

PROGRAMA DEL CURSO

Fisiología y Endocrinología de la Glándula Mamaria

Physiology and Endocrinology of the Mammary Gland

1. Datos generales

Opción modalidad teórico-práctica

Fecha	5 al 9 de octubre de 2026
Horario	9:30 a 15:00 h
Lugar	Montevideo, salón a confirmar
Cupo	15 participantes (entre ambas modalidades)
Carga horaria total	45 horas

Opción modalidad teórica

Fecha	5, 6, 7 y 9 de octubre de 2026
Horario	9:30 a 15:00 h
Lugar	Montevideo, salón a confirmar
Cupo	15 participantes (entre ambas modalidades)
Carga horaria total	36 horas

2. Equipo docente

Docentes responsables: PhD Ana Laura Astessiano y PhD Mercedes García-Roche, Facultad de Agronomía, Universidad de la República.

Docentes participantes: MsC Adamarie Marquez Acevedo, University of Idaho, Estados Unidos; PhD Mariana Carriquiry, Facultad de Agronomía, Universidad de la República; PhD Mariel Regueiro, Facultad de Agronomía, Universidad de la República; PhD Jimena Laporta, University of Wisconsin–Madison, Estados Unidos.

3. Objetivo general

Familiarizar a los estudiantes con los conceptos y metodologías asociados a la fisiología de la glándula mamaria y la biología de la lactación en rumiantes.

4. Contenido del curso

El curso aborda la fisiología y endocrinología de la glándula mamaria en rumiantes, integrando aspectos de anatomía, desarrollo mamario y biología de la lactación. Se estudian los mecanismos de síntesis y transporte de los principales componentes de la leche, el control neuroendocrino de la síntesis y eyección láctea, y la regulación hormonal y local de la lactogénesis, galactopoyesis e involución mamaria. Se analizan además factores que modulan la producción de leche, incluyendo nutrición, frecuencia de ordeño, estrés calórico, fotoperíodo, genética y regulación hormonal, mediante discusión de investigaciones recientes y actividades de seminario/taller.

5. Unidades temáticas y cronograma

Lunes

- Introducción.
- Anatomía de la glándula mamaria: macroestructura (anatomía externa/fenotipo) y microestructura (anatomía interna/celular).
- Desarrollo de la glándula mamaria: desarrollo embrionario, prepuberal, pospuberal y durante la gestación y la lactancia.

Martes

- Transporte y síntesis de componentes de la leche: lípidos, carbohidratos y proteínas.
- Control neuroendocrino de la síntesis y eyección de leche: prolactina y oxitocina.
- Lactogénesis y galactopoyesis: conceptos básicos y regulación hormonal.

Miércoles

- Factores endocrinos versus locales en el control de la síntesis de leche.
- Frecuencia de ordeño y producción de leche.
- Involución de la glándula mamaria: causas, factores y procesos celulares involucrados.

Jueves

Trabajo de laboratorio – Extracción de ARN a partir del glóbulo de la grasa/ Observación de tejido por microscopía.

Viernes

- Seminario/taller de presentación y discusión grupal de trabajos científicos recientes y relevantes.

- Discusión de herramientas para incrementar la producción de leche: manejo y nutrición, prevención del estrés calórico, uso de hormonas, manipulación del fotoperíodo y genética. Docentes invitados a confirmar.
- Orientación para la elaboración del informe individual final.

6. Metodología

Curso-taller basado en exposiciones teóricas y un práctico de laboratorio. Se presentarán y discutirán metodologías y temas emergentes en el área, así como resultados de investigación reciente. Se trabajará además en grupos en modalidad de taller.

7. Evaluación

Para la aprobación del curso, los estudiantes de posgrado deberán presentar un trabajo final individual al finalizar el curso. Durante el seminario/taller se realizará además la discusión grupal de trabajos científicos recientes.

8. Bibliografía

- Akers, R. M. (2002). Lactation and the Mammary Gland. Iowa State Press.
- Lactation Biology Website, University of Illinois.
- Lactation, NIH website.
- Capuco, A. V., & Akers, R. M. (2009). The origin and evolution of lactation. *Journal of Biology*, 8(4), 37.
- Weaver, S. R., & Hernandez, L. L. Autocrine-paracrine regulation of the mammary gland. PMID: 26299162.
- Neville, M. C., McFadden, T. B., & Forsyth, I. (2002). Hormonal Regulation of Mammary Differentiation and Milk Secretion. *Journal of Mammary Gland Biology and Neoplasia*, 7, 49.
- Capuco, A. V., Wood, D. L., Baldwin, R., McLeod, K., & Paape, M. J. (2001). Mammary Cell Number, Proliferation, and Apoptosis During a Bovine Lactation: Relation to Milk Production and Effect of bST. *Journal of Dairy Science*, 84, 2177.
- Stein, T., Salomonis, N., & Gusterson, B. A. (2007). Mammary Gland Involution as a Multistep Process. *Journal of Mammary Gland Biology and Neoplasia*, 12, 25.