

NUEVA

# Revista Científica del CVPBA



Aplicación de un protocolo de saneamiento “in situ” en tres superficies que contactan con alimentos listos para comer, en comedores de alta producción

**Autores:** Copes Julio y Pellicer K



Estudio del equilibrio dinámico del casco equino mediante el uso de sensores inerciales

**Autores:** Cánepa Paula A., Chilo Juan M. y De Palma Viviana E.



Gestación de cachorros viables y piómetra simultánea en la perra. Reporte de 3 casos

**Autores:** Yanina Corrada, Analía Risso, Francisco Pellegrino, Viviana De Palma, Guadalupe Ranea, Verónica Prío, Pablo Petrucci

UNA PUBLICACIÓN DEL



**Colegio de Veterinarios**

de la provincia de Buenos Aires

## Autoridades Staff

Revista del Colegio de Veterinarios de la provincia de Buenos Aires  
ISSN 2250-5040  
Entidad adherida a la Federación de Colegios y Consejos Veterinarios de la República Argentina.  
PROPIEDAD  
Colegio de Veterinarios de la provincia de Buenos Aires

**DIRECTOR**  
Osvaldo Rinaldi

**EDITOR RESPONSABLE**  
Consejo Directivo

**PRESIDENTE**  
Osvaldo Rinaldi

**VICEPRESIDENTE**  
Héctor Fernández

**VOCALES TITULARES**  
Walter Francisco Luján  
Mario Daniel Jouglard  
Emilia Agustina Orsini  
Carlos Horacio Péndola  
Rocío Vanesa Chourrout  
Gustavo Eduardo Echeverz  
Jessica Guajardo  
Gastón Eduardo Pinard  
Héctor Germán Rodríguez  
Rodolfo Piedrabuena

**REDACCIÓN**  
Calle 47 N°386  
Tel (0221) 423 2685  
La Plata, Argentina  
prensa@cvpba.org  
www.cvpba.org

**PRODUCCIÓN GENERAL**  
Agencia MOTs

**DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN**  
Agencia MOTs

**REGISTRO DE LA PROPIEDAD**  
331.572

La Revista no se responsabiliza por los conceptos vertidos por los autores

pg

4

**Aplicación de un protocolo de saneamiento "in situ" en tres superficies que contactan con alimentos listos para comer, en comedores de alta producción**

Autores: Copes Julio1 y Pellicer K1

pg

8

**Estudio del equilibrio dinámico del casco equino mediante el uso de sensores inerciales**

Autores: Cánepa Paula A., Chilo Juan M. y De Palma Viviana E.

pg

12

**Gestación de cachorros viables y piómetra simultánea en la perra. Reporte de 3 casos**

Autores: Yanina Corrada, Analía Risso, Francisco Pellegrino, Viviana De Palma, Guadalupe Ranea, Verónica Prío, Pablo Petrucci

Presentamos la segunda edición de la Revista Científica, en la que recopilamos una selección de trabajos científicos presentados durante las XII Jornadas Internacionales de Veterinaria. Este número busca destacar y visibilizar las contribuciones de nuestros matriculados, las cuales han sido evaluadas por un panel de jurados especializados, reafirmando así el compromiso con la excelencia académica y profesional de nuestra comunidad.

En esta edición, ofrecemos una diversidad de publicaciones relevantes para la práctica clínica y la investigación veterinaria. Entre los trabajos destacados, se incluyen:

- **Clínica Médica y Quirúrgica de Grandes Animales**, un estudio sobre el equilibrio dinámico del casco equino mediante el uso de sensores inerciales, que aporta nuevas perspectivas al manejo y bienestar de los caballos.

- **Bromatología y Tecnología de los Alimentos**, se presenta la aplicación de un protocolo de saneamiento "in situ" en tres superficies en contacto con alimentos listos para consumir, dirigido a mejorar la seguridad alimentaria en comedores de alta producción.

- **Clínica Médica y Quirúrgica de Pequeños Animales**, se documenta un interesante caso sobre la gestación de cachorros viables y piómetra simultánea en la perra, a través de un reporte de tres casos que expone desafíos diagnósticos y terapéuticos.

La Revista Científica del CVPBA tiene como objetivo principal fomentar la publicación de trabajos que describan casos clínicos individuales y series de casos en formatos accesibles, promoviendo la difusión del conocimiento científico y práctico entre los profesionales veterinarios. Creemos firmemente que el aprendizaje no solo proviene de los éxitos, sino también de los desafíos y los fracasos que enfrentamos en nuestra labor diaria.

Esta revista pretende ser un recurso valioso para el crecimiento profesional continuo y un espacio donde compartir experiencias, hallazgos e innovaciones que beneficien tanto a nuestros colegas como a la sociedad en general. Agradecemos profundamente a todos los que contribuyeron con sus investigaciones y su tiempo para hacer posible esta publicación.

**Revista Científica del CVPBA: construyendo un puente hacia el conocimiento y la mejora de nuestras prácticas.**

# Gestación de cachorros viables y piómetra simultánea en la perra. Reporte de 3 casos

**Disciplina: clínica médica y quirúrgica de pequeños animales**

**Autores: Yanina Corrada<sup>1,2</sup>, Analía Risso<sup>1,2</sup>, Francisco Pellegrino<sup>1,2</sup>, Viviana De Palma<sup>1</sup>, Guadalupe Ranea<sup>1</sup>, Verónica Prío<sup>1</sup>, Pablo Petrucci<sup>3</sup>**

1 Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata; 2 CONICET; 3 Profesional Independiente ycorrada@fcv.unlp.edu.ar

## INTRODUCCIÓN

En la perra, la progesterona juega un papel clave en el mantenimiento de la gestación debido a sus efectos sobre las glándulas endometriales, miometrio e inmunidad uterina (Feldman y Nelson, 1996). Sin embargo, el ambiente necesario para llevar a cabo una gestación normal puede convertirse en un medio óptimo para el crecimiento bacteriano indeseable. Por ello, la piómetra es una enfermedad frecuente del tracto reproductivo de la perra entera íntimamente relacionada a la elevada progesteronemia característica del diestro canino (Noakes y col., 2001). La toxemia resultante de la presencia del contenido uterino purulento origina los signos clínicos observados en este síndrome que abarca desde polidipsia, poliuria y anorexia, hasta apatía, shock y muerte conforme avanza la enfermedad. Si bien no es común la presencia simultánea de gestación y piómetra, esto es

factible ya, que ambas entidades son dependientes de la progesterona. Sin embargo, debido a la gravedad de esta entidad, y a la dudosa viabilidad de los fetos gestantes, normalmente se recurre a la resolución quirúrgica, realizando ovariectomía ni bien se diagnostica y dando con ello fin a la gestación. Orozco y col. (2005) reportaron un caso de gestación y piómetra simultánea en una perra Bulldog, a la cual se le realizó un tratamiento médico durante el curso de la afección, pero parió dos cachorros muertos. En tanto, en otra publicación, Risso y col. (2014) se describieron el caso de una perra Dachshund miniatura que, habiendo cursado una gestación con piómetra simultánea y realizado un tratamiento médico, parió por cesárea 2 cachorros vivos y sanos. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo fue describir el caso de 3 hembras caninas que cursaron

con gestación y piómetra en simultáneo, a las cuales se les instauró un tratamiento médico de sostén y 2 de las ellas lograron parir cachorros vivos y sanos.

## CASOS CLÍNICOS

Se describen los casos de 3 perras (de ahora en más: Dachshund 1, Dachshund 2 y Bóxer) de 2 años (Dachshund 1), 4,5 años (Dachshund 2) y 6 años (Bóxer), que acudieron a consulta para diagnóstico y control gestacional. La Dachshund 1 tenía antecedentes de haber quedado vacía en el servicio anterior por aparente infertilidad del macho, el cual fue diferente al reproductor utilizado en esta segunda ocasión. La Dachshund 2 ya había sido madre de 2 cachorros, nacidos de 5 vesículas gestacionales iniciales, 3 de las cuales se reabsorbieron durante la el transcurso de la gestación. En tanto que la Bóxer era primípara. Al momento de la consulta inicial, Dachshund 1 y Bóxer se encontraban bien de ánimo y sin ningún signo clínico que llamara la atención. Dachshund 2, en tanto, presentaba leves signos de depresión, flujo vaginal escaso, polidipsia y leve deshidratación. A las 3 perras, se les indicó la realización de ecografía uterina, cuyos resultados fueron: Dachshund 1: 2 vesículas anembrionadas, 1 vesícula con embrión detenido en el día 32 y 1 feto viable de 42 días, aproximadamente, con leve contenido anecogénico uterino. Dachshund 2: acumulación de pequeña a moderada de líquido anecoico en el cuerno uterino izquierdo y presencia de 2 vesículas gestacionales viables en el cuerno uterino derecho. Bóxer: gestación múltiple de 5 vesículas gestacionales, 2 con fetos viables situados en el cuerno uterino izquierdo y 3 con fetos detenidos en su crecimiento en el cuerno

uterino derecho con escasa colecta. Ante ello, se indicaron análisis sanguíneos en las 3 perras que arrojaron como factor común una leve leucocitosis con desvío a la izquierda. En vista de los resultados, se comienza una antibióticoterapia de sostén con amoxicilina y ácido clavulánico en Dachshund 2 y Bóxer y con amoxicilina en Dachshund 1. Dachshund 2, además, recibió fluidoterapia para corregir la deshidratación observada. Debido a la rápida respuesta y mejora clínica de Dachshund 2 y que Dachshund 1 y Bóxer permanecían en buen estado general, se decide continuar el tratamiento médico con antibióticoterapia de sostén, re chequeando ecográficamente cada 5 a 7 días la colecta uterina existente y la viabilidad y maduración de los fetos. Se mantuvo una evaluación clínica constante y, a requerimiento, controles sanguíneos a necesidad, para detectar cualquier signología anormal, situación que daría curso a la resolución quirúrgica. Dachshund 1: persistió durante toda la gestación 1 feto viable con desarrollo acorde a su edad, habiéndose reabsorbido el resto de las vesículas y persistiendo un contenido anecogénico uterino de 1,8 cm de diámetro aproximadamente. En función de los valores ecográficos de edad y maduración fetal, se programa la cesárea; sin embargo, pare por parto natural 1 cachorro sano y viable durante la noche previa. Dachshund 2: Se realizó la cesárea seguida de ovariectomía una vez confirmada la madurez fetal mediante ecografía y cuando la frecuencia cardíaca descendió por debajo de 170 latidos por minuto. Nacieron por cesárea un macho y una hembra sanos gestados en el cuerno uterino derecho, mientras que en el cuerno uterino izquierdo se observó abundante acumulación de líquido purulento,



confirmado al abrir el cuerno uterino respectivo (Figura 1). Bóxer: al día 54 de gestación, el propietario relata intranquilidad de la perra durante toda la noche, por lo que se decide realizar una nueva ecografía. En la misma, no se observa ningún cachorro, por lo que se estima que fue abortado o parido prematuramente, no habiéndose encontrado restos fetales de ningún tipo. La perra fue derivada a cirugía para la realización de una ovariectomía, en la cual se observó escasa colecta y el útero con cierta hiperplasia endometrial.

#### DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La infección uterina en estas perras pudo haber ocurrido en el momento del servicio como resultado de una infección vaginal o debido a una hiperplasia endometrial preexistente, o ambas. En general, se acepta que la hiperplasia de las glándulas endometriales y la reducción de las contracciones miométricas durante el diestro por efecto de la progesterona, aumentan el riesgo de piómetra (Feldman, 2000; Orozco y col., 2005). Por lo tanto, la implantación embrionaria podría ocurrir en un cuerno, mientras que en el otro la piómetra podría desarrollarse como consecuencia de los cambios fisiológicos inducidos por la progesterona en la estructura endometrial.

Si bien existe poca información sobre la ocurrencia simultánea de gestación y piómetra en la perra (Orozco y col., 2005; Risso y col., 2014), el presente reporte confirma la posibilidad de ocurrencia y la viabilidad del tratamiento médico con seguimiento continuo que no ponga en riesgo a la madre, pero que permita la posibilidad de llegar a una gestación de cachorros a término sanos y viables. •

#### Bibliografía

1. Feldman e. The cystic endometrial hyperplasia pyometra complex and infertility in female dogs. In textbook of veterinary internal medicine disease of the dog and cat, 5 th ed, eds., Ettinger, s. And e. Feldman. Philadelphia: wb saunders co, pp: 1549-1555. 2000.
2. Feldman ec; nelson r. Canine and feline endocrinology and reproduction. 2Nd ed. Philadelphia: wb saunders co, pp: 605-618. Gilson, s.D. Cesarean section. In textbook of small animal surgery. Ed., Slatter d.P.A. Philadelphia: wb saunders co. 1996. 1517-1520. 2003.
3. Kowaleski m. Endocrine and molecular control of luteal and placental function in dogs. In the proceedings of the 2012 7 th international symposium on canine and feline reproduction (iscfr), whistler, canada. 2012.
4. Noakes de; dhaliwal gk.; England gc. Cystic endometrial hyperplasia/pyometra in dogs: a review of the causes and pathogenesis j reprod fertil suppl. 2001. 57:395-406.
5. Orozco p; quiroz h; gomez g; villegas t. Piómetra y gestación simultáneos en una perra: reporte de un caso. R. C. C. P. 18, 176-181. 2005.
6. Risso a; pellegrino fj; corrada ya. Simultaneous pyometra and viable puppies' gestation in a bitch. Open veterinary journal. 4(2): 82-84. 2014.



#### Yanina CORRADA

Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata; 2 CONICET; 3 Profesional Independiente

[ycorrada@fcv.unlp.edu.ar](mailto:ycorrada@fcv.unlp.edu.ar)

- LOS VETERINARIOS -

# Garantes de Una Salud

