



Facultad de Veterinaria
Universidad de la República
Uruguay



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

CARTELERA N° 162/26

CURSOS DE POSGRADO

CARTELERA N° 162/26

CURSOS DE POSGRADO

**“Programación fetal y programación del desarrollo,
concepto DOHaD, efectos sobre la reproducción y
el metabolismo.”**

Coordinadora: Graciela Pedrana

Créditos: 3

Horas: 45

Cupos: 50

Modalidad de dictado: SEMIPRESENCIAL (Todo por zoom y quedan grabadas clases, y solo con una instancia presencial en Facultad de veterinaria, **salón de actos el día 20 de mayo de 10 a 13 horas, en Lugar: Sede central FVET, conferencia con Pascale Chavatte Palmer)**

Período de dictado: 04/05/2026-24/06/2026

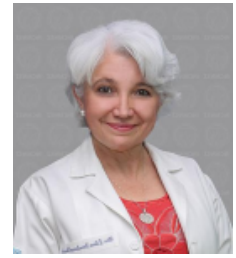
Período de inscripción: * 29/04/2026-03/05/2026

Exclusivamente a través del SGAE* Les dejamos un [instructivo](#) de apoyo

Docentes participantes extranjeras/o:

- **Elena Zambrano, México:**

Investigadora en Ciencias Médicas, Departamento de Biología de la Reproducción en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México. SNI Nivel III, Medalla David Barker 2025, máxima distinción internacional en el campo de los Orígenes en el Desarrollo de la Salud y la Enfermedad (DOHaD), por su trayectoria y sus aportaciones pioneras en la investigación sobre los efectos de la nutrición materna y paterna en la salud de la descendencia.



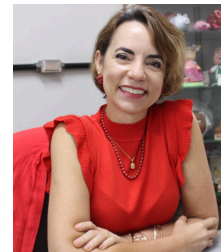
- **Pascale Chavatte-Palmer, Francia:**

Directora de la Unidad Mixta de Investigación en Biología de la Reproducción, Ambiente, Epigenética y Desarrollo (Unité Mixte de Recherches Biologie de la Reproduction, Environnement, Épigénétique et Développement (UMR BREED), Université Paris-Saclay, INRAE, Université Versailles Saint-Quentin, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort France.



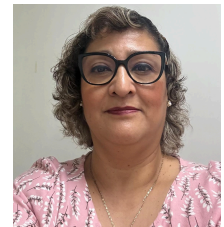
- **Fernanda Almeida, Brasil:**

Profesora titular del Departamento de Morfología del Instituto de Ciencias Biológicas (UFMG), Doctora en Ciencias Animales por la Universidad de Alberta. Proyectos con el Instituto Roslin (Universidad de Edimburgo), la Universidad de Calgary, y con las Facultades de Veterinaria de la Universidad Federal de Pelotas (UFPe), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), la USP (Campus Pirassununga), Universidade Federal de Lavras (UFLA), Universidade de Passo Fundo (UPF) y Universidad Federal del Triángulo Mineiro. Asesora en los programas de posgrado en Biología Celular y en Ciencia Animal (Concepto 7 CAPES)



- **Gloria Barbosa Sabanero, México**

Profesora Titular B, Departamento de Ciencias Médicas, División de Ciencias de la Salud. Universidad de Guanajuato. Vicepresidenta de Latin American Regional Society for Developmental Origins of Health and Disease (LA-DOHaD). 2020-2025. Miembro del Comité Asesor de la LA-DOHa.



- **María Luisa Lazo de la Vega Monroy, México**

Profesora Titular B de Tiempo Completo. Departamento de Ciencias Médicas. División de Ciencias de la Salud. Universidad de Guanajuato Campus León. Presidenta de la Sociedad Regional Latinoamericana DOHaD (LA-DOHaD) perteneciente a la Sociedad Internacional DOHaD. Dirección de Apoyo a la Investigación y Posgrado, Universidad de Guanajuato. Investigación, con abordaje molecular y clínico, para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades Crónico-Degenerativas.



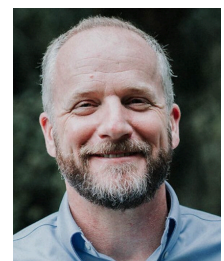
- **Patrycja Jąźwiec, Canadá**

Doctor of Philosophy, McMaster University in Biochemistry & Biomedical Sciences Laboratory of Deborah M. Sloboda, PhD Teaching Assistant Excellence Award, Faculty of Health Sciences, McMaster University Teaching & Learning Month, MacPherson Institute, McMaster University



- **Geoffrey Dahl, Estados Unidos**

Professor and Chair, Department of Animal Sciences, University of Florida, Gainesville.



Docentes participantes nacionales:

- Nélide, Rodríguez Osorio
- Helen Viotti
- Emiliano Herrera
- Paula Lombide
- Andrea Fernández Foren
- Victoria de Brun
- Fiorella Scaglione
- María Inés Cantou
- Nicolle Pomiés
- Maximiliano Pastorini
- Andrea Marín

Asistencia y aprobación del curso

Todas las clases serán grabadas y subidas a la plataforma EVA del curso. Para quienes deseen contar con el certificado de asistencia, se realizará a través de la asistencia por zoom y a la actividad presencial en el salón de actos de la Facultad. Para el certificado de aprobación del curso deberán realizar las tareas escritas en plataforma EVA del curso. Estas consiste en:

1. Análisis con un breve resumen de 1 carilla en letra Arial 12, interlineado simple, de cada presentaciones del curso
2. Análisis de 1 artículo científico seleccionado a partir de los materiales en EVA, realizando un resumen e interpretación mediante una presentación oral por zoom.
3. Escritura de propuesta de investigación en el marco del concepto DOHaD
4. Examen final respondiendo preguntas de respuesta breve de síntesis y preguntas múltiple opción.

Cronograma

Fecha	hora	Unidad temática / Tema	Docentes responsables	Modalidad / País
Lunes 4 de mayo	9 a 13	Bienvenida al curso. Introducción al concepto DOHaD. Efectos de glucocorticoides maternos en el desarrollo testicular pre y postnatal	Graciela Pedrana	zoom– Uruguay
		Estudios en modelos ovinos y en ratas de su y sobrenutrición materna durante gestación y lactancia y sus efectos en testículo de ratas adultas.	Elena Zambrano	zoom– México

Miércoles 6 de mayo	10 a 12	Suplementación materna en gestación y efectos a corto plazo en testículo de corderos neonatos. Efectos de la suplementación materna durante la gestación y efectos metabólicos y reproductivos en las crías macho prepuberales, puberal y adultas	Paula Lombide Helen Viotti	zoom– Uruguay
Lunes 11 de mayo	10 a 12	Efecto a corto, mediano y largo plazo de la programación por nutrición materna sobre el testículo y hormonas reproductivas en ratas.	Emiliano Herrera	zoom Uruguay
Viernes 15 de mayo	9 a 11	Efecto del estrés calórico en bovinos. Mecanismos epigenéticos y comunicación ambiente-genoma.	Nélida Rodríguez Osorio	virtual zoom– Salto
Lunes 18 de mayo		FERIADO – Batalla de Las Piedras		
Miércoles 20 de mayo	10 a 13	Programación fetal en equinos. Estudios en embriones.	Pascale Chavatte Palmer	Presencial Salón de actos
Lunes 25 de mayo	10 a 12	Programming effects of in utero heat stress in dairy cattle.	Geoffrey Dahl (Universidad de Florida, EE. UU.)	Virtual – EE. UU.
Miércoles 27 de mayo	9 a 10 10 a 11	Efecto de la memoria metabólica sobre la respuesta endocrino-metabólica y su asociación con la reproducción en ovinos subnutridos. Restricción del crecimiento intrauterino: detección y diagnóstico utilizando ratones y cerdos como	Andrea Fernández Foren Fernanda Almeida	zoom Uruguay zoom Brasil

	11 a 12	modelos animales". Fernanda Almeida. El útero como sensor nutricional: efectos de la subnutrición sobre la expresión génica en gestación temprana.	Victoria de Brun	zoom Uruguay
Viernes 29 de mayo	9 a 12	Efecto de la esquila preparto temprana y tardía sobre parámetros metabólicos, placentarios y desarrollo de corderos. Efecto de la esquila preparto en diferentes etapas de la preñez, sobre la población folicular de la piel y características de la lana de la progenie en Merino australiano	Fiorella Scaglione María Inés Cantou Andrea Marín	zoom Uruguay
Lunes 1 de junio	9 a 12	Estudios moleculares en placenta humana y programación metabólica fetal. La diabetes gestacional y sus efectos en la placenta: oportunidades para un enfoque DOHaD. La placenta y el peso al nacimiento como mediadores del riesgo de enfermedades de la vida adulta.	María Luisa Lazo de la Vega Monroy (México) Gloria Barbosa Sabanero	zoom México
Miércoles 3 de junio	9 am to 11 am	Mitigating the Impacts of Paternal Obesity with Taurine as an Intervention.	Patrycja Jaźwiec (Universidad McMaster, Canadá).	zoom Canadá

Lunes 8 de junio	9 a 11	Efecto del Recuento de Células Somáticas sobre la Transferencia de inmunidad pasiva en terneros lecheros	Maximiliano Pastorini	zoom
Miércoles 10 de junio	9 a 11	Nutrición macromineral materna en el parto y su relación con la cría en vacas lecheras.	Nicolle Pomiés Zoom	Zoom– Uruguay
Miércoles 17 de junio	9 a 11	Evaluación: Integración de clases para la elaboración de un proyecto que incluya un diseño experimental en programación fetal o del desarrollo. Presentación oral.	Zoom	zoom
Lunes 22 de junio	9 a 11	Repaso		zoom – Uruguay
Miércoles 24 de junio	9 a 11	Examen final, evaluación en línea, Taller integrador y cierre del curso.		zoom– Uruguay

Referencias

Almond, D., & Currie, J. (2011). Killing Me Softly: The Fetal Origins Hypothesis. *The Journal of Economic Perspectives: A Journal of the American Economic Association*, 25(3), 153. <https://doi.org/10.1257/JEP.25.3.153>

Barker DJ, Osmond C, Simmonds SJ, Wield GA. The relation of small head circumference and thinness at birth to death from cardiovascular disease in adult life. *BMJ*. 1993 Feb 13;306(6875):422-6. doi: 10.1136/bmj.306.6875.422. PMID: 8461722; PMCID: PMC1676496.

Bielli A, Katz H, Pedrana G, Gastel MT, Moraña A, Castrillejo A, Lundeheim N, Forsberg M, Rodriguez-Martinez H. Nutritional management during fetal and postnatal life, and the influence on testicular stereology and Sertoli cell numbers in Corriedale ram lambs. *Small Rumin Res*. 2001 Apr;40(1):63-71. doi: 10.1016/s0921-4488(00)00213-3. PMID: 11259877.

Billah, M.M., Khatiwada, S., Morris, M.J. et al. Effects of paternal overnutrition and interventions on future generations. *Int J Obes* 46, 901–917 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41366-021-01042-7>

Dobson, H., & Smith, R. F. (2000). What is stress, and how does it affect reproduction? *Animal Reproduction Science*, 60–61, 743–752. [https://doi.org/10.1016/S0378-4320\(00\)00080-4](https://doi.org/10.1016/S0378-4320(00)00080-4)

Grelet, C., vanden Dries, V., Leblois, J., Wavreille, J., Mirabito, L., Soyeurt, H., Franceschini, S., Gengler, N., Brostaux, Y., HappyMoo Consortium, & Dehareng, F. (2022). Identification of chronic stress biomarkers in dairy cows. *Animal*, 16(5), 100502. <https://doi.org/10.1016/J.ANIMAL.2022.100502>

Henrique, F. L., Bezerra, H. V. A., Polato, H. Z., Fernandes, A. C., Zanella, A. J., Alves, M. B. R., Celeghini, E. C. C., Batissaco, L., Strefezzi, R. de F., Pulido-Rodríguez, L. F., Hooper, H. B., & Titto, C. G. (2020). Maternal stress in sheep during late pregnancy influences sperm quality in early puberty of the offspring. *Theriogenology*, 145, 158–166. <https://doi.org/10.1016/J.THERIOGENOLOGY.2019.10.008>

Ithurralde, J., Genovese, P., Abud, M. J., López-Pérez, Á., Pérez-Clariget, R., & Bielli, A. (2020). Maternal undernutrition affects secondary myogenesis in a muscle-dependent way across the major muscles of 70-day old ovine fetuses. *Small Ruminant Research*, 191, 106174. <https://doi.org/10.1016/J.SMALLRUMRES.2020.106174>

Jazwiec PA, Patterson VS, Ribeiro TA, Yeo E, Kennedy KM, Mathias PCF, Petrik JJ, Sloboda DM. (2022) Paternal obesity induces placental hypoxia and sex-specific impairments in placental vascularization and offspring metabolism. *Biol Reprod*. 9;107(2):574-589. doi: 10.1093/biolre/ioac066. PMID: 35377412; PMCID: PMC9382389.

Jazwiec PA, Sloboda DM. Nutritional adversity, sex and reproduction: 30 years of DOHaD and what have we learned? *J Endocrinol*. 2019 Jul 1;242(1):T51-T68. doi: 10.1530/JOE-19-0048. PMID: 31013473.

Juengel JL, Cushman RA, Dupont J, Fabre S, Lea RG, Martin GB, Mossa F, Pitman JL, Price CA, Smith P. The ovarian follicle of ruminants: the path from conceptus to adult. *Reprod Fertil Dev*. 2021 Jul 2. doi: 10.1071/RD21086. Epub ahead of print. PMID: 34210385.

Kleemann, D. O., Kelly, J. M., Rudiger, S. R., McMillen, I. C., Morrison, J. L., Zhang, S., MacLaughlin, S. M., Smith, D. H., Grimson, R. J., Jaensch, K. S., Brien, F. D., Plush, K. J., Hiendleder, S., & Walker, S. K. (2015). Effect of periconceptional nutrition on the growth, behaviour and survival of the neonatal lamb. *Animal Reproduction Science*, 160, 12–22. <https://doi.org/10.1016/J.ANIREPROSCI.2015.06.017>

Kleemann, D. O., Kelly, J. M., Rudiger, S. R., McMillen, I. C., Morrison, J. L., Zhang, S., MacLaughlin, S. M., Smith, D. H., Grimson, R. J., Jaensch, K. S., Brien, F. D., Plush, K. J., Hiendleder, S., & Walker, S. K. (2015). Effect of periconceptional nutrition on the growth, behaviour and survival of the neonatal lamb. *Animal Reproduction Science*, 160, 12–22. <https://doi.org/10.1016/J.ANIREPROSCI.2015.06.017>

Martin GB. Frontiers in sheep reproduction - making use of natural responses to environmental challenges to manage productivity. *Anim Reprod*. 2022 Dec 5;19(4):e20220088. doi: 10.1590/1984-3143-AR2022-0088. PMID: 36504919; PMCID: PMC9731180.

Mossa F, SW Walsh, Ireland JJ, Evans ACO Early nutritional programming and progeny performance: Is reproductive success already set at birth?, *Animal Frontiers*, Volume 5, Issue 1, January 2015, Pages 18–24, <https://doi.org/10.2527/af.2015-0004>

Noya, A., Ripoll, G., Casasús, I., & Sanz, A. (2022). Long-term effects of early maternal undernutrition on the growth, physiological profiles, carcass and meat quality of male beef

offspring. *Research in Veterinary Science*, 142, 1–11. <https://doi.org/10.1016/J.RVSC.2021.10.025>

Piaggio, L., Quintans, G., San Julián, R., Ferreira, G., Ithurralde, J., Fierro, S., Pereira, A. S. C., Baldi, F., & Banchemo, G. E. (2018). Growth, meat and feed efficiency traits of lambs born to ewes submitted to energy restriction during mid-gestation. *Animal*, 12(2), 256–264. <https://doi.org/10.1017/S1751731117001550>

Rhind SM. Effects of maternal nutrition on fetal and neonatal reproductive development and function. *Anim Reprod Sci*. 2004 Jul;82-83:169-81. doi: 10.1016/j.anireprosci.2004.04.003. PMID: 15271451.

Rivoir, C., Mendina, G. R., Adrien, M. L., Meikle, A., & Chilibroste, P. (2025). Contrasting feeding management in the first 21 days postpartum in Holstein dairy cows: direct and residual milk responses. *Animal - Open Space*, 4, 100092. <https://doi.org/10.1016/J.ANOPE.S.2025.100092>

Rivero MJ, Evans ACO, Berndt A, Cartmill A, Dowsey A, Farruggia A, Mignolet C, Enriquez-Hidalgo D, Chadwick D, McCracken DI, Busch D, Pereyra F, Martin GB, Sanford GR, Sheridan H, Wright I, Brunet L, Eisler MC, Lopez-Villalobos N, Rovira P, Harris P, Murphy P, Williams AP, Jackson RD, Machado R, P T S, Puech T, Boland TM, Ayala W, Lee MRF. Taking the steps toward sustainable livestock: our multidisciplinary global farm platform journey. *Anim Front*. 2021 Oct 20;11(5):52-58. doi: 10.1093/af/vfab048. PMID: 34676139; PMCID: PMC8527498.

Robertson SA, Martin GB. Perspective: Re-defining "Pheromone" in a Mammalian Context to Encompass Seminal Fluid. *Front Vet Sci*. 2022 Jan 20;8:819246. doi: 10.3389/fvets.2021.819246. PMID: 35127886; PMCID: PMC8811212.

Sartori, E. D., Pereira, G. R., & Barcellos, J. O. J. (2022). Fetal programming in sheep: Effects on pre- and postnatal organs and glands development in lambs. *Research in Veterinary Science*, 151, 100–109. <https://doi.org/10.1016/J.RVSC.2022.07.014>

Sartori, E. D., Pereira, G. R., & Barcellos, J. O. J. (2022). Fetal programming in sheep: Effects on pre- and postnatal organs and glands development in lambs. *Research in Veterinary Science*, 151, 100–109. <https://doi.org/10.1016/J.RVSC.2022.07.014>

Vautier, A. N., & Cadaret, C. N. (2022). Long-Term Consequences of Adaptive Fetal Programming in Ruminant Livestock. *Frontiers in Animal Science*, 3. <https://doi.org/10.3389/FANIM.2022.778440/FULL>

Zhang, J., Qian, S., Chen, J., Ding, L., Wang, M., Maloney, S. K., & Blache, D. (2021). Calm Hu ram lambs assigned by temperament classification are healthier and have better meat quality than nervous Hu ram lambs. *Meat Science*, 175, 108436. <https://doi.org/10.1016/J.MEATSCI.2021.108436>