Byron Omar Salazar-Changoluisa; Denys Sebastián Manobanda-Villacrés; Carlos David Reino-Villena; Raúl González-Salas

<https://doi.org/10.35381/s.v.v8i2.4167>

Diagnóstico y tratamiento de la piometra en perras: evaluación de métodos y resultados

Diagnosis and treatment of piometra in dogs: evaluation of methods and results

Byron Omar Salazar-Changoluisa

ta.byronosc05@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0000-1803-5912>

Denys Sebastián Manobanda-Villacrés

denysmv28@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0005-8505-9072>

Carlos David Reino-Villena

oa.carlosdrv76@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0006-5515-9985>

Raúl González-Salas

ua.raulgonzalez@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-1623-3709>

Recibido: 15 de diciembre 2023

Revisado: 20 de enero 2024

Aprobado: 15 de marzo 2024

Publicado: 01 de abril 2024

Byron Omar Salazar-Changoluisa; Denys Sebastián Manobanda-Villacrés; Carlos David Reino-Villena; Raúl González-Salas

RESUMEN

Objetivo: analizar el diagnóstico y tratamiento de la piometra en perras: evaluación de métodos y resultados. **Método:** Descriptivo documental. **Conclusión:** El diagnóstico y tratamiento de la piometra en perras han mostrado avances significativos gracias a la integración de herramientas diagnósticas como la ecografía y la evaluación hemato-bioquímica, así como la exploración de alternativas terapéuticas menos invasivas. No obstante, la gestión efectiva de la piometra continúa siendo un desafío, especialmente en lo que respecta a la prevención de complicaciones postoperatorias y el uso racional de antimicrobianos. La implementación de prácticas basadas en la evidencia y la continua investigación son esenciales para optimizar los resultados clínicos y mejorar el pronóstico de las perras afectadas por esta grave enfermedad.

Descriptor: Piometra; ecografía veterinaria; síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: to analyse the diagnosis and treatment of pyometra in bitches: evaluation of methods and results. **Method:** Descriptive documentary. **Conclusion:** Diagnosis and treatment of pyometra in bitches have shown significant advances thanks to the integration of diagnostic tools such as ultrasound and haemato-biochemical assessment, as well as the exploration of less invasive therapeutic alternatives. However, effective management of pyometra remains a challenge, especially with regard to prevention of postoperative complications and rational use of antimicrobials. Implementation of evidence-based practices and continued research are essential to optimise clinical outcomes and improve the prognosis of bitches affected by this serious disease.

Descriptors: Pyometra; veterinary ultrasound; systemic inflammatory response syndrome (SIRS). (Source: DeCS).

Byron Omar Salazar-Changoluisa; Denys Sebastián Manobanda-Villacrés; Carlos David Reino-Villena; Raúl González-Salas

INTRODUCCIÓN

La piometra es una enfermedad reproductiva común en animales pequeños, caracterizada por una infección bacteriana en el útero que conlleva la acumulación de pus. Esta condición se presenta con mayor frecuencia en perras y gatas no esterilizadas, y su manejo clínico sigue siendo un desafío debido a la diversidad de presentaciones clínicas y la potencial gravedad de la enfermedad. La piometra puede provocar un estado inflamatorio sistémico severo que, si no se trata a tiempo, puede llevar a la sepsis y la muerte del animal. La importancia de esta enfermedad en la práctica veterinaria ha llevado a un creciente interés en el desarrollo de estrategias diagnósticas y terapéuticas más eficaces.

En los últimos años, se han reportado avances significativos en la comprensión de la fisiopatología de la piometra y en la evaluación de nuevas modalidades de tratamiento. La ecografía ha emergido como una herramienta clave en el diagnóstico temprano, permitiendo la visualización detallada de la estructura uterina y la identificación de acumulaciones de fluidos que sugieren piometra⁴, la evaluación de parámetros hemato-bioquímicos ha demostrado ser útil en la detección de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) en perras afectadas, lo cual es crucial para la evaluación del estado clínico del animal.³

El tratamiento de la piometra generalmente incluye la ovariectomía, que sigue siendo el estándar de oro para prevenir recurrencias. Sin embargo, se han explorado opciones médicas menos invasivas, especialmente en casos donde la cirugía no es viable o deseable. Protocolos modificados de administración de fármacos, como el uso de coccidiostáticos y antibióticos específicos, han mostrado efectividad en el tratamiento de la piometra en gatos, aunque se necesita más investigación para validar su uso en un entorno clínico más amplio.⁷ A la par, el uso de antimicrobianos en la piometra ha sido un tema de debate, y encuestas recientes han evaluado las prácticas de prescripción de veterinarios, subrayando la necesidad de un enfoque racional y basado en la evidencia.²

Byron Omar Salazar-Changoluisa; Denys Sebastián Manobanda-Villacrés; Carlos David Reino-Villena; Raúl González-Salas

Se tiene por objetivo analizar el diagnóstico y tratamiento de la piometra en perras: evaluación de métodos y resultados.

MÉTODO

Descriptivo documental.

Se analizaron 15 artículos científicos publicados en PubMed.

Se aplicó la técnica de análisis documental.

RESULTADOS

El diagnóstico precoz de la piometra es crucial para la implementación de un tratamiento efectivo. La ecografía ha demostrado ser una herramienta fundamental en la identificación de la piometra, permitiendo la visualización de acumulaciones de fluidos y el engrosamiento del útero, lo que facilita un diagnóstico más certero. Este método ha sido ampliamente respaldado por estudios recientes que confirman su precisión y utilidad en la práctica clínica diaria.^{4 1 2 3 5 6 7}

Adicionalmente, la evaluación de índices hemato-bioquímicos ha surgido como un enfoque complementario para diagnosticar piometra y evaluar la presencia de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) en perras afectadas.³ Estos índices permiten una valoración más integral del estado clínico del animal, lo que es esencial para la toma de decisiones terapéuticas oportunas. La introducción de estos parámetros en la rutina diagnóstica puede mejorar significativamente la detección de casos más severos y facilitar el manejo clínico.^{2 1 8 9 10}

El tratamiento estándar de la piometra ha sido tradicionalmente la ovariectomía, que sigue siendo el método más efectivo para prevenir recurrencias y complicaciones graves. Sin embargo, la medicina veterinaria ha explorado también opciones menos invasivas, especialmente en casos donde la cirugía no es viable. La laparoscopia asistida ha sido evaluada como una alternativa prometedora, con estudios que sugieren que no

Byron Omar Salazar-Changoluisa; Denys Sebastián Manobanda-Villacrés; Carlos David Reino-Villena; Raúl González-Salas

aumenta el riesgo de piometra de muñón (stump pyometra) cuando se realiza correctamente.^{6 12 11 13 14 15}

En cuanto al tratamiento médico, el uso de protocolos modificados con fármacos específicos ha mostrado eficacia en el manejo de la piometra en gatos, lo que podría tener implicaciones para su aplicación en perras, aunque aún se requiere más investigación en esta área.⁷ La resistencia antimicrobiana es una preocupación creciente, y estudios recientes han evaluado las prácticas de prescripción de antibióticos en el tratamiento quirúrgico de la piometra, destacando la necesidad de un uso más racional y basado en la evidencia.⁸

El manejo postoperatorio es crucial para garantizar la recuperación exitosa de las perras tratadas por piometra. La evaluación de los resultados en diferentes entornos clínicos, incluidos hospitales no especializados, ha mostrado que con el manejo adecuado, los resultados pueden ser positivos, incluso en instalaciones con recursos limitados.^{5 6} La aplicación de técnicas anestésicas avanzadas, como la infusión constante de dexmedetomidina, ha sido investigada por su impacto en la microcirculación durante la cirugía, lo que podría mejorar los resultados en perras con sepsis secundaria a piometra.¹¹

Se ha destacado la importancia de la monitorización postoperatoria mediante la evaluación del riesgo de sepsis y fallo orgánico utilizando herramientas como el qSOFA, que han demostrado ser predictivas del pronóstico y la duración de la hospitalización en perras afectadas.¹⁵ Este enfoque integral, que combina un diagnóstico temprano, tratamiento quirúrgico o médico efectivo, y un manejo postoperatorio cuidadoso, es esencial para mejorar los resultados clínicos en pacientes con piometra.

CONCLUSIONES

El diagnóstico y tratamiento de la piometra en perras han mostrado avances significativos gracias a la integración de herramientas diagnósticas como la ecografía y la evaluación

Byron Omar Salazar-Changoluisa; Denys Sebastián Manobanda-Villacrés; Carlos David Reino-Villena; Raúl González-Salas

hemato-bioquímica, así como la exploración de alternativas terapéuticas menos invasivas. No obstante, la gestión efectiva de la piometra continúa siendo un desafío, especialmente en lo que respecta a la prevención de complicaciones postoperatorias y el uso racional de antimicrobianos. La implementación de prácticas basadas en la evidencia y la continua investigación son esenciales para optimizar los resultados clínicos y mejorar el pronóstico de las perras afectadas por esta grave enfermedad.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.

REFERENCIAS

1. Hagman R. Pyometra in small animals 2.0. *Vet Clin Small Anim Pract.* 2022;52(3):631-657.
2. Gazendam BAT, Avenant A, Kitshoff A, Blignaut CJ, Tordiffe ASW, Hoepner SN, et al. The first report of the clinical diagnosis and surgical management of pyometra in two cheetahs (*Acinonyx jubatus*). *Theriogenology Wild.* 2023;100046.
3. Yazlık MO, Mutluer İ, Yıldırım M, Kaya U, Çolakoğlu HE, Vural MR. The evaluation of SIRS status with hemato-biochemical indices in bitches affected from pyometra and the usefulness of these indices as a potential diagnostic tool. *Theriogenology.* 2022;193:120-127.
4. Kumar RS, Rasool A, Umamageswari J. Ultrasonographic evaluation of canine pyometra. *J Dairy Vet Anim Res.* 2023;12(1):5-6.

Byron Omar Salazar-Changoluisa; Denys Sebastián Manobanda-Villacrés; Carlos David Reino-Villena; Raúl González-Salas

5. Pailler S, Slater MR, Lesnikowski SM, J'mai MG, Duvieusart CB, Ledesma EJ, et al. Findings and prognostic indicators of outcomes for queens with pyometra treated surgically in a nonspecialized hospital setting. *J Am Vet Med Assoc.* 2022;260(S2):S42-S48.
6. McCobb E, Dowling-Guyer S, Pailler S, Intarapanich NP, Rozanski EA. Surgery in a veterinary outpatient community medicine setting has a good outcome for dogs with pyometra. *J Am Vet Med Assoc.* 2022;260(S2):S36-S41.
7. Attard S, Bucci R, Parrillo S, Pisu MC. Effectiveness of a modified administration protocol for the medical treatment of feline pyometra. *Vet Sci.* 2022;9(10):517.
8. Lavin LE, Maki LC. Antimicrobial use in the surgical treatment of canine pyometra: A questionnaire survey of Arizona-licensed veterinarians. *Vet Med Sci.* 2023.
9. Fusi J, Veronesi MC, Prandi A, Probo M, Faustini M, Peric T. Peripubertal testosterone, 17 β -estradiol and progesterone concentrations in hair and nails in Doberman dogs. *Animals.* 2023;13(13):2241.
10. McCallin AJ, Turner JWC, Kreisler RE. Pyometra management in the private practice setting. *Top Companion Anim Med.* 2022;50:100695.
11. Nagashima JK, Gonçalves LA, Pereira MA, Talib MS, de Oliveira CM, Ambrósio AM, et al. Microcirculation assessment of dexmedetomidine constant rate infusion during anesthesia of dogs with sepsis from pyometra: a randomized clinical study. *Vet Anaesth Analg.* 2022;49(6):536-545.
12. Owen MA, Sirr CG, Albright JD, Fransson BA. Canine laparoscopic-assisted ovary-sparing hysterectomy does not increase risk of stump pyometra. *J Am Vet Med Assoc.* 2023;1(aop):1-8.
13. Martini G, Bucci R, Parrillo S, Carluccio A, Pisu MC. Treatment of a recurrent pyometra by surgical uterine drainage in a Main Coon cat. *Vet Sci.* 2023;10(1):60.
14. Lansubsakul N, Sirinarumitr K, Sirinarumitr T, Imsilp K, Wattananit P, Supanrung S, et al. First report on clinical aspects, blood profiles, bacterial isolation, antimicrobial susceptibility, and histopathology in canine pyometra in Thailand. *Vet World.* 2022;15(7):1804.
15. Donati P, Londoño LA, Tunes M, Villalta C, Guillemi EC. Retrospective evaluation of the use of quick Sepsis-related Organ Failure Assessment (qSOFA) as predictor

Byron Omar Salazar-Changoluisa; Denys Sebastián Manobanda-Villacrés; Carlos David Reino-Villena; Raúl González-Salas

of mortality and length of hospitalization in dogs with pyometra (2013-2019): 52 cases. *J Vet Emerg Crit Care*. 2022;32(2):223-228.

16. Rybska M, Billert M, Skrzypski M, Kubiak M, Woźna-Wysocka M, Łukomska A, et al. Canine cystic endometrial hyperplasia and pyometra may downregulate neuropeptide phoenixin and GPR173 receptor expression. *Anim Reprod Sci*. 2022;238:106931.

©2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).