



**Facultad de  
Ciencias Veterinarias**

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

# JORNADAS DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

El desafío de visibilizar la Ciencia

## LIBRO DE RESÚMENES



10 y 11 de agosto de 2022  
Tandil. Buenos Aires

Etcheverría, Analía Inés

Libro de Resúmenes de las Jornadas de Investigación y Posgrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNCPBA : el desafío de visibilizar la Ciencia / Analía Inés Etcheverría ; Nora Lía Padola ; compilación de Daniela Agüeria ; Laura Nadín ; Maria Julia Traversa. - 1a ed. - Tandil : Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2022.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-658-579-2

1. Proyectos de Investigación. 2. Veterinaria. 3. Ciencias Tecnológicas. I. Padola, Nora Lía. II. Agüeria, Daniela, comp. III. Nadín, Laura, comp. IV. Traversa, Maria Julia, comp. V. Título.

CDD 636.0890982

## PROCESAMIENTO HISTOLÓGICO DE EMBRIONES DE LLAMAS

HERRERA Juan Manuel (1), ROSSETTO Liliana (2), HERRERA Marcela Fernanda (1), GALLELLI María Florencia (3,4), BIANCHI Carolina Paula (4,5)

1) *Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA), Facultad Ciencias Veterinarias, Núcleo GIB, Tandil, Buenos Aires, Argentina.*

2) *Universidad Nacional de LA Pampa (UNLPam), La Pampa, Argentina.*

3) *Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA), Facultad Ciencias Veterinarias INITRA.*

4) *CIVETAN UNCPBA-CICPBA-CONICET, Tandil, Buenos Aires, Argentina.*

5) *Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA), Facultad Ciencias Veterinarias, Núcleo FISFARVET, Tandil, Buenos Aires, Argentina.*

[jumherrera@vet.unicen.edu.ar](mailto:jumherrera@vet.unicen.edu.ar)

Se considera que el reconocimiento materno de la preñez en llamas estaría asociado a una señal secretada por el embrión para evitar la luteólisis, la cual ocurriría entre los días 8 y 12 post-servicio. Por esto, para estudiar los aspectos relacionados a la preñez temprana, es necesario realizar estudios sobre embriones de este período, tales como técnicas inmunohistoquímicas. Sin embargo, la manipulación de embriones de tan temprana edad dificulta el procesamiento histológico y hay un faltante de protocolos de inclusión en parafina para embriones de camélidos en particular. En este trabajo, presentamos un protocolo de procesamiento histológico de blastocistos de llama a partir de una adaptación de metodologías probadas en roedores de laboratorio. Se trabajó con embriones de 8 días post-servicio, obtenidos mediante flushing transcervical. Estos fueron inmersos en formol bufferado al 10% en crioviales por 24 horas a 4 °C para su fijación y remitidos al laboratorio en alcohol 70°. El procesamiento consistió en baños en placas de 2 pocillos, cuyos cambios se realizaron con micropipetas. Los baños comenzaron con: 500 µl de PBS con 5% de suero fetal bovino (SFB) por 1 minuto, impermeabilización de la zona pelúcida con 500 µl de PBS con 0,2% de Triton X-100 por 20 minutos, y 500 µl PBS con 5% SFB por 1 minuto. Luego, siguió una deshidratación con cuatro baños de alcohol etílico de graduación ascendente (70°, 96°, 100° y 100°) de 10 minutos cada uno y un baño de butanol de 5 minutos. Cada embrión fue transferido con un pincel y una espátula a un pocillo en una placa de hemaglutinación precalentada, que se llenó inmediatamente con parafina líquida. La placa fue dejada en estufa a 62 °C por 15 minutos para permitir la penetración de la parafina en el tejido embrionario y, luego, se dejó enfriar en la mesada. Una vez endurecida la parafina, se obtuvieron los pellets con los embriones, y se colocaron en moldes histológicos que se llenaron de parafina líquida y se cubrieron con una celdilla para obtener el bloque final. Se cortaron secciones de 5 µm, las cuales fueron revisadas para confirmar la presencia de tejido embrionario. Se pudieron obtener secciones completas de 8 embriones, 7 con morfología adecuada, en los cuales se apreció el trofoectodermo compuesto de una línea de células epiteliales cuboidales y, en la mayoría de los embriones, una línea interna de células epitelioides del hipoblasto en expansión. En algunos, se pudo observar el macizo celular interno o epiblasto. Este procedimiento tiene las características de ser fácil y rápido, y de requerir pocos insumos. A diferencia de otros protocolos, este método no requiere inclusión previa de los embriones en gelatina, lo cual muchas veces deriva en artefactos. Con esta metodología, logramos obtener secciones de buena calidad para tinciones histológicas (por ejemplo, hematoxilina-eosina, alcian blue, picrosirius red) e inmunohistoquímicas.

Palabras clave: llama, embrión, inclusión en parafina, histología