



## Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

29/10/2021

Nombre y apellidos	Manuel José Rodríguez Ortega		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID (*)	L-8244-2014	
	SCOPUS Author ID(*)	6602264558	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0002-8744-7045	

(\*) Al menos uno de los dos es obligatorio

(\*\*) Obligatorio

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Córdoba		
Dpto./Centro	Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Ciencias		
Dirección	Edificio "Severo Ochoa", planta baja. Campus de Rabanales, Universidad de Córdoba. 14071 Córdoba.		
Teléfono	957 218519	correo electrónico	<a href="mailto:mjrodriguez@uco.es">mjrodriguez@uco.es</a>
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	20/05/2022
Palabras clave	Proteómica, espectrometría de masas, arrays de proteínas, vacunas, diagnóstico, antimicrobianos, shotgun proteomics, <i>Streptococcus sp.</i> , kéfir, péptidos bioactivos		

### A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Bioquímica	Universidad de Córdoba	1998
Doctor en Bioquímica	Universidad de Córdoba	2003

### A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

MJRO tiene **tres sexenios de investigación** concedidos, correspondientes a los periodos 1999-2004, 2005-2010 y 2011-2016 (y solicitará el cuarto en la convocatoria 2022). **Asimismo, posee tres quinquenios docentes** (y se le concederá el cuarto a finales de 2022). Ha sido IP de 8 proyectos financiados en convocatorias de concurrencia competitiva y dos contratos de investigación del artículo 83 de la LOU, ha dirigido 4 tesis doctorales, 14 trabajos fin de máster y 8 trabajos fin de grado. Ha publicado 41 artículos en revistas indexadas con índice de impacto, todos ellos en el primer cuartil de sus respectivas áreas. Todos sus trabajos han sido citados casi 1500 veces. Su índice H es de 19, y el promedio de citas de los últimos 5 años es de aproximadamente 120 citas/año. Su artículo más citado fue publicado en Nat Biotechnol, siendo él primer autor, durante la etapa postdoctoral. Dicha publicación acumula unas 350 citas, fue incluido en F1000 Biology, resaltado en la sección "News and Views" del número de la revista cuando fue publicado, y ha sido la base del establecimiento de su carrera independiente tras conseguir el contrato "Ramón y Cajal". Sus artículos como autor para la correspondencia llevan asimismo una buena trayectoria de citas, con un número por encima de la media de las revistas en las que han sido publicadas (en función de sus índices de impacto).

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Tras conseguir su Licenciatura en Bioquímica, MJRO realizó la tesis doctoral en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la UCO, becado por la Junta de Andalucía. Durante una estancia predoctoral de tres meses en el Molecular Biology Institute de Bergen (Noruega), incorporó a su trabajo las técnicas de proteómica. Interesado en familiarizarse con la espectrometría de masas, realizó una estancia postdoctoral de tres años y tres meses en la farmacéutica Novartis, en Siena (Italia), gracias a la concesión de un contrato postdoctoral Marie Curie. Allí adquirió una visión de la investigación científica más aplicada, y gracias a los resultados obtenidos, logró su publicación más importante hasta ahora, en Nature Biotechnology, tras poner a punto una nueva estrategia proteómica para identificar proteínas de superficie basada en la digestión de células vivas con proteasas seguida de análisis LC-MS/MS. Dichos resultados posibilitaron que en la convocatoria de 2006 lograra un contrato del Programa "Ramón y Cajal" con 31 años, lo que le permitió su

regreso a la UCO. Desde su reincorporación, demostró su solvencia e independencia, al construir un grupo de investigación que actualmente se encuentra consolidado gracias a una financiación prácticamente continua y a la productividad científica de sus líneas, consistentes en la identificación de proteínas de superficie de bacterias patógenas con fines de vacunas y diagnóstico. Desde 2012 es Profesor Titular en dicho departamento, y desde 2022 es Catedrático. Hasta ahora, es autor de 41 artículos de investigación, 38 de ellos en revistas internacionales indexadas. Asimismo, es autor de una patente y otra solicitada. Ha sido IP en 8 proyectos financiados en convocatorias competitivas, tanto nacionales (MICINN 2008, FIS 2012) como autonómicos (Proyecto de Excelencia, CEIC, Junta de Andalucía 2009; Consejería de Salud, Junta de Andalucía 2010; Proyecto PAIDI, CEIC, Junta de Andalucía 2020). Ha dirigido 4 tesis doctorales, 14 trabajos Fin de Máster y 8 Trabajos Fin de Grado. Ha participado como evaluador de proyectos por la ANEP. Evalúa regularmente trabajos en revistas científicas de diversas áreas (proteómica, microbiología) y es miembro del Panel de Editores de Journal of Proteomics. Ha sido IP (categoría “emergente”) del Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), que pertenece a la UCO. Tiene una sólida red de colaboraciones nacionales e internacionales, fruto de las cuales han sido numerosos artículos y una solicitud de patente. Colabora con grupos de la UCO (Prof. Inmaculada Luque), Hospital Virgen del Rocío, Sevilla (Dr. Ignacio Obando), CIB/CSIC (Prof. Ernesto García), Universidad de Messina, Italia (Prof. Giuseppe Teti), Yeshiva University, Nueva York, EEUU (Profs. Arturo Casadevall y Liise-anne Pirofski), Prince of Songkla University, Tailandia (Prof. Supayang Voravuthikunchai), Norwegian University of Life Sciences, Ås, Noruega (Prof. Leiv S. Håvarstein; estancia de 2 meses verano 2014), y Universidad de Greifswald, Alemania (Prof. Sven Hammerschmidt; estancia de 4 meses verano 2018). Respecto a su actividad docente, es responsable de la asignatura “Proteómica” del Máster “Biotecnología” y del Máster “Investigación Biomédica Traslacional”. Desde el curso 2013/2014 es corresponsable de la asignatura “Biología Molecular de Sistemas” de 4º del Grado de Bioquímica de la UCO, donde aporta su experiencia docente e investigadora en el empleo de las aproximaciones “ómicas”.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones

- 1.- Olaya-Abril A, González-Reyes JA, **Rodríguez-Ortega MJ\***. Approaching In Vivo Models of Pneumococcus-Host Interaction: Insights into Surface Proteins, Capsule Production, and Extracellular Vesicles. *Pathogens* (2021), 10(9):1098.
- 2.- Prados de la Torre E, Rodríguez-Franco A, **Rodríguez-Ortega MJ**. Proteomic and Bioinformatic Analysis of Streptococcus suis Human Isolates: Combined Prediction of Potential Vaccine Candidates. *Vaccines* (2020), 8(2):E188. doi: 10.3390/vaccines8020188.
- 3.- Izquierdo-González JJ, Amil-Ruiz F, Zazzu S, Sánchez-Lucas R, Fuentes-Almagro CA, **Rodríguez-Ortega MJ**. Proteomic analysis of goat milk kefir: Profiling the fermentation-time dependent protein digestion and identification of potential peptides with biological activity. *Food Chemistry* (2019), 295:456-465.
- 4.- **Rodríguez-Ortega MJ**. ‘Shaving’ live bacterial cells with proteases for proteomic analysis of surface proteins. *Methods in Molecular Biology* (2018), 1722: 21-29. Springer Protocols, Humana Press. ISSN: 1064-3745.
- 5.- Mitsuwan W, Olaya-Abril A, Calderón-Santiago M, Jiménez-Munguía I, González-Reyes JA, Priego-Capote F, Voravuthikunchai SP, **Rodríguez-Ortega MJ**. Integrated proteomic and metabolomic analysis reveals that rhodomaytine reduces the capsule in *Streptococcus pneumoniae*. *Scientific Reports* (2017), 7(1):2715. doi: 10.1038/s41598-017-02996-3.
- 6.- Olaya-Abril A, Jiménez-Munguía I, Gómez-Gascón L, Obando I, **Rodríguez-Ortega MJ**. A Pneumococcal Protein Array as a Platform to Discover Serodiagnostic Antigens Against Infection. *Molecular & Cellular Proteomics* (2015), 14(10): 2591-2608.
- 7.- Olaya-Abril A; Prados-Rosales R; McConnell MJ; Martín-Peña R; González-Reyes JA; Jiménez-Munguía J; Gómez-Gascón L; Fernández J; Luque-García JL; García- Lidón C; Estévez H; Pachón J; Obando I; Casadevall A; Pirofski LA; **Rodríguez-Ortega MJ**. Characterization of protective extracellular membrane-derived vesicles produced by *Streptococcus pneumoniae*. *Journal of Proteomics* (2014), 106: 46 - 60.

**8.-** Olaya-Abril A; Jiménez-Munguía I; Gómez-Gascón L; Obando I; **Rodríguez-Ortega MJ**. Identification of Potential New Protein Vaccine Candidates through Pan-Surfomic Analysis of Pneumococcal Clinical Isolates from Adults. *PLOS ONE* (2013). 8(7):e70365.

**9.-** Gómez-Gascón L; Luque I; Olaya-Abril A; Jiménez-Munguía I; Orbegoza-Medina RA; Peralbo E; Tarradas C; **Rodríguez-Ortega MJ**. Exploring the pan-surfome of *Streptococcus suis*: looking for common protein antigens. *Journal of Proteomics* (2012). 75(18): 5654 - 5666.

**10.-** Olaya-Abril A; Gómez-Gascón L; Jiménez-Munguía I; Obando I; **Rodríguez-Ortega MJ**. Another turn of the screw of shaving Gram-positive bacteria: optimization of proteomics surface protein identification in *Streptococcus pneumoniae*. *Journal of Proteomics* (2012). 75(12): 3733 - 3746.

## C.2. Proyectos

1. Referencia del proyecto: SAF2008-00733

Título: Selección de candidatos proteicos para vacunas contra *Streptococcus pneumoniae* mediante nuevas estrategias proteómicas

Investigador principal: **Manuel José Rodríguez Ortega**

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia (convocatoria 2008).

Duración: 01/01/2009-31/12/2011

Financiación recibida (en euros): 100.000 €

2. Referencia del proyecto: P09-CTS-4616

Título: Identificación y evaluación de candidatos proteicos para vacunas frente a bacterias patógenas del género *Streptococcus* mediante nuevas estrategias proteómicas.

Investigador principal: **Manuel José Rodríguez Ortega**

Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía (convocatoria 2009 de Proyectos de Excelencia).

Duración: 01/01/2010-31/12/2013

Financiación recibida (en euros): 184.623,68 €

3. Referencia del proyecto: PI-0207-2010

Título: Identificación mediante proteómica de nuevos candidatos proteicos para elaborar vacunas y herramientas diagnósticas frente a *Streptococcus pneumoniae*

Investigador principal: **Manuel José Rodríguez Ortega**

Entidad financiadora: Consejería de Salud, Junta de Andalucía (convocatoria 2010)

Duración: 01/01/2011-31/12/2013

Financiación recibida (en euros): 52.500 €

4. Referencia del proyecto: ref: PI12/01259

Título: Técnica Luminex aplicada a vigilancia epidemiológica de enfermedad neumocócica y al estudio de inmunidad natural humoral frente a proteínas de superficie. Relación con la colonización

Investigador principal: **Manuel José Rodríguez Ortega**

Entidad financiadora: Fondo de Investigaciones Sanitarias, Ministerio de Economía y Competitividad (convocatoria 2012)

Duración: 01/01/2013-31/12/2015

Financiación recibida (en euros): 60.500 €

5. Referencia del proyecto: ref: P20-00261

Título: Monitoring humoral and cellular immune responses to *Streptococcus pneumoniae* proteins in patients with pneumococcal pneumonia

Investigador principal: **Manuel José Rodríguez Ortega**

Entidad financiadora: Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, Junta de Andalucía (PAIDI, convocatoria 2020)

Duración: 01/10/2021-31/03/2023

Financiación recibida (en euros): 90.000 €

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia**

**1.-** Título del contrato: Búsqueda de nuevos indicadores de autenticación y calidad en canales de cerdo ibérico y derivados mediante técnicas proteómicas y cromatográficas. Tipo de contrato: contrato de prestación de servicios de investigación (artículo 83 de la LOU). Investigador/a responsable: **Manuel J. Rodríguez Ortega**. N.º investigadores/as: 3. Entidades participantes: Universidad de Córdoba. Entidad/es financiadora/s: CICAP (Centro de Investigación y Calidad Agroalimentaria del Valle de los Pedroches). Duración: 1 año (mayo 2015-mayo 2016). Cantidad: 16.800 €.

**2.-** Título del contrato: Pneumochip: Integración de un ensayo en formato microarray para diagnóstico de neumonía neumocócica, y su validación con muestras clínicas. Tipo de contrato: contrato de prestación de servicios de investigación (artículo 83 de la LOU). Investigador/a responsable: **Manuel J. Rodríguez Ortega**. N.º investigadores/as: 1. Entidades participantes: Universidad de Córdoba. Entidad/es financiadora/s: AlphaSIP, S. L. Duración: 9 meses (enero 2018-septiembre 2018). Cantidad: 70.000 €.

### **C.4. Patentes**

**1.** Denominación: Immunogenic and therapeutic compositions for *Streptococcus suis*. Inventores/autores/obtentores: **Manuel J. Rodríguez-Ortega**; Concetta Beninati. -Entidad titular: Universidad de Córdoba y Università di Messina (Italia). Número de solicitud: 2010/0600. Fecha: 20/07/2009

**2.** Denominación: Immunogenic and therapeutic compositions for *Streptococcus pyogenes*. Inventores/autores/obtentores: Giuliano Bensi; Guido Grandi; Nathalie Norais; **Manuel J. Rodríguez-Ortega**.- Entidad titular: Novartis Vaccines and Diagnostics. Número de solicitud: 11/792,038 (oficina de registro: Banner & Witcoff). País de prioridad: Estados Unidos de América. Fecha: 01/06/2007.

### **Otros**

**C.5.** Mención especial de “Doctor Europeo” (03/03/2003).

**C.6.** Beca Marie Curie (01/01/2004 - 31/12/2005) para la estancia postdoctoral.

**C.7.** Docencia en grado y postgrado en la UCO (a destacar, profesor responsable de la asignatura “Proteómica” en los Másteres en Biotecnología, y en Investigación Biomédica Traslacional, impartidos en la UCO; corresponsable de la asignatura “Biología Molecular de Sistemas” de 4º del Grado en Bioquímica de la UCO).

**C.8.** Título de Experto para la Formación de Profesorado Universitario.

**C.9.** Revisor de trabajos científicos en revistas científicas (*Proteomics*, *Journal of Proteomics*, *Microbiology*, *Veterinary Microbiology*, *Vaccine*, *PLoS One*, etc).

**C.10.** Premio a la Mejor Sesión Organizada (“Proteómica Microbiana y de Parásitos”) de las II Jornadas Bienales de Jóvenes Investigadores en Proteómica (Córdoba, febrero de 2010).

**C.11.** Evaluador de proyectos de la ANEP/AEI.

**C.12.** Miembro del panel de editores de la revista “Journal of Proteomics”.

**C.13.** Miembro del Comité Nacional de Usuarios de Servicios de Proteómica de ProteoRed (desde 2009 hasta la actualidad).

**C.14.** Asesor Científico del Área de Proteómica del SCAI, Universidad de Córdoba (<http://www.uco.es/servicios/scai/asesores.html>).