



REPORTE DE CASO

CASE REPORT

RELATO DE CASO

Primer reporte de discoespondilitis cervical por *Pseudomona* spp. en paciente canino cachorro en Lima, Perú

First report of cervical discoespondylitis due to *Pseudomona* spp. in a puppy patient in Lima, Peru

Primeiro relato de discoespondilite cervical causada por *Pseudomona* spp. em um paciente canino filhote em Lima, Peru

DOI: <https://doi.org/10.20453/stv.v12i1.5232>

Bianca Cristina Esparza Juarez^{1,2} , Hector Eliseo Garate Vilca¹ ,
Paulo Enzo Nascimento Mendoza³ 

RESUMEN

Se presenta el caso de una hembra canina de tres meses de edad, raza mestiza, atendida en la ciudad de Lima, Perú, a la cual se le diagnostica discoespondilitis por *Pseudomona* spp. Llegó a consulta con un cuadro de fiebre, decaimiento, postración y dolor inespecífico en el cuello. Se le realizó un hemograma, perfil bioquímico hepático renal y una prueba de T4. Además, se descartaron enfermedades infecciosas a través de pruebas de serología, PCR, parasitología, urocultivo y hemocultivo. Todas dieron resultados negativos salvo el hemocultivo, donde se aisló el *Pseudomona* spp. Posteriormente, se tomaron radiografías y una resonancia magnética. A partir de estas pruebas se determinó una discoespondilitis (C4-C5) con leves signos comprensivos. El hemocultivo y antibiograma permitieron aplicar un tratamiento de acuerdo con el diagnóstico definitivo. Luego de estar internada una semana se le dio de alta de manera parcial y se le realizó un seguimiento por dos meses. Finalmente, se le observó una evolución favorable.

Palabras claves: *Pseudomona* spp.; discoespondilitis; resonancia magnética; fiebre.

ABSTRACT

We present the case of a three-month-old female canine, mixed breed, attended in the city of Lima, Peru, who was diagnosed with discoespondylitis due to *Pseudomona* spp. The canine arrived for consultation presenting fever, decay, prostration and unspecific

¹ Clínica Veterinaria Sparvet. Lima, Perú.

² Universidad Peruana Cayetano Heredia, Grupo de Salud Pública Veterinaria (SAPUVET-PERÚ). Lima, Perú.

³ Asociación Peruana de Neurología Veterinaria. Lima, Perú.

© Los autores. Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.



Recepción: 25/01/2024
Aceptación: 31/05/2024
Publicación: 29/06/2024

Citar como:
Esparza, B. C., Garate, H. E. y Nascimento, P. E. (2024). Primer reporte de discoespondilitis cervical por *Pseudomona* spp. en paciente canino cachorro en Lima, Perú. *Salud y Tecnología Veterinaria*, 12(1), 27-32. <https://doi.org/10.20453/stv.v12i1.5232>

pain in the neck. A complete hemogram, renal hepatic biochemical profile and a T4 test were performed. In addition, infectious diseases were ruled out by serology, PCR test, parasitology, urine culture and hemoculture. All tests showed negative results except for the hemoculture, where *Pseudomona* spp. was isolated. Subsequently, X-rays and an MRI were taken. From these tests, a discospondylitis (C4-C5) with mild compressive signs was determined. Hemoculture and antibiogram allowed to apply a treatment according to the definitive diagnosis. After being hospitalized for a week, the canine was partially discharged and followed up for two months. Finally, a favorable evolution was observed.

Keywords: *Pseudomona* spp.; discospondylitis; magnetic resonance imaging; fever.

RESUMO

Apresentamos o caso de uma cadela, de três meses de idade, da raça mestiça, atendida na cidade de Lima, Peru, diagnosticada com discoespondilite por *Pseudomona* spp. A cadela chegou para consulta com febre, fraqueza, prostração e dor inespecífica no pescoço. Foram realizados um hemograma, um perfil bioquímico hepático renal e um teste de T4. Além disso, doenças infecciosas foram descartadas por serologia, PCR, parasitologia, cultura de urina e hemocultura. Todos apresentaram resultados negativos, exceto a hemocultura, na qual foi isolado o *Pseudomona* spp. Posteriormente, foram feitas radiografias e uma ressonância magnética. A partir desses exames, foi determinada uma discoespondilite (C4-C5) com sinais compressivos leves. A hemocultura e o antibiograma permitiram o tratamento de acordo com o diagnóstico definitivo. Depois de ficar hospitalizada por uma semana, ela recebeu alta parcial e foi acompanhada por dois meses. Finalmente, foi observada uma evolução favorável.

Palavras-chave: *Pseudomona* spp.; discoespondilite; ressonância magnética; febre.

INTRODUCCIÓN

La discoespondilitis es una enfermedad que genera una inflamación en la columna vertebral a causa de un agente infeccioso, produciendo osteomielitis. Se localiza en los discos intervertebrales, platos y cuerpos vertebrales adyacentes (Vaquero, 2015). A nivel de la columna vertebral, esta patología afecta principalmente en los espacios vertebrales de la L7-S. Sin embargo, no es exclusiva de esa región vertebral (Gómez, 2023).

La vía más común de infección es la vía hematológica y llega al disco intervertebral desde el tracto genitourinario, corazón, boca o piel; la etiología puede ser fúngica y/o bacteriana (Serrano, 2017). La infección puede deberse también a migraciones de cuerpos extraños, abscesos por cuerpos extraños o por contaminación iatrogénica durante anestias epidurales (Tabar, 2016). El agente infeccioso más común en esta enfermedad es la bacteria *Staphylococcus intermedius*, pero también se puede aislar *Streptococcus* spp., *Brucella canis*, *Escherichia coli* y, entre los hongos, *Aspergillus* spp. (Bravo, 2014).

Para realizar un correcto diagnóstico, la radiografía es una de las pruebas que ayudará, como punto de partida, a determinar si hay remodelación ósea, osteólisis, colapso del espacio y, en casos crónicos, esclerosis y producción de osteofitos (Forsythe et al., 2022). Sin embargo, existen otras pruebas más determinantes, como son la tomografía axial computada (TAC) y la resonancia magnética (RM) (Gómez, 2023). La TAC evalúa si hay presencia de destrucción ósea la cual no fue visible radiográficamente o cuando había dudas en ella, y la RM detecta focos de discoespondilitis en un 12 % de los espacios afectados (Gómez, 2023). No siempre se observan alteraciones en el diagnóstico por imágenes, sin embargo, es importante hacer seguimiento. Por ello, se recomienda controles radiográficos cada tres semanas; además, complementar el seguimiento con exámenes hematológicos (Enríquez, 2019).

El tratamiento por excelencia es con antibióticos por largos periodos desde dos a cuatro meses (Rojas,

2022). Para ello, es importante realizar un hemocultivo y urocultivo más un antibiograma. Además, se debe acompañar de un buen manejo del dolor, junto con los AINE, y de terapias físicas. En caso no mejore con el tratamiento inicial, será necesaria la estabilización quirúrgica (Espinosa et al., 2020).

En este artículo, se reporta un caso de discoespondilitis en C3-C4 por *Pseudomona* spp. en un cachorro mestizo de tres meses de edad, siendo el pronóstico favorable.

CASO CLÍNICO

Se presenta en una clínica veterinaria del distrito de La Molina, Lima, Perú, una hembra canina de raza mestiza de tres meses, con un peso de 3.800 kg. Hace dos meses, la propietaria reportó que ha sido atendida en varias clínicas veterinarias donde le diagnosticaron parvovirus y anaplasmosis; sin embargo, luego del tratamiento no hubo una recuperación exitosa. La propietaria indicó que hace dos meses se le realizó una transfusión sanguínea y que presentaba como signos clínicos fiebre recurrente, decaimiento, inapetencia y postración.

Al ingresar a consulta, la paciente presentaba fiebre recurrente, decaimiento, postración, dolor articular inespecífico, inapetencia y distensión abdominal. Las pruebas que se realizaron mediante equipos IDEXX® fueron hemograma y perfil bioquímico hepático renal. En el hemograma, se detectó linfocitosis, leucocitosis, neutrofilia y monocitosis. La prueba de «proteína C reactiva» salió incrementada. En el perfil hepático renal, se detectó hiperglobulinemia 4.9 g/dl e hiperproteinemia 7.3 g/dl. También se realizó una prueba endocrinológica que indicó que la medición de T4 total se encontraba dentro del rango.

El descarte de enfermedades hemoparasitarias se hizo mediante SNAP 4dx (IDEXX®) y fue negativo. Además, se realizó la prueba ELISA IGG e IGM para toxoplasma y PCR para distemper, dando resultado negativo en ambas pruebas. En el frotis sanguíneo no se observaron cuerpos de inclusión. También se realizó una prueba parasitológica para descarte de giardia dando como resultado negativo. Por último, se realizó un hemocultivo y antibiograma donde se aisló *Pseudomona* spp., a diferencia del urocultivo que salió negativo.

Posteriormente, se realizaron dos radiografías de los miembros anteriores: lateroderecha cervical y

ventrodorsal cervical. Tras evaluar las radiografías, se descubrieron los siguientes hallazgos: proceso inflamatorio bronquial y congestión pulmonar, proceso inflamatorio de tejidos blandos secundario a infección y una discopatía cervical compatible con una hernia discal entre C4-C5 (figuras 1 y 2).

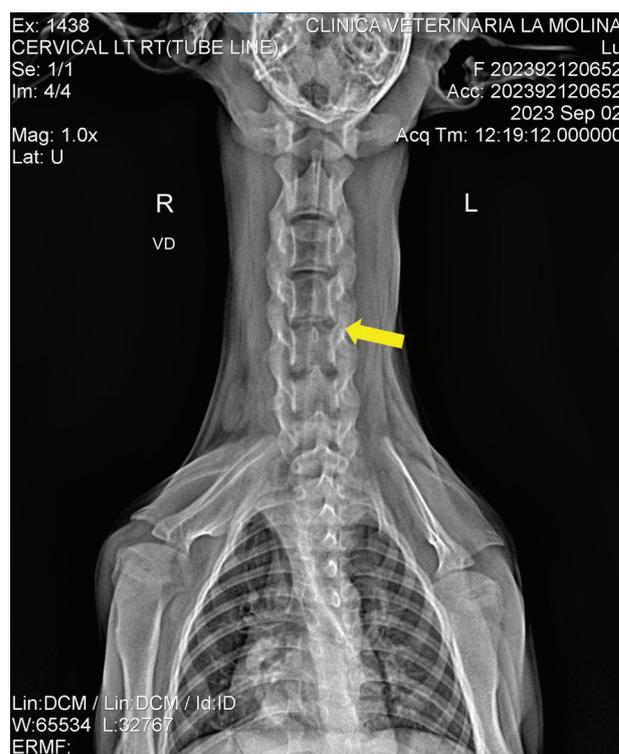


Figura 1. Radiografía: Vista ventrodorsal cervical de un paciente canino cachorro. Se observa disminución de espacio intervertebral C4-C5.

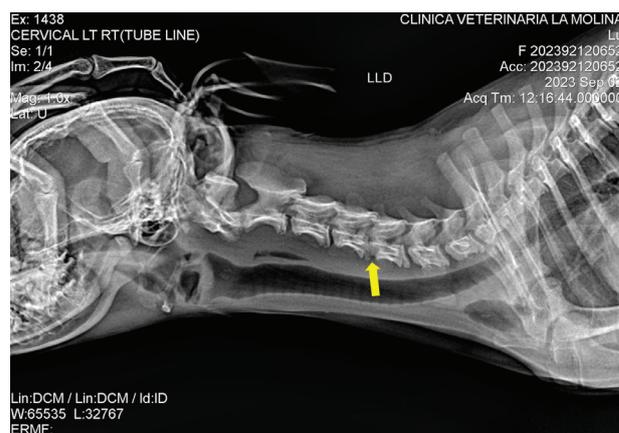


Figura 2. Radiografía: Vista laterolateral derecha del cuello de un paciente canino cachorro. Se observa disminución del espacio intervertebral C4-C5.

Para confirmar la hernia discal, se procedió a realizar una resonancia magnética que dio como diagnóstico una discoespondilitis entre C4-C5, con leves signos comprensibles (figura 3).



Figura 3. Izquierda: Imagen de resonancia magnética (RM) ponderada en secuencia Stir en plano sagital. Se aprecia pérdida de la señal en el espacio intervertebral C4-C5 con bordes poco definidos. Derecha: Imagen de resonancia magnética (RM) ponderada en secuencia T2 en plano transversal. Se aprecia compresión medular a nivel del espacio intervertebral C4-C5, debido a una lesión hiperintensa de posición ventrolateral izquierda que se proyecta desde el disco intervertebral, que deforma el diámetro del canal medular en un 20 %. Los tejidos blandos circundantes son heterogéneos e hipertensos.

Desde el día que ingresó a internamiento, la paciente estaba inactiva, mayormente permanecía echada en una sola posición o apoyaba medio cuerpo o su cabeza en elementos blandos. Al mínimo movimiento o rotación de la cabeza mostraba signos de dolor muy marcados, incluso al dar pequeños pasos mantenía una postura encorvada sin mover el cuello.

El primer día de tratamiento médico, se le administró ceftriaxona 30 mg/kg (vía endovenosa cada 12 horas), dexametasona 0.1 mg/kg (vía endovenosa cada 12 horas), tramadol 4 mg/kg (vía subcutánea cada 8 horas), ácido orótico más vitaminas del complejo B 0.5 ml (vía endovenosa cada 24 horas), aminoácidos de la alta concentración 0.5 ml (endovenosa cada 24 horas) y citrato de maropitant 1mg/kg (vía endovenosa cada 24 horas). Al tercer día del tratamiento, se incluyó cannabis al 2 % 1 gota/kg (vía oral cada 24 horas) para manejo del dolor (Manríquez, 2023) e infusión continua de fentanilo a 0.004 µm/kg (vía endovenosa por 8 horas durante 3 días) y se cambió la dexametasona por carprofeno 4.4 mg/kg (vía endovenosa cada 24 horas por 3 días).

Al segundo día había una leve mejora, ya regulaba su temperatura entre 37.5-38.7 °C y mantenía el apetito; sin embargo, el dolor de la zona cervical imposibilitaba que pueda levantarse o echarse a dormir. Al tercer día empezó a caminar en un área pequeña, movía ligeramente la cola, mostraba menos signos de dolor, pero aún mantenía la misma posición encorvada.

Al obtener el resultado de la resonancia y el hemocultivo y antibiograma sanguíneo, se pudo instaurar el tratamiento con base en el diagnóstico definitivo, que consistió en amoxicilina más ácido clavulánico 12.5mg/kg (vía oral cada 12 horas por 60 días), cimicoxib a 2 mg/kg (vía oral cada 24 horas por 40 días) y silimarina 10 mg/kg (vía oral cada 12 horas por 2 meses).

Después de dos meses se volvió a realizar un hemocultivo más antibiograma, dando como resultado negativo a *Pseudomona* spp. Asimismo, se realizaron placas controles radiográficas que otorgaron resultados favorables (figura 4).

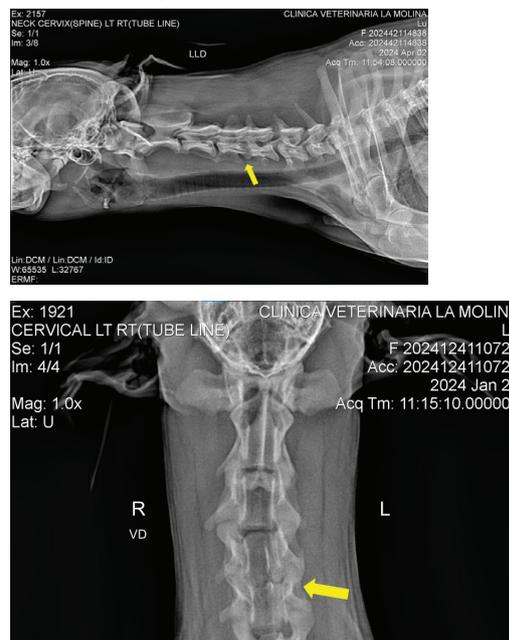


Figura 4. Radiografía de un paciente canino cachorro. Arriba: Vista ventrodorsal cervical. Ya no se observa en el espacio C4-C5 un material radio denso. Abajo: Vista lateral-lateral cervical.

DISCUSIÓN

En el presente caso, se describe el desarrollo de una infección a nivel de las vértebras cervicales C4-C5 causada por *Pseudomona* spp. Finnen et al. (2012) describen en

su reporte dos casos clínicos de cachorros donde se aisló *Pseudomona aeruginosa*, pero de manera iatrogénica, luego de procedimientos quirúrgicos. Sin embargo, el autor menciona un dato importante de similitud en ambos casos. Ambos pacientes, antes de someterse a la cirugía, presentaron problemas dermatológicos que fueron tratados con antibióticos, siendo esta la posible causa de una posterior infección quirúrgica.

Durante la consulta neurológica, se pudo evaluar que la paciente presentaba resistencia al movimiento del cuello, mantenía la cabeza hacia abajo, reflejos espinales aumentados en los cuatro miembros, propiocepción levemente disminuida en los cuatro miembros, dolor cervical y tetraparesia. Estos signos son característicos de una lesión cervical que, posteriormente, se confirmó que estaba localizada en los segmentos medulares C4-C5 (Gómez-Flores et al., 2021).

Para llegar a diagnosticar la discoespondilitis, se requiere la presencia de signos clínicos característicos, alteraciones en las pruebas complementarias, así como el aislamiento del agente causal (Van Wie et al., 2013). El signo clínico principal es el dolor espinal y de la musculatura paravertebral (Van Hoof et al., 2023). En un 30 % de los casos presentan fiebre, anorexia, apatía y dolor abdominal (Canal et al., 2016). El caso descrito en esta publicación tenía varios signos compatibles. Si bien la identificación de los signos clínicos puede ser de gran ayuda, estos pueden ser muy variables por lo que es de suma importancia realizar exámenes complementarios para llegar a un diagnóstico definitivo (Vaquero, 2015).

La elección del tratamiento de acuerdo con el agente causal es un paso clave. Al obtener los resultados de cultivo y antibiograma, se pudo determinar que el mejor antibiótico sería enrofloxacin. Sin embargo, al ser una cachorra de tres meses no se consideró la enrofloxacin, ya que altera el cartílago epifisario en animales en crecimiento (Ares et al., 2018). Por ello, se usó amoxicilina más ácido clavulánico, que es el antibiótico más usado para tratar la discoespondilitis (Mayoral, 2015). Kerwin (2015) menciona la importancia de aislar el agente causal del sitio afectado de la columna mediante cultivo en los casos donde persisten los signos neurológicos, a pesar de tener un resultado positivo de hemocultivo y/o urocultivo. En el presente caso, no se realizó el cultivo de la columna vertebral porque los

signos neurológicos se eliminaron por completo desde las primeras semanas del tratamiento.

Por otro lado, es muy importante aislar el agente infeccioso porque se puede tratar de un agente zoonótico, como es la brucelosis (Uribe y Delgado, 2023). Existen reportes donde se ha aislado este agente en discoespondilitis canina (Castrillón-Salazar et al., 2013; Chicaiza, 2019).

CONCLUSIONES

La literatura menciona que la discoespondilitis es una afección característica en las vértebras lumbosacras y que afecta principalmente a razas de medianas a grandes (Moncada, 2019). Sin embargo, en el presente caso, la discoespondilitis estaba localizada a nivel cervical en una cachorra de tres meses, dando como resultado un caso atípico de discoespondilitis.

REFERENCIAS

- Ares, J., De la Ossa, R., Alfayate, S., Garrido, B. y Grupo de Patología Infecciosa [GPI]. (2018). Amoxicilina, ácido clavulánico y quinolonas: ¿hay algo nuevo? *Pediatría Atención Primaria*, 20(supl. 27), 33-44. https://pap.es/files/1116-2418-pdf/03_Amoxicilina_quinolonas.pdf
- Bravo, M. (2014). *Estudio descriptivo de alteraciones de columna diagnosticadas mediante radiografía en caninos y felinos evaluados en un centro veterinario de Viña del Mar entre julio de 2010 y octubre de 2013* [tesis de licenciatura, Universidad Viña del Mar]. <https://hdl.handle.net/20.500.12536/240>
- Canal, S., Contiero, B., Balducci, F., Calò, P. Y Bernardini, M. (2016). Risk factors for diskospondylitis in dogs after spinal decompression surgery for intervertebral disk herniation. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 248(12), 1383-1390. <https://doi.org/10.2460/javma.248.12.1383>
- Castrillón-Salazar, L., Giraldo-Echeverri, C., Sánchez-Jiménez, M. y Olivera-Angel, M. (2013). Factores asociados con la seropositividad a *Brucella canis* en criaderos caninos de dos regiones de Antioquia, Colombia. *Cadernos de Saúde Pública*, 29, 1975-1987. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00133013>

- Chicaiza, J. (2019). *Prevalencia de Brucella canis y factores asociados a caninos domésticos (Canis familiaris) en el Barrio San Pedro de Teneria de la Parroquia Pastocalle* [tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Cotopaxi]. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/5890>
- Enríquez, G. (2019). *Frecuencia y ocurrencia de enfermedades neurológicas diagnosticadas mediante tomografía computarizada y resonancia magnética en caninos de Radiovet en Quito, periodo 2011-2018* [tesis de licenciatura, Universidad de las Américas]. <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/11658>
- Espinosa, G. (2020). *Reporte de tres casos de pacientes ortopédicos tratados con Rhus toxicodendron* [tesis de licenciatura, Fundación Universitaria Luis G. Páez]. <https://unipaez.edu.co/wp-content/uploads/2022/10/Trabajo-Final-GERMAN-ESPINOSA.pdf>
- Finnen, A., Blond, L. y Parent, J. (2012). Cervical discospondylitis in 2 Great Dane puppies following routine surgery. *The Canadian Veterinary Journal*, 53(5), 531-534. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3327592/>
- Forsythe, A., Medina, A. y Von Einem, B. (2022). Correlation between the skeletal maturation of the cervical vertebrae and stage of mandibular canine calcification. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 12(1), e-220340. <https://doi.org/10.47990/alop.v12i1.340>
- Gómez, P. (2023). *Estudio retrospectivo de alteraciones radiográficas de la región lumbosacra en caninos y felinos, en la clínica veterinaria de la Universidad Antonio Nariño* [tesis de licenciatura, Universidad Antonio Nariño]. <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/8719>
- Gómez-Flores, A., Chávez-López, J. y Villatoro-Chacón, D. (2021). Caracterización de enfermedades neurológicas en caninos: Universidad de San Carlos de Guatemala, año 2017. *Revista MVZ Córdoba*, 26(3), e2047. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.21897/rmvz.2047>
- Kerwin, S. (2015). Discospondylitis and related spinal infections in the dog and cat. *Advances in Intervertebral Disc Disease in Dogs and Cats*, 161-167. <https://doi.org/10.1002/9781118940372.ch20>
- Manríquez, E. D. (2023). *Características biológicas de Cannabis sativa y sus principales aplicaciones en la clínica de pequeñas especies* [tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México]. <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000840677/3/0840677.pdf>
- Mayoral, E. (2015). *Hiperóstosis esquelética difusa idiopática* [tesis de fin de grado, Universidad de Zaragoza]. <https://zaguan.unizar.es/record/31831>
- Moncada, P. (2019). *Práctica empresarial en la Clínica Veterinaria Aquavet, enfocada en el área de pequeños animales* [tesis doctoral, Corporación Universitaria Lasallista]. <http://hdl.handle.net/10567/2661>
- Serrano, C. (2017). *Informe de pasantía profesional en la clínica veterinaria perros y gatos. Reporte del caso clínico, discoespondilitis en hembra canina* [trabajo de pregrado, Universidad de Pamplona]. <http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/handle/20.500.12744/659>
- Tabar, M. (2016). *Manual clínico de medicina interna en pequeños animales II*. Improve Formación Veterinaria.
- Uribe, R. y Delgado, K. (2013). Determinación de la presencia de *Brucella canis* en caninos de dos refugios de la ciudad de Bucaramanga en 2012. *CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 8(1), 95-103. <http://www.scielo.org.co/pdf/cmzv/v8n1/v8n1a08.pdf>
- Van Hoof, C., Davis, N., Carrera-Justiz, S., Kahn, A., De Decker, S., Grapes, N., Beasley, M., Du, J., Pancotto, T., Suñol, A., Shinn, R., DeCicco, B., Burkland, E. y Cridge, H. (2023). Clinical features, comparative imaging findings, treatment, and outcome in dogs with discospondylitis: A multi-institutional retrospective study. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 37(4), 1438-1446. <https://doi.org/10.1111/jvim.16785>
- Van Wie, E., Chen, A., Thomovsky, S. y Tucker, R. (2013). Successful long-term use of itraconazole for the treatment of *Aspergillus* discospondylitis in a dog. *Case Reports in Veterinary Medicine*, 1-4. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/907276>
- Vaquero, P. (2015). Discoespondilitis. *ARGOS*, 170, 48-47. <https://www.portalveterinaria.com/pdfjs/web/viewer.php?file=%2Fupload%2Ffriviste%2Fargos170.pdf>