



Facultad de Veterinaria
Universidad de la República
Uruguay



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

CARTELERA N°259 /24

CURSO POSGRADO

Estudio comparado del Sistema Reproductor de la Hembra en diferentes especies a nivel anatómico, ecográfico, microscópico y molecular.

Coordinadores:

Graciela Pedrana

Horas: 44hs

Modalidad de dictado: semipresencial

Crédito: 3

Período de dictado: 26/08/2024-23/09/2024

Período de inscripción: 8/08/2024-22/08/2024

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

CONTENIDO:

DÍAS	TEMAS Y ACTIVIDADES	DOCENTE A CARGO	DURACION DE HORAS
	Bienvenida al curso, explicación de las actividades a desarrollarse y los contenidos temáticos y los objetivos didácticos del curso, procedimentales, actitudinales.	Graciela Pedrana	2
1	Anatomía comparada del aparato reproductor de la hembra: yegua, perra (teórico asincrónico) Anatomía comparada en rumiantes (teórico asincrónico)	Noelia Vázquez Laura Alsina	2
	Práctico de aparato reproductor en perra comparado de yegua, perra, vaca, oveja (práctico)	Noelia Vázquez Laura Alsina Leda Magariños Dellis Dos Santos William Delmiro	2
2	Histología comparada de útero y ovario de yegua, perra, vaca, oveja (teórico)	Paula Lombide	2
	Histofisiología ovárica y uterina, y rol de las chaperonas (HSPs) en el útero de la yegua (teórico)	Graciela Pedrana	2
	Microscopía, histología comparada de ovario en yegua, perra, vaca, oveja y cambios durante el ciclo estral órganos del sistema reproductor (práctico)	Graciela Pedrana Helen Viotti	2

	Observación de la expresión proteínas de shock térmico y factor de transcripción HSF1 en ovario y útero (práctico)	Graciela Pedrana	2
3	Fisiología ovárica, uterina y ciclo estral (teórico). Análisis de la regulación epigenética del folículo, el ovocito y el embrión bovino (teórico).	Florencia Beracochea Nélida Rodríguez Osorio	4
4	Técnica de ovum pick up (teórico) Extracción de ovocitos (práctico)	Yael Filipiak Valentina Álvarez	4
5	Ecografía uterina en yeguas. Estudios ecográficos en aparato reproductor en la yegua, investigaciones recientes (teórico y práctico). Reconocimiento de vías genitales femeninas por tacto rectal. Palpación de cérvix, cuerpo y cuernos uterinos, tuba uterina y ovario. Abordaje semiología de la yegua para análisis descriptivo de genitales externos.	María José Estradé Sabrina Castro Nicolás Cazales	4
6	Bases teóricas de la exploración ecográfica normal de útero y ovarios en pequeños animales. Gestación (teórico asincrónico) Abordaje para exploración de útero y ovarios en perra (práctico presencial).	Victoria Sorriba	4
7	Patologías uterinas y ováricas (teórico).	Danilo Fila	2

8	Presentación de seminarios a partir de los artículos seleccionados previamente. BBB/ZOOM		2
9	Presentación de seminarios a partir de los artículos seleccionados previamente. BBB/ZOOM		2
10	Prueba final por EVA. BBB/ZOOM Durante el curso se realizarán pruebas de evaluación continua de los aprendizajes.		2

Evaluación:

1 - Evaluación continua: se realizarán 4 evaluaciones continuas individuales utilizando tareas en la plataforma EVA.

2 - Evaluación final:

Se realizará evaluación final con 2 partes:

1. Escrita individual presencial en sala de Informática (examen final), con preguntas de opción múltiple y de respuesta breve.
2. Seminarios individuales

Bibliografía:

Bibliografía básica por unidad temática:

Histología:

Banks WJ. Histología Veterinaria Aplicada, (1986), Editorial El Manual Moderno, México.

Brinsko, S. et al. 2011. Manual of Equine Reproduction. 3º ed. Elsevier Health Sciences.
Dellmann's Textbook Veterinary Histology, 6th Edition. (2006), Blackwell Publishing, UK.

Gartner L. Texto de Histología, 4º Edición. (2017). Editorial Elsevier, España.

Hafez B, Hafez ESE. Reproducción e inseminación artificial en animales. 7ª Edición. (2002). Editorial Interamericana.

Kierszenbaum, A. Histología y Biología Celular, 4º Edición. (2016). Editorial Elsevier, España.

Anatomía

Konig HE, Liebich HG. Anatomía de los animales domésticos. 2ª Edición. (2010). Editorial Panamericana.

Embriología

Langman Embriología Médica. 12th Edition (2012). Editor T. W. Sadler publicada por Lippincott Williams & Wilkins. USA.

Fisiología del ciclo estral

Página 9 de

Ungerfeld, R. Reproducción en animales domésticos. Tomo 1 (2002). Editorial Melibea. Uruguay.

Análisis de imágenes

Thrall, D. E. (2017). Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology-E-Book. Elsevier Health Sciences.

Nyland, TG y Mattoon, JS (2002). Ecografía de diagnóstico en animales pequeños. Elsevier Health Sciences.

Reproducción equina

McKinnon, Angus O.; Squires, Edward L.; Vaala, Wendy E.; Varner, Dickson D. (2011) Equine Reproduction. 2º Edition. Ed John Wiley & Son

Pennick, D., Anjou, M., & Mellor, B. (2008). Atlas of small animal ultrasonography (No. 636.089607543 P4A8).

Bibliografía artículos científicos:

Artículos científicos

1) Camacho A., Vasconcellos R., Lombide P., Viotti H., Pérez W., Cazales N., Cavestany D., Martin G. B., and Pedrana G. (2020). Heat shock protein HP90 immunoexpression in equine endometrium during oestrus, dioestrus and anoestrus. Anatomia, Histologia, Embryologia. 00, 1–8. doi:10.1111/ahe.12598

2) Davidson, A. P., & Baker, T. W. (2009). Reproductive Ultrasound of the Bitch and Queen. Topics in Companion Animal Medicine, 24(2), 55–63. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2008.11.002>

3) Hanada, M., Maeda, Y., & Oikawa, M. (2012). Equine endometrial gland density and endometrial thickness vary among sampling sites in thoroughbred mares. Journal of Equine Science, 23(3), 35–40. <https://doi.org/10.1294/jes.23.35>

4) Herrera, M., Herrera, J. M., Cantatore, S., Aguilar, J., Felipe, A., & Fumuso, E. (2018). Comparative histomorphological study of endometrium in mares. Journal of Veterinary Medicine Series C: Anatomia Histologia Embryologia, 47(2), 153–158. <https://doi.org/10.1111/ahe.12335>

5) Kimura, J., Hirano, Y., Takemoto, S., Nambo, Y., Ishinazaka, T., Himeno, R., Mishima, T., Tsumagari, S., & Yokota, H. (2005). Three-dimensional Reconstruction of the Equine Ovary. Anatomia, Histologia, Embryologia: Journal of Veterinary Medicine Series C, 34(1), 48–51. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0264.2004.00567.x>

- 6) Liman, N. (2017). Heat shock proteins (HSP)-60, -70, -90, and 105 display variable spatial and temporal immunolocalization patterns in the involuting rat uterus. *Animal Reproduction*, 14(4), 1072–1086. <https://doi.org/10.21451/1984-3143-AR917>
- 7) Monniaux D, Clément F, Dalbiès-Tran R, Estienne A, Fabre S, Mansanet C, Monget P. The ovarian reserve of primordial follicles and the dynamic reserve of antral growing follicles: what is the link? *Biol Reprod*. 2014 Apr 25;90(4):85. doi: 10.1095/biolreprod.113.117077. PMID: 24599291.
- 8) Orfanou, D., Ververidis, H., Pourlis, A., Fragkou, I., Kokoli, A., Boscós, C., Taitzoglou, I., Tzora, A., Nerou, C., Athanasiou, L., & Fthenakis, G. (2009). Post-Partum Involution of the Canine Uterus - Gross Anatomical and Histological Features. *Reproduction in Domestic Animals*, 44, 152–155. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0531.2009.01388.x>
- 9) Paulini, F., Silva, R. C., De Paula Rôlo, J. L. J., & Lucci, C. M. (2014). Ultrastructural changes in oocytes during folliculogenesis in domestic mammals. In *Journal of Ovarian Research* (Vol. 7, Issue 1, p. 102). <https://doi.org/10.1186/s13048-014-0102-6>
- 10) Pepling ME. Follicular assembly: mechanisms of action. *Reproduction*. 2012 Feb;143(2):139-49. doi: 10.1530/REP-11-0299.
- 11) Sánchez F, Smits J. Molecular control of oogenesis. *Biochim Biophys Acta*. 2012 Dec;1822(12):1896-912. doi: 10.1016/j.bbadis.2012.05.013. Epub 2012 May 24. PMID: 22634430.
- 12) Tamada, H., Kawate, N., Kawata, N., Inaba, T., Kida, K., Hatoya, S., Akune, A., Nakama, K., Kohsaka, T., & Sawada, T. (2010). Detection of Relaxin mRNA in the Corpus Luteum, Uterus, and Uterine Cervix in the Bitch. *Journal of Veterinary Medical Science*, 72(10), 1383–1386. <https://doi.org/10.1292/jvms.09-0485>
- 13) Wataba, K., Saito, T., Fukunaka, K., Ashihara, K., Nishimura, M., & Kudo, R. (2001). Over-expression of heat shock proteins in carcinogenic endometrium. *International Journal of Cancer*, 91(4), 448–456. <https://doi.org/10.1002/1097-0215>
- 14) Young JM, McNeilly AS. Theca: the forgotten cell of the ovarian follicle. *Reproduction*. 2010 Oct;140(4):489-504. doi: 10.1530/REP-10-0094.