo 514C>T influye en la respuesta del promotor del gen de la lipasa hepática a incrementos de las concentraciones de ácidos grasos"

Revista: *Clin. Invest. Arteriosclerosis*

Fecha: 2008

Páginas: 20/3: 23

Autores: Pocovi M, Civeira F, Pinto X, Ros E, Cofan M, De Castro I, Pampin S, Rodríguez J.

Título: "Estudio de funcionalidad del promotor del gen cyp7a1 y su implicación en la respuesta hipocolesterolemizante a los esteroides vegetales"

Revista: *Clin. Invest. Arteriosclerosis*

Fecha: 2008

Páginas: 20/3: 24

Autores: España F, Giraldo P, Medina P, Navarro S, Alfonso P, Pampin S, Rodríguez J.

Título: "Asociación entre variantes en el gen de la glucosilceramida sintasa y la gravedad de la enfermedad de gaucher tipo 1."

Revista: *Hematologica*

Fecha: 2008

Páginas: 93/2: 225

Autores: Merino J, Merino R.

Título: "Aportación de los modelos animales al estudio y tratamiento de las enfermedades autoinmunes sistémicas"

Revista: *Reumatología clínica*

Fecha: 2008  
Páginas: 4/1: 5-10

### **Congresos internacionales**

Autores: Villegas JC, López M, Carranza G, Castaño R, Zabala JC.  
Título: "*Increased tbcB expression correlates with low microtubule numbers reactive microglia*"  
Congreso: The Ascb 48<sup>th</sup> Annual Meeting. Diciembre de 2008

Autores: Castaño R, Carranza G, Villegas JC, López M, Zabala JC.  
Título: "*TbcB humano forma un complejo ternario con tbcE humano y alfa tubulina durante la disociación del heterodímero de tubulina*"  
Congreso: XXXI Congreso de la SEBBM.. Septiembre de 2008.

Autores: Bellido J, López M, Jaén C, Villegas JC, Zabala JC.  
Título: "*Identificación de cuatro dominios funcionales tbcD mediante disociación molecular*"  
Congreso: XXXI Congreso de la SEBBM. Septiembre de 2008.

Autores: López M, Bellido J, Jaén C, Zabala JC.  
Título: "*Functional identification of two centrosomal targeting a microtubule binding and a tubulin dimer dissociation domains in bovine tbcD*"  
Congreso: First Embo Conference on Centrosomes and Spindle Pole Bodies. Septiembre 2008.

Autores. Zabala JC.  
Título: "*Biología celular*"  
Congreso: Escuela de Biología Molecular Eladio Viñuela. Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Julio 2008

Autores: Pocovi M, Martin B, Pampin S, Rodríguez J.  
Título: "*Identification of functional regulatory snps in lipid homeostasis genes*"  
Congreso: 33<sup>rd</sup> Febs Congress and 11<sup>th</sup> IUBMB Conference. Junio 2008.

Autores: Lewis D, Ocampo A, Blanco M, Letek M, Navas J.  
Título: "*The rhodococcus equi genome*"  
Congreso: 4<sup>th</sup> Havemeyer Workshop on Rhodococcus Equi. Julio 2008.

Autores: Scortti M, Gonzalez P, Mainar R, Letek M, Ocampo A, Lewis D, Vazquez-Boland J, Navas J.  
Título: "*Epidemiology and evolution of R.Equi: New insights from molecular studies*"  
Congreso: 4<sup>th</sup> Havemeyer Workshop on Rhodococcus Equi. Julio 2008.

Autores: Zanet J, Ruiz M, Gandarillas A.  
Título: "*Human epidermal keratinocytes continue on cell cycle and dna replication as they undergo differentiation*"  
Congreso: Stem Cells and Cancer

### **Conferencias Nacionales**

Autores: Navas J.  
Título: "*Estrategias de la biotecnología para proteger la salud del consumidor*"  
Congreso: Jornada Técnica: Valor Nutricional del Queso y los Productos Lácteos. Laboratorios Arroyo. Noviembre de 2008.

Autores: Pilares L, Agüero J, Martínez L, Navas J.  
Título: "*Aislamientos de dietzia spp. Causantes de infección en humanos*"  
Congreso: XII Reunión del Grupo de Taxonomía, Filogenia y Biodiversidad. Junio 2008.

Autores: Navas J.  
Título: "*Los nuevos alimentos*"  
Congreso: Sábados de la Ciencia. Aula de la Ciencia. Universidad de Cantabria. Mayo 2008.

### **Tesis doctorales**

Título: "*Estudio funcional de snps reguladores del metabolismo lipidco*"  
Autor/a: Sandra Pampín Suárez  
Director/a: José Carlos Rodríguez Rey

Título: "*Estudio de la proteína bactericida incrementadora de la permeabilidad (bpi) y otras proteínas de unión a endotoxina*"

Autor/a: Armando Raúl Guerra Ruiz  
Director/a: Fernando Pons Romero, Fernando Casafont Morencos.

### **Cursos de doctorado**

Título: *Seminario de Investigación II*

Profesor/es responsables: José Miguel Ortiz Melón

Créditos: 3

Título: *La Respuesta Inmune Normal y Patológica*

Profesor/es responsables: Jesús Merino Pérez

Créditos: 5

Título: *Microbiología Molecular y Celular*

Profesor/es responsables: Juan M<sup>a</sup> García Lobo

Créditos: 5

Título: *Bases Moleculares de la Proliferación, Diferenciación y Muerte Celular*

Profesor/es responsables: Javier León Serrano

Créditos: 5

Título: *Workshop in Biomedicine*

Profesor/es responsables: Fernando de la Cruz Calahorra

Créditos: 5

Título: *Estructura de Macromoléculas*

Profesor/es responsables: Ignacio Arechaga Iturregui

Créditos: 5

### **Seminarios organizados por el departamento**

Dr. Hrvoje Petkovic. Universidad de Ljubljana. "*Rational design of polyketide natural products*"

Martes, 24 de junio de 2008

Dr. Manuel Suárez Cortina. Catedrático de Historia Contemporánea. Universidad de Cantabria.

"*Los proyectos de secularizadores del republicanismo español en el siglo XIX*". Jueves, 26 de junio de 2008.

Ldo. Gabriel Bretones Sánchez. Departamento de Biología Molecular. Universidad de Cantabria.

"*Mecanismos de la interacción p27-Myc en proliferación y diferenciación de células leucémicas*"  
Jueves, 3 de julio de 2008.

Lda. Belén Ruiz del Castillo. Departamento de Biología Molecular. Universidad de Cantabria.

"*Mecanismos de resistencia a los antimicrobianos en aislamientos clínicos de Escherichia coli multiresistentes productores y no productores de beta-lactamasas de espectro extendido.*"  
Jueves, 18 de septiembre de 2008.

Dra. Claudia Wellbrock. University of Manchester. UK. "*Tumour specific signalling in melanoma initiation and progression*" Miércoles, 8 de octubre de 2008,

Dr. Juan Carlos Zabala Otaño. Departamento de Biología Molecular. Universidad de Cantabria. "*Cómo y porqué investigar en Biología Molecular y Celular en la Antártida*" Miércoles, 8 de octubre de 2008.

Dr. Jose Casasnovas. Centro Nacional de Biotecnología. CSIC, Madrid. "*From the structure to the function of the TIM proteins in the immune system.*" Jueves, 6 de noviembre de 2009.

Lda. Inmaculada Matilla. Departamento de Biología Molecular. Universidad de Cantabria.

"*Mecanismos de ensamblaje y traslocación de ADN de un motor molecular*" Jueves, 13 de noviembre de 2009.

Dr. Manuel Rodríguez Concepción. Centre for Research on Agricultural Genomics. CID-CSIC.

Barcelona. "*Biosíntesis de isoprenoides en bacterias y plastos: nuevos horizontes biotecnológicos*" Viernes, 21 de noviembre de 2008.

Dr. Luis Miguel Gutiérrez. Instituto de Neurociencias de Alicante. Universidad Miguel Hernández.

"*El citoesqueleto como factor de modulación de la secreción en el modelo neuroendocrino de la célula cromafin*" Viernes, 21 de noviembre de 2008.

Dr. Aris N. Economides. Genome Engineering Technologies Group & Skeletal Diseases TFA Group Regeneron Pharmaceuticals. New York. Jueves, 4 de diciembre de 2008

Lda. Raquel Castaño Cobo. Departamento de Biología Molecular. Universidad de Cantabria.

"*Bases moleculares de enfermedades relacionadas con el cofactor de tubulina TBCB*". Jueves, 22 de enero de 2009.

Dr. Peter A. Czernilofsky. Aon Inc. Germany. "*Bridging the gap between lab and bussines: how to exploit your scientific results*" Jueves, 22 de enero de 2009.

Dr. Kim Cooper. Department of Genetics. Harvard Medical School. Boston. USA. "*The bipedal rodent evolution*". Jueves, 12 de febrero de 2009.

Dra. Federica Bertochini. Department of Anatomy and Developmental Biology. London. "*Inhibition-Induction interplay during embryogenesis: Axis formation in chick embryo development*" Jueves, 19 de febrero de 2009.

Dr. Juan Carlos Acosta. Cell Proliferation Group. MRC Clinclal Sciences Centre. Imperial College Faculty of Medicine. London. "*El estudio de la senescencia revela la función supresora de tumores del receptor de IL-8 (CXCR2) y de la demetilasa de histonas JMJD3*". Jueves, 26 de febrero de 2009.

Dr. Guillermo Montoya. CNIO Madrid. "*Structural biology of homing endonuclease and their applications in gene therapy*" Viernes, 27 de febrero de 2009.

Dr. Juan López Jimenez. Institute of Biomedical and Life Sciences. University of Glasgow. "*Estudio de las interacciones entre receptores acoplados a proteínas G desde una aproximación molecular y celular.*" Jueves, 5 de marzo de 2009.

Dra. Lucia Olaya Martin. "*siRNAs: Understanding Gene Function and Regulation*" Applied Biosystems. Jueves, 12 de marzo de 2009.

Dra. Mariasun Ortega. "*New Tools for miRNA Analysis*". Applide Biosystems." Jueves, 12 de marzo de 2009.

Dr. Ginés Morata. Centro de Biología Molecular. CSIC. UAM. Madrid "*Competición celular y progresos tumoral en Drosophila*" Jueves, 26 de marzo de 2009.

Lda. Ana Herrero Mier. Departamento de Biología Molecular Universidad de Cantabria. "*Análisis de las diferencias bioquímicas y funcionales entre las isoformas de Ras*". Viernes, 27 de marzo de 2009.

Lda. María Ruiz Soto. Departamento de Biología Molecular. Universidad de Cantabria. "*Células T reguladoras circulantes en arteritis de células gigantes y polimialgia reumática*" Martes, 31 de marzo de 2009.

Dr. Walter Birchmeier. Max-Delbrueck.Center for Molecular Medicine (MDC). Berlin. "*Wnt/beta-catenin signalling in stem and cancer stem cells.*" Jueves, 2 de abril de 2009.

Dr. Alberto Muñoz. Instituto de Investigaciones Biomédicas. CSIC. Madrid. "*Vitamina D, Snail, Wnt y cáncer de colon.*" Jueves, 28 de mayo de 2009.

Dr. Mariano Esteban. Centro Nacional de Biotecnología. CSIC. Madrid. "*Hacia la consecución de una vacuna con el VIH*". Miércoles, 17 de junio de 2009.