



CURRICULUM VITAE

(Fabiola Alejandra Zambrano Quezada)

ACADÉMICA UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

RESUMEN EJECUTIVO, 201

EDUCACION Y GRADOS ACADÉMICOS

- Licenciada en Medicina Veterinaria
- Médico veterinario
- Doctora en Ciencias Mención Biología Celular y Molecular Aplicada

EXPERIENCIA PROFESIONAL

- Profesora Asistente nivel A (J/C), Universidad de La Frontera. 2018 en adelante.
- Investigadora postdoctoral, Departamento de Ciencias Preclínicas, Universidad de la Frontera. (2016-2017)

TESIS, DISERTACIONES Y CONFERENCIAS

- Zambrano F, Uribe P, Sánchez R Neutrófilos polimorfonucleares co-incubados con espermatozoides de verraco constituyen un estímulo biológico para la formación de trampas extracelulares de neutrófilos (NETs). Autores: Congreso: XVI Reunión Anual de la Sociedad de Andrología y Gametología de Chile (SAGACH). 21 de marzo del 2018. Santiago, Chile.
- Zambrano F, Arias ME, Vargas T, Sánchez R, Águila L, Felmer R. Combined treatment with lysolecithin and triton x-100 in bovine spermatozoa to destabilize the plasma membranes and to remove the acrosome content prior to icsi: preliminary results. Workshop Internacional en Ciencia y Tecnología de Recursos Naturales. Noviembre, 2013. Pucón, Chile.
- Zambrano F, Arias ME, Vargas T, Sánchez R, Águila L, Felmer R. Remoción del acrosoma y la membrana plasmática con lisolecitina y triton X-100 en espermatozoides bovinos preparados para ICSIXIV Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Reproducción y Desarrollo. Septiembre, 2013. Valdivia, Chile.
- Zambrano F, Arias ME, Vargas T, Sánchez R, Águila L, Felmer R. Aumento en las tasas de formación de blastocistos bovinos producidos por inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) mediante la desestabilización de la membrana espermática y eliminación del acrosoma. XIV Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Reproducción y Desarrollo. Septiembre, 2014. Valdivia, Chile.
- Zambrano F, Uribe P, Sánchez R. XVI Reunión Anual de la Sociedad de Andrología y Gametología de Chile (SAGACH) Neutrófilos polimorfonucleares co-incubados con espermatozoides de verraco constituyen un estímulo biológico para la formación de trampas extracelulares de neutrófilos (NETs). Ciudad: Santiago
- Fabiola Zambrano, Pamela Uribe, Mabel Schulz, Anja Taubert, Carlos Hermosilla, Raúl Sánchez. Inhibición de entrada de Ca^{2+} dependiente de depósito (SOCE) reduce la formación de redes extracelulares de neutrófilos inducidas por espermatozoides. XXXI reunión virtual de la Sociedad Chilena de Reproducción y Desarrollo. Chile, 2020.
- Fabiola Zambrano, Pamela Uribe, Mabel Schulz, Anja Taubert, Carlos Hermosilla, Raúl Sánchez. Inhibition of store-operated Ca^{2+} entry (SOCE) reduced human sperm-induced

formation of neutrophil extracellular traps. XXXI reunion annual virtual de la Sociedad chilena de Reproducción y desarrollo.

- Zambrano F, L Silva, T Fichtner, U Gratner, A Seip, A Taubert, R Sanchez, C Hemosilla. mTOR es esencial para la liberación de trampas extracelulares neutrocitarias (NETs) cuando neutrófilos polimorfonucleares son expuestos a espermatozoides humanos VII Congreso De La Sociedad Iberoamericana de Sociedades De Andrología. 3-5 de diciembre del 2016. Lisboa, Portugal.
- Zambrano F, Arias ME, Vargas T, Sánchez R, Águila L, Felmer R. Generation of cattle embryos with intracytoplasmic sperm injection (ICSI) using agents destabilizing membrane. V Congreso Peruano de Reproducción Animal 12-14 de agosto del 2015. Lima, Perú.
- Zambrano F, Arias ME, Vargas T, Sánchez R, Águila L, Felmer R. Establishment of a protocol for destabilization of the plasma membrane and acrosome removal without damaging the DNA for use in bovine ICSI. 12º Congreso de la Asociación Española de Reproducción Animal. Octubre, 2014. Alicante, España
- Zambrano F, Villagra R, Carrau T, Fichtner T, Gärtner U, Seipp A, Taubert A, Sanchez R, Hermosilla C. NOX, NE and MPO are essential for human spermatozoa-induced net formation. Deutschen gesellschaft für Andrologie. 8-10 de septiembre del 2016 Saarbrücken, Alemania.
- Zambrano F, Melo A, Sepúlveda B, Hermosilla C, Taubert A, Sánchez R Determinación de trampas extracelulares de neutrófilos (NETs) en muestras de flujo vaginal en pacientes con leucorreas inespecíficas: Resultados preliminares (*Reconocimiento mejor trabajo presentado en el encuentro) Andro: Medicina Sexual y Reproducción Humana. Perú.
- Zambrano F, Uribe P, Pezo F, Hermosilla C, Taubert A, Sánchez R. Presencia de trampas extracelulares de neutrófilos (NETs) en la interacción leucocitos/espermatozoides de verraco in vitro. Andro: Medicina Sexual y Reproducción Humana. Perú.
- Zambrano F, Schulz M, Uribe P, Pilatz A, Wagenlehner F, Schuppe HC, Taubert A, Sanchez R, Hermosilla C. Increase of extracellular traps (ETs) and histone (H4) 3 citrullinated in smears of seminal samples from epididymitis patients. Congreso Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Andrologie e. V. (DGA). Alemania
- Zambrano F, Uribe P, Melo A, Hermosilla C, Taubert A, Sánchez R. Presencia de trampas extracelulares de neutrófilos (NETs) en muestras de flujo vaginal de mujeres con Candida albicans y Trichomonas vaginalis, diagnosticadas como leucorreas inespecíficas. Andro: Medicina Sexual y Reproducción Humana. Lima, Peru, 2018.
- Fabiola Zambrano, Carlos Namuncura, Felipe Pezo, Pamela Uribe, Mabel Schulz, Anja Taubert, Carlos Hermosilla and Raúl Sánchez. Swine spermatozoa trigger neutrophil extracellular traps (NETs) leading to adverse effects on sperm function. Andrology, 2020.

MEMBRESÍA A SOCIEDADES CIENTÍFICAS

- Sociedad Chilena de Andrología y Gametología de Chile (SACH)
- International Society of Andrology (ISA)

PUBLICACIONES

- Fernández P, Jofré I, **Zambrano F**, Navarrete P, Cuevas M, Romo X, Avila A, Romero F. Antioxidant activity of Bios-p peptide analogue in HEK293T cells and three-dimensional structure prediction. Advance Bioscience Biotech. 4:55-61, 2013.
- Águila L, Arias M, Vargas T, **Zambrano F**, Felmer R. Methyl- β -cyclodextrin improves sperm capacitation status assessed by flow cytometry analysis and zona pellucida binding ability of frozen/thawed bovine spermatozoa. Reprod Dom Anim. 50:931-938, 2015.

- **Zambrano F**, Vargas T, Águila L, Arias ME, Sánchez R, Felmer R. Generation of cattle embryos by intracytoplasmic sperm injection (ICSI) using sperm treated with destabilizing membrane agents. *Spermova* 5: 154-158, 2015.
- **Zambrano F**, Aguila L, Arias ME, Sánchez R, Felmer R. Improved preimplantation development of bovine-ICSI embryos generated with spermatozoa pretreated with membrane-destabilizing agents lysolecithin and Triton X-100. *Theriogenology*. 86: 1498-1497, 2016.
- **Zambrano F**, Carrau T, Gärtner U, Seipp A, Taubert A, Felmer R, Sanchez R, Hermosilla C. Leukocytes co-incubated with human sperm trigger classic neutrophil extracellular traps formation reducing sperm motility. *Fertil Steril*. 106:1053-1060, 2016.
- Águila L, **Zambrano F**, Arias ME, Felmer R. Sperm capacitation pretreatment positively impacts bovine intracytoplasmic sperm injection. *Mol Reprod Develop*. 84:649-659, 2017.
- Uribe P, Rojas C, Meriño J, **Zambrano F**, Villegas J, Treulen F, Boguen R, Isachenko V, Isachenko E, Sánchez R. Effect of incubation temperature after desvitrification on quality parameters in human sperm cells. *Cryobiology*, 79:78-81, 2017.
- Sepúlveda B, Arias ME, Aguila L, **Zambrano F**, Sánchez R, Felmer R. Gradient sperm selection for reproductive techniques in cattle: Is Isolate a suitable replacement for Percoll? *Andrologia*, 50; e12921, 2018.
- **Zambrano F**, Águila L, Arias ME, Sánchez R, Felmer F. Effect of sperm pretreatment with glutathione and membrane destabilizing agents lysolecithin and Triton X-100, on the efficiency of bovine intracytoplasmic sperm injection. *Reprod Dom Anim*. 52: 305-311, 2017.
- Sánchez-Villalba E, Arias ME, **Zambrano F**, Loren P, Felmer F. Improved exogenous DNA uptake in bovine spermatozoa and gene expression in embryos using membrane destabilizing agents in ICSI-SMGT. *Zygote*. 26:104-109, 2018.
- Pezo F, Romero F, **Zambrano F**, Sánchez RS. Preservation of boar semen: An update. *Reprod Dom Anim*. 54:423-434, 2019.
- Pezo F, **Zambrano F**, Uribe P, Ramírez-Reveco A, Romero F, Sanchéz R. LED-based red light photostimulation improves short-term response of cooled boar semen exposed to thermal stress at 37°C. *Andrologia*, 51:e13237, 2019.
- Schulz M, **Zambrano F**, Schuppe H-C, Wagenlehner F, Taubert A, Gärtner U, Sánchez R, Hermosilla Carlos. Monocyte-derived extracellular trap (met) formation induces aggregation and affects motility of human spermatozoa in vitro. *Syst Biol Reprod Med*. 65:357-366, 2019.
- Schulz M, **Zambrano F**, Schuppe H-C, Wagenlehner F, Taubert A, Gärtner U, Sánchez R, Hermosilla Carlos. Determination of leukocyte extracellular traps (ets) in seminal fluid (ex vivo) in infertile patients – A pilot study. *Andrologia*, 51:e13356, 2019.
- Uribe P, Meriño J, Bravo A, **Zambrano F**, Schulz M, Villegas J, Sánchez R. Antioxidant effects of penicillamine against in vitro-induced oxidative stress in human spermatozoa. *Andrología*. DOI: 10.1111/and.13553, 2020.
- Namuncura H, Sanchez R, Pezo F, Uribe P, Navarro P, **Zambrano F**. Rest days and storage of boar semen at 17°C: Effect on motility and sperm concentration. *Andrología*. DOI: 10.1111/and.13578, 2020.
- Uribe P, Meriño J, Bravo A, **Zambrano F**, Schulz M, Villegas J, Sánchez R. Multiparameter flow cytometry assay for analysis of nitrosative stress status in human spermatozoa. *Cytometry: Part A*, 2020. DOI: 10.1002/cyto.a.24170.
- Uribe P, Cárcamo C, Navarro E, Sepúlveda J, **Zambrano F**, Schulz M, Sánchez R. Protective effect of the superoxide dismutase mimetic MnTBAP during sperm vitrification process. *Andrología*, 2020. DOI: 10.1111/and.13665.
- **Zambrano F**, Schulz M, Adrian P, Wagenlehner F, Conejeros I, Uribe P, Taubert A, Sánchez R, Hermosilla C. SOCE-inhibitor reduced human sperm induced neutrophil extracellular traps. *Reproduction*, 2021. DOI: 10.1530/REP-20-0185.
- **Zambrano F**, Schulz M, Adrian P, Wagenlehner F, Conejeros I, Uribe P, Taubert A, Sánchez R, Hermosilla C. Increase of leukocyte-derived extracellular traps (ETs) in semen samples

from human acute epididymitis patients— a pilot study. *J Assist Reprod Genet*, 2020. DOI: 10.1007/s10815-020-01883-7.

- Pezo F, **Zambrano F**, Uribe P, Risopatrón J, Moya C, André Furugen Cesar de Andrade, Burgos R, Yeste M, Sánchez R. Oxidative and nitrosative stress in frozen-thawed pig spermatozoa. II: Effect of the addition of saccharides to freezing medium on sperm function. *Cryobiology*, 2020. DOI: 10.1016/j.cryobiol.2020.10.015.
- Pezo F, **Zambrano F**, Uribe P, Moya C, Andrade A, Risopatrón J, Yeste M, Burgos R. Oxidative and nitrosative stress in frozen-thawed pig spermatozoa. I: Protective effect of Melatonin and Butylhydroxytoluene on sperm function. *Cryobiology*, 2020. DOI: 10.1016/j.rvsc.2021.02.006.
- Sepúlveda B, Felmer R, Arias ME, Sánchez R, Uribe P, **Zambrano F**. Methods of sperm selection and evaluation of sperm function by flow cytometry in cattle cryopreserved semen. *Andrologia*, 2020. (enviado).
- **F Zambrano**, C. Namuncura, P. Uribe, M. Schulz, F. Pezo, R.A. Burgos, A. Taubert, C. Hermosilla R. Sanchez. Swine spermatozoa trigger aggregated neutrophil extracellular traps leading to adverse effects on sperm function. *Journal of Reproductive Immunology*, 2021. DOI: 10.1016/j.jri.2021.103339.
- Mateo-Otero Y, **Zambrano F**, Catalán J, Sánchez R, Yeste M, Miro J and Beatriz Fernández-Fuertes. Seminal plasma, and not sperm, induces time and concentration-dependant neutrophil extracellular trap release in donkeys. *Equine Veterinary Journal*, 2021. DOI: 10.1111/EVJ.13457.
- Pezo F, Yeste M, **Zambrano F**, Uribe P, Risopatrón J, Sánchez R. Antioxidants and their effect on the oxidative/nitrosative stress of frozen-thawed boar sperm. *Cryobiology*, 2020. DOI: 10.1016/j.cryobiol.2020.11.007.
- Claudia Moya, Rodrigo Rivera-Concha, Felipe Pezo, Pamela Uribe, Mabel Schulz, Raúl Sánchez, Carlos Hermosilla, Anja Taubert, Ulrich Gärtner and **Fabiola Zambrano***. Adverse Effects of Single Neutrophil Extracellular Trap-Derived Components on Bovine Sperm Function. *Animals*, 2022.
- Pamela Uribe, Juan Meriño, Carola E. Matus, Mabel Schulz, **Fabiola Zambrano**, Juana V. Villegas, Iván Conejeros, Anja Taubert, Carlos Hermosilla, and Raúl Sánchez*. Autophagy is activated in human spermatozoa subjected to oxidative stress and its inhibition impairs sperm quality and promotes cell death. *Human Reproduction*, 2022
- **Fabiola Zambrano**, Angélica Melo, Mabel Schulz, Flery Fonseca-Salamanca, Ximena Ossa, Pamela Uribe, Anja Taubert, Carlos Hermosilla, Bernardita Sepúlveda, Raúl Sánchez. High presence of NETotic cells and neutrophil extracellular traps in vaginal discharges of women with vaginitis: an exploratory study. *Cells*, 2022.



(Chile)

(fabiola.zambrano@ufrontera.cl)

(+56 45 2596584)