

ANEJO 2

XLVII Foro de Colaboración Público Privada

“Microbiota y su relación con los Sistemas Alimentarios”

1. Información del Grupo de Investigación:

- Organismo:
Universidad de Córdoba/Universidad de León
- Nombre del Departamento o Unidad:
Genética y mejora Animal/Enfermedades Infecciosas.
- Nombre del Investigador
Héctor Argüello Rodríguez (arguello.riguez@gmail.com)
- Nombres de las personas del grupo con su e.mail:
Juan José Garrido Pavón, investigador principal grupo AGR-231 U. Córdoba (ge1gapaj@uco.es)

2. Líneas de investigación en las que se está trabajando actualmente.

Interacción hospedador-microbioma-patógeno en procesos entéricos de origen infeccioso en el ganado porcino. Especial énfasis en patogenia y control (nuevos antimicrobianos, pre y probióticos, vacunación etc).

- Estudio de la infección por *Salmonella* en el cerdo, su patogenia, respuesta inmunitaria del hospedador y el papel de la microbiota desde dos enfoques: a) modificaciones de la microbiota como consecuencia de la infección por *Salmonella* b) importancia de la microbiota comensal y beneficiosa en la resiliencia a la infección por *Salmonella*.
- Estudio del microbioma en la diarrea post-destete en lechones
- Aditivos alimentarios (pre y probióticos, ácidos grasos de cadena corta, etc.,) e el control de infecciones y salud intestinal (pruebas de campo, ensayos controlados, ensayos in vitro con cultivo celular, estudios de metagenómica).
- Impacto de las líneas anteriores en la respuesta inmunitaria intestinal

3. Proyectos que se están llevando a cabo actualmente en las correspondientes líneas de investigación.

Proyecto 1

- Proyecto: Analysing the interplay between pathogen, intestinal microbiota and host immunity to understand the mechanisms that regulate colonization and clearance of *Salmonella* in the porcine gut.
- IP: Juan José Garrido Pavón. Institución: Universidad de Córdoba (España).
- Modalidad: Proyecto competitivo.
- Financiación: Ministerio de Innovación y Ciencia (España) 2018-2021. 180.000 €.

Proyecto 2

- Proyecto: Strategies to face the removal of therapeutic ZnO from pig diets.
- IP: Edgar G. Manzanilla (Ireland).
- Modalidad: Proyecto competitivo.
- Financiación: Teagasc Agriculture Food Development Authority internal call (Ireland) 2018-2021. 150.000 €.

Proyecto 3

- Proyecto: Deciphering the dynamics of infections in dairy ruminants to develop effective control strategies.
- IP: Juan José Garrido Pavón. Institución: Universidad de Córdoba (España).
- Modalidad: Proyecto competitivo.
- Financiación: Universidad de Córdoba (España). Periodo 2017-2018. 3000 €.

4. Palabras clave” de la investigación que se desarrolla.

Microbioma, interacción patógeno-hospedador, intestino, control-enfermedad

5. Relaciones con otros grupos de investigación.

- Relaciones con grupos de Organismos Públicos
 - Grupo de microbiological risk assessment (JEMRA), de la Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) y the World Health Organization (WHO)
- Relaciones con grupos de Universidades (Investigador/Grupo/Universidad)
 - Dr. Ana Carvajal Urueña/Digespor/Universidad de León
 - Dr. Pedro Rubio Nistal/Digespor/Universidad de León
 - Dr. Edgar G. Manzanilla/Pig Department/Teagasc(Ireland)
 - Dr. Paul Cotter/Food microbiome/Teagasc(Ireland)
 - Dr Jordi Estellé/GABI/INRA/Francia

6. Resultados más relevantes de la Investigación en los últimos 5 años.

Publicaciones relacionadas

Autores: **Hector Argüello**, Jordi Estellé, Finola C. Leonard, Fiona Crispie, Paul D. Cotter, Orla O’Sullivan, Helen Lynch, Kavita Walia, Geraldine Duffy, Peadar G. Lawlor, Gillian E. Gardine.

Título: Influence of the intestinal microbiota on colonisation resistance to *Salmonella* and the shedding pattern of naturally exposed pigs

Revista: Msystems (en revision).

Autores: **Héctor Arguello**; Jordi Estellé; Sara Zaldivar-López; Ángeles Jiménez-Marín; Ana Carvajal; M^a Asunción López-Blascón; Fiona Crispie; Orla O'Sullivan; Paul Cotter; Feliciano Priego-Capote; Luis Morera; Juan José Garrido.

Título: Early *Salmonella* Typhimurium infection in pigs disrupts microbiome composition and functionality principally at the ileum mucosa.

Revista: Scientific Reports. Nature Publishing Group, 2018.

Autores: Maria A. López-Bascón, M.A., María Calderón-Santiago, **Hector Argüello**, Luis Morera, Juan J. Garrido, Feliciano Priego-Capote.

Título: Comprehensive analysis of pig feces metabolome by chromatographic techniques coupled to mass spectrometry in high resolution mode: Influence of sample preparation on the identification coverage.

Revista: Talanta 2019 Volume 199,2019, Pages 303-309

Autores: Kavita Walia; **Héctor Arguello**; Helen Lynch; Finola C. Leonard; Jim Grant; Dermont Yearsley; Shinead Kelly; Geraldine Duffy; Gillian G. Gardiner; Peadar G. Lawlor.

Título: Effect of strategic administration of an encapsulated blend of formic acid, citric acid, and essential oils on *Salmonella* carriage, seroprevalence, and growth of finishing pigs.

Revista: Preventive Veterinary Medicine, 2017 1-137, pp. 28 - 35.

7. Equipos e Instalaciones Científicas.

- Instalaciones de Bioseguridad para investigación con enfermedades infectocontagiosas utilizando modelos animales (ratones, cerdos y rumiantes).
- Laboratorios de microbiología, histología, biología molecular, transcriptómica, proteómica y cultivo celular.

8. Internacionalización.

- Participación en Redes europeas
 - FA1401. PiGutNet - European network on the factors affecting the gastro-intestinal microbial balance and the impact on the health status of pigs
 - CA18105 - Risk-based meat inspection and integrated meat safety assurance