



CURRICULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website

Fecha del CVA	27-11-21
----------------------	----------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	FERNANDO JUAN		
Apellidos	PEÑA VEGA		
Sexo (*)	HOMBRE	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	27/07/1966
DNI, NIE, pasaporte	09756141R		
Dirección email	fjuanpvega@unex.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-1311-2947		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD		
Fecha inicio	29/07/2019		
Organismo/ Institución	UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA		
Departamento/ Centro	MEDICINA ANIMAL/FACULTAD DE VETERINARIA		
País	REINO DE ESPAÑA	Teléfono	927-257167
Palabras clave	EQUINO, SEMEN, CITOMETRÍA DE FLUJO, METABOLISMO		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
XXXX-XXXX	
YYYY-YYYY	

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
DOCTOR EN VETERINARIA	LEON	1997
LICENCIADO EN VETERINARIA	LEON	1992

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios): MUY IMPORTANTE: se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las "Instrucciones para cumplimentar el CVA"

Catedrático de Universidad y Director del grupo de Investigación en Espermatología y Reproducción Equina de la Universidad de Extremadura. El grupo ha contado con financiación estable desde su comienzo, lo que ha permitido realizar importantes contribuciones al avance del conocimiento en este ámbito. Podemos destacar haber sido los primeros en describir los daños moleculares que la congelación de semen produce en el espermatozoide equino, el



importante papel de las mitocondrias en esta especie, y ser las estructuras mas sensibles a los procesos de conservación. También hemos hecho importantes aportaciones en el conocimiento de la regulación redox en esta célula, siendo los primeros en describir la presencia y funcionalidad del transportador SLC7A11 x-CT en el espermatozoide. También mas recientemente, hemos sido pioneros en el estudio de la proteomica/metabolómica del espermatozoide equino, desarrollando en poco tiempo una línea muy productiva. Todos estos hallazgos han hecho que hayamos sido invitados en numerosas ocasiones a presentar ponencias invitadas en este tema en numerosos congresos internacionales y también hemos recibido numerosas invitaciones para escribir revisiones en el tema, no solo en revistas de reproducción, si no también de Bioquímica Redox. Además, nos hemos especializado en la aplicación de la citometría de flujo en el estudio del espermatozoide; esta ha sido una línea de éxito, pues hemos desarrollado numerosos protocolos y hemos aplicado técnicas avanzadas de citometría computacional, todo ello ha permitido un gran soporte a todas las líneas de investigación, dado que la citometría de flujo ha demostrado ser una herramienta muy potente en espermatología, tanto que el término espermetria de flujo esta plenamente justificado. A lo largo de los años se ha podido componer un laboratorio de citometría de flujo muy bien dotado, con 4 equipos de 3, 4 y 6 láseres, constituyendo probablemente uno de los laboratorios más potentes dedicados a la citometría de flujo en espermatozoides. También proporcionamos servicios de citometría a otros grupos, generando colaboraciones con grupos trabajando en microbiología, biología del cáncer etc., lo que ha permitido un importante enriquecimiento mutuo. También hemos recibido numerosas invitaciones para presentar ponencias en este tema. Tenemos una red de colaboraciones internacionales, con publicaciones conjuntas, que incluyen Universidades en Suecia, Estados Unidos, Países Bajos, Austria, Australia, Canadá y Portugal. Soy uno de los científicos más citados de Extremadura, en todos los campos y uno de los más citados en España en el campo de ciencias veterinarias <https://grupodih.info/salud.html#VETERINARYSCIENCES>. En nuestro laboratorio se han formado numerosos científicos, es muy destacable que gran parte de las tesis doctorales leídas han recibido el premio Extraordinario del Doctorado y muchos de los antiguos doctorandos han consolidado sus carreras en la investigación; antiguos doctorandos y las posiciones que ocupan en la actualidad son, Dra. Cristina Ortega Ferrusola, Profesora Contratada Doctora, Universidad de Extremadura, Dra. Beatriz Alegre Macías Contratada Ramón y Cajal en la Unidad de Medicina Interna del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura, Dra. María Plaza Dávila. Profesora en la Universidad Cardenal Herrera, Valencia, Dra. Carolina María Balao da Silva, Profesora en el Instituto Politécnico de Portoalegre, Portugal y el Dr. Luis Alfonso Gracia Calvo, Profesor en la Universidad de Helsinki en Finlandia. En los aspectos de transferencia, además de haber desarrollado dos patentes en diluyentes de semen equino, destacamos el Servicio de Reproducción Equina, que ofrece servicios de reproducción asistida equina, principalmente, tratamientos de infertilidad, congelación y comercio de semen y transferencias de embriones que se han concretado en la firma de numerosos contratos vía artículo 83 de la Lou.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)-

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias de un total de 152 publicaciones, Índice H 49 (Google Scholar) 43 (Scopus), numero total de citas 7842.

Martín Muñoz P, Ortega Ferrusola C, Anel López L, del Petre Ch, Alvarez García M, de Paz Cabello P, Anel L, **Peña FJ** (2016) Caspase 3 activity and lipoperoxidative status in raw semen predict the outcome of cryopreservation of stallion spermatozoa **Biology of Reproduction** 95 (3) 53, 1-12 doi:10.1095/biolreprod.116.139444

Plaza Dávila M, Martín Muñoz P, Gallardo Bolaños JM, Stout TAE, Gadella BM, Tapia JA, Balao da Silva C, Ortega Ferrusola C, **Peña FJ** (2016) Mitochondrial ATP is required for



maintenance of membrane integrity in the stallion spermatozoa, while motility requires both glycolysis and oxidative phosphorylation **Reproduction** 152: 683-694

Ortega Ferrusola C, Anel-López L, Ortiz- Rodríguez JM, Martín Muñoz P, Álvarez M, de Paz P, Masot J, Redondo E, Balao C, Morrell JM, Rodríguez Martínez H, Tapia JA, Gil MC, Anel L, **Peña FJ** (2017) Stallion spermatozoa surviving freezing and thawing experience membrane depolarization and increased intracellular Na⁺ **Andrology** 5: 1174-1182

Peña FJ, Squires EL, Ball BA. (2018) A new method for evaluating stallion viability and mitochondrial membrane potential in fixed semen samples **Cytometry part B: Clinical Cytometry** 94: 302-311 doi: 10.1002/cyto.b.21506

Ortega Ferrusola C, Martín Muñoz P, Ortiz- Rodríguez JM, Anel-López L, Balao da Silva C, Álvarez M, de Paz P, Tapia JA, Anel L, Aitken RJ, Gil MC, Gibb Z, **Peña FJ** (2019). Depletion of thiols leads to redox deregulation, production of 4-hydroxynonenal and sperm senescence: a possible role for GSH regulation in spermatozoa **Biology of Reproduction** 100:1090-1107 DOI: 10.1093/biolre/ioy241

Ortiz Rodríguez JM, Martín Cano FE, Ortega Ferrusola C, Masot J, Redondo E, Gázquez A, Gil MC, Aparicio IM, Rojo-Domínguez P, Tapia JA, Rodríguez Martínez H, **Peña FJ** (2019). Incorporation of cystine via the Soluble Carrier Family 7 Member 11 (SLC7A11) is part of the redox regulatory mechanism in stallion spermatozoa **Biology of Reproduction** 101: 208-222. DOI: 10.1093/biolre/ioz069

Ortiz Rodríguez JM, Martín-Cano FE, Gaitskell-Phillips G, Silva A, Masot J, Redondo E, Gil MC, Tapia JA, Ortega-Ferrusola C **Peña FJ** (2020) The SLC7A11: sperm mitochondrial function and non-canonical glutamate metabolism **Reproduction** 160:803-818 doi: 10.1530/REP-20-0181

Griffin R, Swegen A, Baker MA, Aitken RJ, Skerrett-Byrne D, Silva Rodríguez A, Martín Cano FE, **Peña FJ**, Delehedde M, Sergeant N, Gibb Z (2020). Mass spectrometry profiles in high- and low-quality stallion spermatozoa **Reproduction** 160: 695-705 doi: 10.1530/REP-20-0284.PMID: 32805711

Gaitskell-Phillips G, Martín-Cano FE, Ortiz-Rodríguez JM, Silva-Rodríguez A, Rodríguez Martínez H, Gil MC, Ortega-Ferrusola C, **Peña FJ** (2020) Seminal plasma annexin A2 protein is a relevant biomarker for stallions which require removal of seminal plasma for sperm survival upon refrigeration **Biology of Reproduction** 103 (6) 1275–1288,10.1093/biolre/ioaa153

Gaitskell-Phillips G, Martín Cano FE, Ortiz Rosdríguez JM, Silva Rodríguez A, Gil MC, Ortega Ferrusola C, **Peña FJ** (2021) Differences in the proteome of the stallion spermatozoa explain stallion-to-stallion variability in sperm quality post thaw **Biology of Reproduction**. 104, 1097–1113 DOI: 10.1093/biolre/ioab003

Ortiz-Rodríguez JM, Martín-Cano FE, Gaitskell-Phillips G, Silva A, Gil MC, Ortega-Ferrusola C, **Peña FJ** (2021) Low glucose and high pyruvate reduce the production of 2-oxoaldehydes improving mitochondrial efficiency, redox regulation and stallion sperm function. **Biology of Reproduction**. 105, 519–532, DOI: 10.1093/biolre/ioab07.

Gaitskell-Phillips G, Martín Cano FE, Ortiz Rosdríguez JM, Silva Rodríguez A, Gil MC, Ortega Ferrusola C, **Peña FJ** (2021) In stallion spermatozoa, Superoxide dismutase (Cu-Zn) (SOD1) and the aldo-keto reductase family 1 member B (AKR1B1) are the proteins more significantly reduced after cryopreservation. **Journal of Proteome Research** 20, 2435–2446. 10.1021/acs.jproteome.Oc00932

C.2. Congresos (solo se señalan conferencias invitadas)



Peña FJ 2016 Flow cytometry probes to evaluate stallion spermatozoa 7th International Symposium on Stallion Reproduction Urbana IL (USA) 27-29 Sept 2016.

Peña FJ 2016 Advances in flow cytometry in basic and applied equine andrology VI International Symposium on Animal Biology of Reproduction November 6th to 9th Campos de Jordao, Sao Paulo, Brasil.

Peña FJ 2017 The mammalian spermatozoa: is it time for flow spermetry? XV Congress of the Sociedad Ibérica de Citometría 25th 27th May Centro Cultural de Belen Lisbon, Portugal

Peña FJ (2018) Flow cytometry analysis of spermatozoa: is it time for flow spermetry? 22nd Annual Conference of the European Society of Animal Reproduction (ESDAR), Córdoba Spain 27-30 September 2018.

Peña FJ (2019) Redox regulation of stallion spermatozoa and its impact in reproductive technologies. Cell Biology Symposium Annual Meeting American Society of Animal Science. Austin TX, USA 8-11 July 2019

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado

Desarrollo de un modelo multivariante para predecir la congelabilidad del semen equino: aplicación al desarrollo de protocolos individualizados de congelación en el caballo PRE” Ministerio de Educación y Ciencia. AGL 2007-60598(GAN) 2007-2010 Investigador Responsable: Fernando Juan Peña Vega Importe 112.530€.

“Selección del sexo en caballos: identificación de puntos críticos y mejora de la calidad de las dosis de semen sexado” Ministerio de Ciencia e Innovación AGL 2010-20758 (GAN) 2010-2013 Investigador Responsable: Fernando Juan Peña Vega Importe 169.400€

Large Animal Biopol Ministerio de Economía y Competitividad. Investigador Coordinador Jesus Ventanas Barroso Importe total: 4.724.407€. Importe subproyecto Reproducción Equina 1.679.441€ (2014-2015) Investigador Responsable subproyecto: Fernando Juan Peña Vega

“Estrés electrofílico durante la congelación y el sexado del semen equino” Ministerio de Economía y Competitividad. AGL2013-43211-R. Investigador Principal Fernando Juan Peña Vega Importe 242.000€ (2014-2017)

Cisteína y tioles en el espermatozoide equino: reguladores redox y papel en la funcionalidad del semen descongelado: Consejería de Economía e Infraestructuras, Junta de Extremadura IP Fernando Juan Peña Vega 2017/2019 IB16030. Total concedido 147.364,80€

“Regulación redox en el espermatozoide equino: ¿podemos hacer que las especies reactivas de oxígeno trabajen en nuestro favor durante la congelación y refrigeración? Ministerio de Economía y Competitividad 2018-2021 IP. Fernando Juan Peña Vega total financiado 205.000€ Ref AGL 2017-83149-R

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

1.- *NUEVO DILUYENTE PARA LA CONGELACIÓN DE SEMEN EQUINO (CÁCERES), MÉTODO DE PREPARACIÓN Y APLICACIONES (Patente nº de solicitud P201131611) Concedida 5-3-2014.*

2.- *DILUYENTE PARA LA CONGELACIÓN DE SEMEN EQUINO ADAPTABLE A CADA INDIVIDUO Nº DE Solicitud 2013311293, Número de publicación 2 530 427. Fecha de concesión 2-12-2015, fecha de la publicación de la concesión 10-12-2015*