

DATOS PERSONALES

| | | |
|--------------------------------------|---|---------------------|
| Nombre y Apellidos: | Rosa María Mateos Bernal | |
| Departamento: | Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública | |
| Email: | rosa.mateos@uca.es | |
| Dirección: | Facultad de Ciencias. Área de Bioquímica y Biología Molecular. | |
| Teléfono: | 665935251 | |
| Grupo de Investigación: | PAIDI: CTS927; INIBICA C01: INMOX (INFLAMACIÓN, NUTRICIÓN, METABOLISMO Y ESTRÉS OXIDATIVO) | |
| Núm. identificación del investigador | Researcher ID | M-5213-2015 |
| | Código Orcid | 0000-0002-9853-1103 |

FORMACIÓN ACADÉMICA:

| Licenciatura/Grado/Doctorado | Universidad |
|--|------------------------|
| Licenciada en Bioquímica | Universidad de Granada |
| Doctora en Bioquímica y Biología Molecular | Universidad de Granada |
| | |
| | |

ACTIVIDAD INVESTIGADORA

Breve Resumen del Curriculum Investigador: (max. 3500 caracteres)

Licenciada y Doctora en Bioquímica por la Universidad de Granada. Durante los últimos 19 años he trabajado en I+D+I como Bioquímica y Bióloga Molecular en distintos centros de investigación como la EEZ-CSIC (Granada), Universidad de Exeter (UK), Universidad de León, Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz) y Universidad de Cádiz. La mayor parte de los proyectos para los que trabajé fueron avalados o financiados por empresas como **Bodegas Vega Sicilia** y **Syngenta Seeds**. Fruto de dicho trabajo ha sido la publicación de una **patente nacional con extensión internacional** [Ref., EP 2 692 232 B1; **PCT; No. WO 2012/131117**], así como algunos artículos de interés científico publicados en revistas indexadas en el JCR y pertenecientes al Quartil 1 ó 2. Muestra del interés traslacional de nuestra línea de investigación actual es haber recibido el **Primer Premio AtrÉBT de la Universidad de Cádiz por el Proyecto de Empresa *NutrOX Testing***, además de la obtención del **Proyecto del Plan Nacional "Valor Diagnóstico de la depleción antioxidante del eritrocito en obesidad infantil"** financiado por el Instituto de Investigación en Salud Carlos III (Ministerio de Investigación, Innovación y Universidades; Ref. PI18/01316).

Por otro lado, soy **Profesora en el Dpto. de Biotecnología, Biomedicina y Salud Pública de la Universidad de Cádiz (Área de Bioquímica y Biología Molecular)**, En los últimos 5 años, además, he participado en la **dirección de dos Tesis doctorales**, una de ellas defendida en 2015 y la otra en desarrollo. Dicha Tesis está siendo financiada por el proyecto nacional anteriormente indicado y por la reciente concesión de una beca predoctoral del Plan Propio del Instituto de Investigación e Innovación Biomédica de Cádiz (INIBICA). Además, he co-dirigido 5 Trabajos de Fin de Máster y 7 de Fin de Grado, todos dentro del **Área de Investigación de Obesidad infantil, nutrición y diabetes**, habiéndose publicado resultados derivados de todos estos trabajos o en los más recientes, presentación de resultados en Congresos.



Como reconocimiento a mi actividad investigadora cabe destacar que he disfrutado de 2 contratos (uno predoctoral y otro postdoctoral) conseguidos en convocatorias públicas:

Contrato Postdoctoral. Programa: Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía. Centro de realización: Unidad de Investigación. Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz). CONVOCATORIA PÚBLICA. Ref.: P09-CTS-5445.

Contrato/Beca FPI del Ministerio de Ciencia y Tecnología. Dpto. Bioquímica, Biología celular y molecular. Estación Experimental del Zaidín (CSIC, Granada, España). CONVOCATORIA PÚBLICA. Ref.: AGL2002-00988. En mi trayectoria investigadora he trabajado en 3 grupos PAIDI y un grupo INIBICA, siendo actualmente miembro de los grupos: PAIDI de investigación CTS 927 "Diabetes, Crecimiento y Desarrollo", y del Grupo IN-C01 del INIBICA, en el cual participo como Co-responsable del grupo.

Indicadores generales de calidad de la producción científica

| | |
|--|-----|
| Publicaciones en Revistas Internacionales en los últimos 10 años: | 13 |
| Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: | 2 |
| Libros y Capítulos de Libros en los últimos 10 años: | 5 |
| Participaciones en Congresos Internacionales en los últimos 10 años: | 22 |
| Citas totales: | 432 |

- **Línea/s de Investigación:** (Título y breve resumen)

Línea general: Estudio de marcadores moleculares de la actividad metabólica, antioxidante y el estrés oxidativo en muestras biológicas. Respuesta antioxidante *in vitro* de las plantas y frutos durante su desarrollo y maduración y en respuesta a estrés biótico o abiótico (bioquímica de plantas). Análisis de la respuesta oxidativa y antioxidante *in vivo* (en sangre) en humanos tras la ingesta de distintos tipos de alimentos (bioquímica humana).

➤ **Obesidad, diabetes y crecimiento:**

- *Obesidad infantil:* Tras comprobar que los eritrocitos de niños obesos tienen mermada su actividad antioxidante y que ello se asocia a un estrés oxidativo subclínico crónico en dichos niños, nos encontramos analizando las rutas metabólicas eritrocitarias implicadas en dicha depleción antioxidante (metabolismo del glutatión, metabolismo de la glucosa y del NADPH, NADPH oxidasa, etc.).
- *Obesidad y diabetes gestacional:* Estudio del metabolismo de lípidos y grasas, así como la respuesta antioxidante y el estrés oxidativo en tejido placentario de mujeres obesas y/o con diabetes. Estudio *in vitro* del efecto de los corticoides en el transporte de nutrientes a través de la placenta humana.

- **Actividad antioxidante *in vivo* de los alimentos.** Desarrollo de las técnicas bioquímicas para el análisis *in vivo* de la actividad antioxidante real de los alimentos tras su ingesta. Esta línea de trabajo se plantea como un servicio a empresas del sector agroalimentario interesadas en comprobar si sus productos tienen realmente una respuesta antioxidante real en un modelo humano adulto y sano. Proyecto [NutrOX Testing](#).

- **Proyectos y Contratos de Investigación:**

Título del proyecto: **VALOR DIAGNÓSTICO DE LA DEPLECIÓN ANTIOXIDANTE DEL ERITROCITO EN OBESIDAD INFANTIL**. Entidad financiadora: Instituto Carlos III. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades ([Ref. PI18/01316](#)). Entidad participante: INIBICA y Hospital Universitario Puerta del Mar. Duración: desde 01/01/2019-31/12/2021 **Investigador responsable:** Rosa María Mateos Bernal.

Título del proyecto: **INFLUENCIA DE LA NITROSILACIÓN COMO REGULADORA DE LA ACTIVIDAD CATALASA EN PACIENTES CON OBESIDAD INFANTIL Y RESISTENCIA INSULÍNICA**. Entidad financiadora: Pfizer y Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica. José Igea 2017. Entidades participantes: Fundación para la Gestión de la Investigación Biomédica de Cádiz. Duración, desde: 07/05/2017 hasta: 06/05/2018 **Investigadores responsables:** Alfonso M Lechuga Sancho, Rosa María Mateos Bernal y Pablo Ruiz-Ocaña.

Título del Proyecto: **ERIT-OX (ANÁLISIS DE LAS DEFENSAS ANTIOXIDANTES DEL ERITROCITO FRENTE AL ESTRÉS OXIDATIVO INDUCIDO POR LA OBESIDAD. UNA PRIMERA APROXIMACIÓN A LA PROTEÓMICA EN LA OBESIDAD INFANTIL COMO MODELO DE ESTUDIO)**. Entidad financiadora: Consejería de Salud y Familia (Junta de Andalucía). Entidad participante: INIBICA y Hospital Universitario Puerta del Mar. Duración: desde 01/01/2020-31/12/2022 **Investigador responsable:** Francisco M. Visiedo García. Investigador colaborador: Rosa María Mateos Bernal.

- **Publicaciones:** (más relevantes en los últimos 10 años):

2018 Mateos RM, Jiménez G, Álvarez-Gil C, Visiedo F, Rivera-Rodríguez F, Santos-Rosendo C, Rodríguez-Pareja A, Perdomo G, Lechuga-Sancho AM. Excess Hydrocortisone Hampers Placental Nutrient Uptake Disrupting Cellular Metabolism. *BioMed Research International*. DOI: 10.1155/2018/5106174. ISSN 2314-6133. **IF (JCR): 2,58; 2º Quartil;**

2018 Lechuga-Sancho AM, Gallego-Andújar D, Ruiz-Ocaña P, Visiedo FM, Sáez-Benito A, Schwarz M, Segundo C, **Mateos RM**. Obesity induced alterations in redox homeostasis and oxidative stress are present from an early age. *PlosOne*. DOI:10.1371/journal.pone.0191547. ISSN 1932-6203. **IF (JCR):2,8; 1er Quartil. 1er Decil.**

2017 González-Domínguez R, **Mateos RM**, Lechuga-Sancho AM, González-Cortés JJ, Corrales-Cuevas M, Rojas-Cots JA, Segundo C, Schwarz M. Synergic effects of sugar and caffeine on insulin-mediated metabolomic alterations after an acute consumption of soft drinks. *Electrophoresis*. Article ID: ELPS6197. DOI:10.1002/elps.201700044. ISSN 1522-2683. **IF(JRC): 2,48; 2º Quartil (JRC).**

2017 Rodríguez-Ruiz M, **Mateos RM**, Codesido V, Corpas FJ, Palma JM. Characterization of the galactono-1,4-lactone dehydrogenase from pepper fruits and its modulation in the ascorbate biosynthesis. Role of nitric oxide. *Redox Biology*. 12:171-181. ISSN 2213-2317. **IF(JRC): 6,235; 1er Quartil (JRC)**

2017 Visiedo-García F, Santos-Rosendo C, **Mateos RM**, Bugatto F, Aguilar-Diosdado M, Segundo C, and López-Tinoco C. Characterization of NO-induced Nitrosative Status in Human Placenta from Pregnant Women with Gestational Diabetes Mellitus. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2017:5629341: 1-10. ISSN 1942-0994. **IF(JRC): 4,492; 2º Quartil (JRC).** doi: 10.1155/2017/5629341.

2017 Baena-Nieto G; Lomas-Romero IM; **Mateos RM**; Leal-Cosme N; Pérez-Arana G; Aguilar-Diosdado M; Segundo C; Lechuga-Sancho AM. Ghrelin mitigates β -cell mass loss during insulinitis in an animal model of autoimmune diabetes mellitus, the BioBreeding/Worcester rat. *Diabetes-Metabolism Research and Reviews*. 33(1). doi: 10.1002/dmrr.2813. ISSN 1520-7560. **IF(JRC): 3,064; 2º Quartil (JRC).**

2015 Visiedo F; Bugatto F; Carrasco-Fernandez C; Sáez-Benito A; **Mateos RM**; Cózar-Castellano I; Bartha JL; Perdomo G. Hepatocyte growth factor is elevated in amniotic fluid from obese women and regulates



placental glucose and fatty acid metabolism. *Placenta*. 36, pp. 381 - 388. ISSN 0143-4004. **IF(JRC): 3,531. 1er Cuartil (JRC); 1er Decil.**

2015 Cobos R, **Mateos RM**, Álvarez-Pérez JM, Olego MA, Sevillano S, González-García S, Garzón E, Rubio-Coque JJ Effectiveness of natural antifungal compounds to control infection through pruning wounds by grapevine trunk disease pathogens. *Applied and Environmental Microbiology*. 81(18). ISSN 1098-5336. **IF(JRC): 3,952; 1er Cuartil. 1er Decil.** doi:10.1128/AEM.01818-15

2014 Gómez-Jaramillo L, Delgado-Pérez L, Reales E, Mora-Lopez F, **Mateos RM**, García-Poley A, Brieva J.A and Campos-Caro A. Syntaxin-4 is implicated in the secretion of antibodies by human plasma cells. *Journal of Leukocyte Biology*. 95(2): 605-612 (doi: 10.1189/jlb.0113031). ISSN: 0741-5400. **IF (JRC): 4,99. 1er Cuartil.**

2013 **Mateos R.M.**, Jimenez A., Román P., Romojaro F., Bacarizo S., Leterrier M., Gómez M., Sevilla F., del Río L.A., Corpas F.J., Palma J.M. Antioxidant Systems from Pepper (*Capsicum annuum* L.): Involvement in the Response to Temperature Changes in Ripe Fruits. Special Issue: Abiotic and Biotic Stress Tolerance Mechanisms in Plants. *Int. J. Mol. Sci.*, **14**(5), 9556-9580; doi: 10.3390/ijms14059556. ISSN 1422-0067. **IF (JRC): 2,46. 2º Cuartil.**

2012 Airaki M., Leterrier M., **Mateos R.M.**, Valderrama R., Chaki M., Barroso J., del Río L.A., Palma J.M., Corpas F.J. Metabolism of Reactive Oxygen Species and Reactive Nitrogen Species in pepper (*Capsicum annuum* L.) plants under low temperature stress. *Plant, Cell and Environment* (A) 35(2):281-95. ISSN: 1365-3040. **IF (JRC): 5,081. 1er Cuartil.**

2010 Cobos R., Barreiro C., **Mateos R.M.**, Coque J.J. Cytoplasmic- and extracellular-proteome analysis of *Diplodia seriata*: a phytopathogenic fungus involved in grapevine decline. *Proteome Science*. 8:46. <http://www.proteomesci.com/content/8/1/46>. ISSN: 1477-5956. **IF (JRC): 2,56; 2º Cuartil.**

2009 **Mateos R.M.**, Bonilla-Valverde D., del Río L.A., Palma J.M. y D., Corpas F.J. NADP-dehydrogenases from pepper fruits: effect of maturation. *Physiologia Plantarum* 135: 130-13. ISSN: 1399-3054. **IF (JRC): 2,708; 1er Cuartil; Percentil: 28 (JRC).**

- Patentes:

Mateos RM, Cobos R, García P, Alonso A, Álvarez ML, Sevillano S, Álvarez JM, Acébes JL, Garzón E, Rubio JJ. **Utilización de antifúngicos naturales para prevenir la infección de lesiones, injertos y heridas de poda en plantas leñosas por hongos fitopatógenos.** (2013; Referencia, EP 2 692 232 B1; España). Entidad titular: Bodegas Vega Sicilia, S.A.

Extensión internacional de la patente (PCT; No. WO 2012/131117). Use of natural antifungal agents in order to prevent the infection of pruning wounds, grafts and lesions in woody plants by phytopathogenic fungi [https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20121004&CC=WO&NR=2012131117A1&KC=A1]. *Patente en uso en los países: Portugal (PT2692232 (E)), Hungría (HUE026550 (T2)) y España (ES2389343 (B2)).*

- Otros aspectos relacionados con la Investigación: