

FECHA: 15-ENERO-2024

NOMBRE Y APELLIDOS: JOSÉ MANUEL MOLINA CABALLERO

CUERPO: CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD

UNIVERSIDAD O CENTRO: FACULTAD DE VETERINARIA DE LA ULPGC

RAMA DE CONOCIMIENTO: CIENCIAS DE LA SALUD

ÁREA DE CONOCIMIENTO: PARASITOLOGÍA

SEXENIOS (RD 1086/89): 5

ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO:

El investigador cuenta con 5 sexenios de investigación con evaluación positiva por el CNAI (1991-1996; 1997-2002; 2003-2008, 2009-20014, 2015-2020), y ha participado en la publicación de 77 artículos científicos en revistas especializadas, 40 de ellos entre las 25 primeras revistas según su índice de impacto en el JCR en el área de "Veterinary Science", destacando 4 artículos publicados en la revista Veterinary Research, en el puesto 1/143, en 2 de ellos como primer autor. También ha participado en la publicación de 12 capítulos de libros científicos, 5 de ellos como primer autor. También es autor de numerosas comunicaciones en congresos científicos, la mayoría de ellos internacionales. También ha participado en las acciones europeas COST FA0805 (CAPARA) y COST CA16230 (COMBAR).

1.1 Proyectos y contratos de investigación y de transferencia e intercambio del conocimiento

Ha participado en un total de 27 proyectos y/o contratos de investigación (18 proyectos de investigación competitivos), siendo investigador principal en 12 de ellos, incluyendo 3 de ellos financiados por el Gobierno de España, 7 financiados por Gobierno de Canarias, así como en 9 contratos de investigación con instituciones públicas (Cabildo Insular de Gran Canaria) y Empresas (Merial Laboratorios, Merial SAS-Europe, Seaweed S.L., CEAMED S.L.), siendo investigador principal en 5 de ellos

Entre los proyectos financiados en convocatorias competitivas durante los últimos 10 años se encuentran:

1. Ref. FIT-090100-2017-31.

ENSAYOS DE VACUNACIÓN FRENTE A COCCIDIOSIS CAPRINA MEDIANTE EL EMPLEO DE OOQUISTES ATENUADOS POR IRRADIACIÓN. Investigador Principal: ANTONIO RUIZ REYES. Financiado por el GOBIERNO DE CANARIAS.

2. Ref. CEI 2019-17

ESTRATEGIAS DE INMUNOPROFILAXIS PARA EL CONTROL DE COCCIDIOSIS Y NEMATODOSIS GASTROINTESTINALES EN GANADO CAPRINO. Investigadores Principales:

ANTONIO RUIZ REYES y JOSÉ M. MOLINA CABALLERO. Financiado por el GOBIERNO DE CANARIAS. 2020-21

3. Ref. PID2022-136868OB-I00

INMUNIZACION CON PROTEINAS RECOMBINANTES FRENTE A HAEMONCHUS CONTORTUS EN PEQUEÑOS RUMIANTES BASADOS EN ANALISIS PROTEOMICOS DE EXTRACTOS PURIFICADOS EN TIOL-SEPHAROSA. Investigadores Principales: JOSÉ M. MOLINA CABALLERO and ANTONIO RUIZ REYES. Financiado por el MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. 2023-2026.

1.2 Resultados y difusión de la actividad investigadora y de transferencia e intercambio del conocimiento:

El investigador cuenta con 5 sexenios de investigación con evaluación positiva por el CNAI (1991-1996; 1997-2002; 2003-2008, 2009-20014, 2015-2020), y ha participado en la publicación de 77 artículos científicos en revistas especializadas, 40 de ellos entre los 25 primeros según su índice de impacto en el JCR en el área de "Veterinary Science", destacando 4 artículos publicados en la revista Veterinary Research, en el puesto 1/143, en 2 de ellos como primer autor. También ha participado en la publicación de 12 capítulos de libros científicos, 5 de ellos como primer autor. También es autor de numerosas comunicaciones en congresos científicos, la mayoría de ellos internacionales. También es autor de una patente para el uso de extractos de una planta autóctona canaria (*Ruta picnata*) con fines antiparasitarios (Extractos de plantas como antiparasitarios, antisépticos y fitosanitarios. OEPM: 2365231, Spain, 2012).

A lo largo de su carrera profesional ha realizado estancias de investigación en el Moredun Institute de Edimburgo, así como en el Departamento de Parasitología Veterinaria de la Universidad de Glasgow, y ha colaborado con diferentes grupos de investigación nacionales (Departamento de Parasitología, Univ. de Córdoba) e internacionales (Moredun Research Institute, Edimburgo, UK; Institute of Parasitology, McGill Univ. Canada; Dep. of Physiology, Monash Univ, Australia; Institute of Parasitology, Justus Liebig University Giessen, Alemania).

Referee de publicaciones científicas como Journal of Veterinary Diagnostic Investigation; Revue de Veterinary Medicine; Journal of Helminthology; Parasitology Research; Research in Veterinary Science. Vet. Res. Commun.; Parasite Immunol.; Parasite&Vectors; Plos-ONE; Parasitology Int., Y Evaluador de Proyectos en Convocatorias Nacionales y Autonómicas. Miembro del Colegio Europeo de Parasitología Veterinaria (EVPC) y experto dentro de las acciones COST FA0805 (CAPARA) y CA16230 (COMBAR).

Las publicaciones científicas más relevantes en los 10 últimos años han sido:

PUBLICACIONES

1.- Molina, J.M., Hernández, Y.I., Ferrer, O. et al., Conde, M.M., Rodríguez, F., Ruiz, A. (1/6; CA) Immunization with thiol-binding proteins from *Haemonchus contortus* adult worms partially protects goats against infection during prepatency. Exp. Parasitol. 2023. 248 (10): 108512. doi:10.1016/j.exppara.2023.108512

- 2.- Barba, E, Guedes, A.C., Molina, J.M., et al., (3/10). Immunoprotection against mixed *Eimeria* spp. infections in goat kids induced by X-irradiated oocysts. *Parasitol. Res.* 2022. 121: 1517-1525. doi: 10.1007/s00436-022-07465-z
- 3.- Ortega L, Quesada J, Ruiz A. et al. (7/7 CA). Local immune response of Canarian Majorera goats infected with *Teladorsagia circumcincta*. *Parasite & Vectors.* 2022 Jan 15;15(1):25. doi: 10.1186/s13071-021-05145-y
- 4.- Pérez, D., Muñoz-Caro, T., Silva, L.M.R. et al. (5/8). *Eimeria ninakohlyakimovae* casts NOX-independent NETosis and induces enhanced IL-12, TNF- α , IL-6, CCL2 and iNOS gene transcription in caprine PMN. *Exp. Parasitol.* 2021. doi.org/10.1016/j.exppara.2020.108034
- 5.- Torres, A., Capote, J.F., Fresno, M. et al. (6/7). Impact of different feeding systems on cost-effectiveness and *Eimeria* spp. infections in Canarian goat kids. 2021. *Small. Rum. Res.* 204, 106518. doi: 10.1016/j.smallrumres.2021.106518
- 6.- Molina, J.M. Ruiz, A. (1/2). Coccidiosis in sheep. En "Coccidiosis in Livestock, Poultry, Companion Animals, and Humans". 2020. doi: 10.1201/9780429294105-9
- 7.- Ruiz, A., Molina, J.M. (2/2). Coccidiosis in goats (*Capra hircus*). En "Coccidiosis in Livestock, Poultry, Companion Animals, and Humans". 2020. doi: 10.1201/9780429294105-10
- 8.- Odden, A., Stuen, S., Enemark, H.L. et al. (5/6). Preliminary studies on in vitro methods for the evaluation of anticoccidial efficacy/resistance in ruminants. 2019. *Exp. Parasitol.* 201: 34-41. doi: 10.1016/j.exppara.2019.04.009
- 9.- López, M.A., Muñoz, M.C., Molina, J.M., et al., (3/10). Anticoccidial efficacy of Canary rue (*Ruta pinnata*) extracts against the caprine apicomplexan *Eimeria ninakohlyakimovae*. 2019. *J. Anim. Scien.* 97: 101-110. doi: 10.1093/jas/sky389
- 10.- Pérez, D., Muñoz, M.C., Molina, J.M. et al. (3/10). *Eimeria ninakohlyakimovae* induces NADPH oxidase-dependent monocyte extracellular trap formation and upregulates IL-12 and TNF- α , IL-6 and CCL2 gene transcription. 2019. *Vet. Parasitol.*, 227: 143-150. doi: 10.1016/j.vetpar.2016.07.028
- 11.- Molina, JM, Hernández, YI, Martín, S, et al. (1/6 CA) Immune response in goats vaccinated with thiol-binding proteins from *Haemonchus contortus*. *Parasite Immunol.* 2018. 40, e12569. doi: 10.1111/pim.12569
- 12.- Matos, L., Muñoz, M.C., Molina, J.M. et al., (3/9). Age-related immune response to experimental infection with *Eimeria ninakohlyakimovae* in goat kids. 2018. *Res. Vet. Scien.* 118: 155-163. doi: 10.1016/j.rvsc.2018.02.004
- 13.- Matos, L., Muñoz, M.C., Molina, J.M. et al., (3/11). Humoral immune responses of experimentally *Eimeria ninakohlyakimovae*-infected goat kids. 2017. *Comp. Immunol. Microbiol.* 51: 60-65. doi: 10.1016/j.cimid.2017.04.002
- 14.- Matos, L., Muñoz, M.C., Molina, J.M. et al., (3/10). Protective immune responses during prepatency in goat kids experimentally infected with *Eimeria ninakohlyakimovae*. 2017. *Vet. Parasitol.* 241: 1-9. doi: 10.1016/j.vetpar.2017.04.016
- 15.- Pérez, D., Muñoz, M.C., Molina, J.M., et al. (3/8). *Eimeria ninakohlyakimovae* induces NADPH oxidase-dependent monocyte extracellular trap formation and upregulates IL-12 and TNF- α , IL-6 and CCL2 gene transcription. 2016. *Vet. Parasitol.* 227: 143-150. doi: 10.1016/j.vetpar.2016.07.028
- 16.- Martín, S, Molina, JM, Hernández, YI, et al., (2/8 CA) Influence of immunoprotection on genetic variability of cysteine proteinases from *Haemonchus contortus* adult worms. *Int. J. Parasitol.*, 2015, 45, 831-840. doi: 10.1016/j.ijpara.2015.06.006
- 17.- Pérez, D., Ruiz, A., Muñoz, M.C. et al., (4/10) Modulation of the pro-inflammatory molecules E-selectin and TNF- α gene transcription in *Eimeria ninakohlyakimovae*-infected primary

caprine host endothelial cells. 2015. Parasitol. Int. 64: 471-477. doi: 10.1016/j.parint.2015.05.006

18.- Ruiz, A., Pérez, D., Muñoz, M.C. et al., (4/10). Targeting essential Eimeria ninakohlyakimovae sporozoite ligands for caprine host endothelial cell invasion with a phage display peptide library. 2015. Parasitol. Res. 114: 4327-4331. doi: 10.1007/s00436-015-4666-x

19.- Malama, E., Hoffmann-Koehler, P., Biedermann, I et al., (6/10). Development of a milk and serum ELISA test for the detection of Teladorsagia circumcincta antibodies in goats using experimentally and naturally infected animals. 2015. Parasitol. Res. 113: 3651-3660. doi: 10.1007/s00436-014-4030-6

20.- Ruiz, A., Muñoz, M.C., Molina, J.M. et al., (3/14). Immunization with Eimeria ninakohlyakimovae-live attenuated oocysts protect goat kids from clinical coccidiosis. 2014. Vet. Parasitol. 199: 8-17. doi: 10.1016/j.vetpar.2013.09.032

ACTIVIDAD DOCENTE:

Ha participado desde el curso académico 1990-1991 en la impartición de docencia de las asignaturas Parasitología y Enfermedades Parasitarias en la Licenciatura y Grado en Veterinaria (Mención de Calidad ANECA; Evaluación Positiva EAEVE). Del mismo modo, ha desarrollado actividades docentes de postgrado desde el curso académico 1992-1993 (Cursos de Doctorado y Máster) (Mención de Calidad ANECA) dentro de los programas coordinados por el Departamento de Patología Animal de la Facultad de Veterinaria de la ULPGC y el Instituto Universitario de Sanidad Animal de dicha universidad. En ambos tipos de docencia, ésta ha tenido lugar de forma ininterrumpida hasta la actualidad. Durante esos años ha sido tutor de 8 TFG y 5 TFM, así como director de 9 Tesis Doctorales, que obtuvieron la máxima calificación.

El docente ha participado en programas de formación y congresos de innovación docente. Es miembro del grupo de innovación docente VETFUN reconocido por la ULPGC.

ACTIVIDADES DE LIDERAZGO (PARA CU):

Ha sido coordinador del grupo de investigación "Parasitología, Dermatología y Biopatología Veterinaria" desde su creación en 2003 hasta la actualidad, así como del Servicio de Diagnóstico Parasitológicos vinculado con dicho grupo y el Hospital Clínico Veterinario de la ULPGC.

Así mismo ha sido Investigador Principal de 18 proyectos de investigación, así como de 5 convenios con empresas públicas y privadas.

También ha sido presidente del comité organizador del 4th CAPARA (COST-Action F0805) Working groups workshop & MC Meeting (Las Palmas de GC, septiembre 2012) y del XVIII Congreso de la Sociedad Española de Parasitología (SOCEPA) y I Reunión Internacional de Parasitólogos de España, Francia, Italia y Portugal (Las Palmas de Gran Canaria, septiembre, 2013). Asimismo, ha sido vocal de la SOCEPA desde 1999 hasta 2003, y desde 2011 hasta 2015.

Ha participado como Jefe de Servicio del Dto. Patología Animal, Producción Animal, Bromatología y Tecnología de los Alimentos durante 9 años, y Director de dicho Departamento entre los años 2009 y 2014.