

## Presentación inusual de calcinosis circumscripta en un canino: reporte de un caso con localización atípica

## Unusual presentation of calcinosis circumscripta in a dog: case report with atypical localization

Agustín Ramírez<sup>1</sup>  Micaela Rocío Vieyra Friscaro<sup>2</sup> , María del Pilar Zarazaga<sup>2</sup> 

1. Universidad Católica de Córdoba, Facultad de Ciencias Agropecuarias

2. Instituto de Investigaciones en Recursos Naturales y Sustentabilidad José Sánchez Labrador S.J. (IRNASUS, CONICET-UCC). Universidad Católica de Córdoba

Correspondencia: María del Pilar Zarazaga Email: pzarazaga@ucc.edu.ar

### Resumen

La calcinosis circumscripta (CC) es una condición benigna caracterizada por la deposición focal de sales de calcio en tejidos blandos, observada con mayor frecuencia en perros jóvenes de razas grandes. Se describe un caso atípico de CC en una perra mestiza de 13 años que presentó una masa subcutánea en la región dorsal del sacro. Los estudios complementarios evidenciaron formaciones mineralizadas sin compromiso óseo, las cuales fueron escindidas para su análisis histopatológico. El examen confirmó una CC asociada a inflamación granulomatosa crónica y calcificación de la pared arterial. La paciente mostró una evolución clínica favorable, sin recurrencias al año del procedimiento. Este caso amplía el espectro clínico conocido de la enfermedad y resalta la importancia de considerar la CC como diagnóstico diferencial en lesiones subcutáneas mineralizadas, incluso en animales geriátricos y en localizaciones poco frecuentes. Asimismo, enfatiza la relevancia de la confirmación histopatológica y del tratamiento quirúrgico oportuno para un pronóstico favorable.

**Palabras claves:** Calcinosis circumscripta, calcificación distrófica, lesión subcutánea mineralizada, canino.

### Abstract

Calcinosis circumscripta (CC) is a benign condition characterized by the focal deposition of calcium salts in soft tissues, most frequently reported in young, large-breed dogs. We describe an atypical case of CC in a 13-year-old mixed-breed female dog that presented with a subcutaneous mass in the dorsal sacral region. Diagnostic imaging and laboratory studies revealed mineralized formations without bone involvement, which were surgically excised and submitted for histopathological examination. Histopathology confirmed CC associated with chronic granulomatous inflammation and arterial wall calcification. The patient experienced a favorable clinical outcome, with no recurrence one year after the procedure. This case broadens the recognized clinical spectrum of the disease and highlights the importance of considering CC as a differential diagnosis for mineralized subcutaneous lesions, even in geriatric animals and at uncommon anatomical sites. Furthermore, it underscores the relevance of histopathological confirmation and timely surgical intervention for achieving a favorable prognosis.

**Keywords:** Calcinosis circumscripta, dystrophic calcification, subcutaneous mineralization, dog.

## Introducción

La calcinosis circumscripción (CC) es una lesión benigna caracterizada por la presencia de depósitos minerales focales o multifocales, principalmente en los tejidos cutáneos y subcutáneos. Esta condición se observa con mayor frecuencia en perros jóvenes de razas grandes, localizándose habitualmente en áreas del cuerpo expuestas a fricción o presión continua.

Aunque su etiopatogenia no está completamente dilucidada, se han propuesto varios mecanismos para su desarrollo, entre ellos traumatismos previos, calcificación distrófica, calcificación metastásica o factores idiopáticos<sup>1</sup>. La calcinosis distrófica ocurre en tejidos con daño previo, como necrosis, inflamación o neoplasias, sin alteraciones en los niveles séricos de calcio o fosfato. En contraste, la forma metastásica se asocia a trastornos sistémicos del metabolismo mineral, como hipercalcemia o hiperfosfatemia. La calcinosis idiopática, por su parte, se presenta sin causas identificables<sup>2</sup>.

El diagnóstico de esta entidad requiere la integración de los hallazgos clínicos con estudios de diagnóstico por imágenes y la confirmación histopatológica. Debido a la rareza de la condición y a la variabilidad de sus manifestaciones clínicas, el conocimiento y la documentación de casos en localizaciones atípicas resultan esenciales para considerar esta entidad dentro del diagnóstico diferencial de las lesiones subcutáneas mineralizadas en caninos. En este marco, el presente reporte describe un caso de CC subcutánea localizada en la región dorsal del sacro en un perro.

## Caso clínico

Paciente canino hembra mestiza, con rasgos de Labrador, de 13 años y 14 kg de peso. Fue derivada para la extirpación quirúrgica de una masa en la mejilla, previamente interpretada como un posible tumor mesenquimal tras punción con aguja fina (PAF). En el examen clínico se identificó por palpación una segunda masa en la región dorsal del sacro, de aproximadamente 3 cm de diámetro, dura, subcutánea, sin signos de inflamación ni compromiso óseo adyacente. Según lo referido por el propietario, la lesión tenía una evolución mayor a un año y se consideraba compatible con una exostosis o “sobrehueso”; sin embargo, no se habían realizado estudios complementarios que confirmaran este diagnóstico. La paciente presentaba temperatura normal, auscultación

cardíaca y respiratoria sin alteraciones, mucosas rosadas y húmedas, y ausencia de linfadenopatías periféricas.

Se solicitó una radiografía de la región sacra con el fin de evaluar en detalle la masa. El estudio evidenció dos formaciones de radiodensidad mineral en tejido blando, homogéneas y con bordes lobulados e irregulares, sin compromiso de las estructuras óseas adyacentes. La lesión de mayor tamaño, de 3,10 por 2,56 cm, se localizaba dorsal a la región sacrococcígea, mientras que la segunda, de 1,09 por 0,48 cm, se encontraba dorsal a la región lumbosacra (Figura 1).



**Figura 1.** Placa radiográfica en proyección ventrodorsal (A) y laterolateral (B) que muestra dos estructuras subcutáneas de contornos irregulares y radiodensidad mineral, localizadas dorsalmente a las vértebras sacras S1 y S3-Co1, sin evidencia de compromiso óseo adyacente.

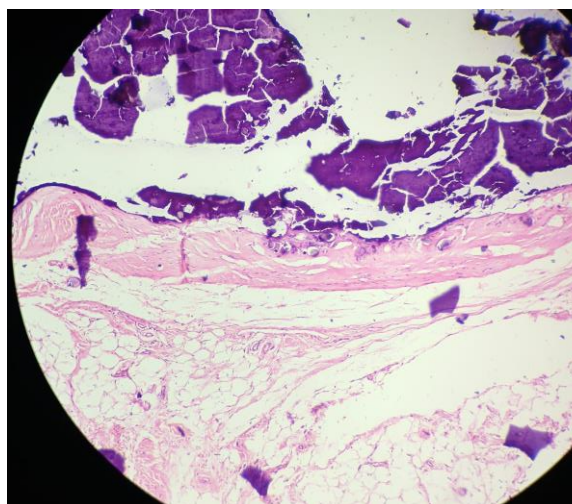
Entre los diagnósticos diferenciales considerados se incluyeron miositis osificante, metaplasia ósea, neoplasia mineralizante, CC, secuelas de traumatismo y cuerpo extraño mineralizado. Dado que la radiografía no aportaba certeza diagnóstica y la firmeza del tejido imposibilitaba la toma de muestra por punción, se indicó la resección quirúrgica de la masa para determinar sus características histopatológicas.

Se realizaron estudios prequirúrgicos de laboratorio, evaluación cardiovascular, ecografía abdominal y radiografía torácica, sin hallazgos patológicos relevantes. Los estudios de laboratorio evidenciaron valores dentro del rango de referencia, destacando el calcio en el límite inferior y la creatina quinasa en el límite superior (Tabla 1). La intervención quirúrgica se llevó a cabo sin complicaciones, extrayéndose ambas masas y enviándolas a análisis histopatológico. La lesión sacra mostraba áreas sólidas y firmes, alternadas con cavidades que contenían material caseoso amarillento y zonas de aspecto pastoso blanquecino.

El tratamiento posquirúrgico incluyó meloxicam (0,1 mg/kg cada 24 h durante 4 días) y cefalexina (20 mg/kg cada 12 h durante 7 días). La paciente mostró una excelente evolución postoperatoria, con cicatrización normal y retiro de suturas a los 10 días.

El estudio histopatológico de las muestras reveló que la lesión cutánea de la mejilla correspondía a

un tricoblastoma, una neoplasia benigna derivada del folículo piloso. En cuanto a la masa ubicada en la región sacra, el diagnóstico fue de CC, caracterizada por nódulos de calcificación en el tejido conectivo, acompañados de inflamación crónica granulomatosa, reacción desmoplásica y calcificación de la pared arterial (Figura 2).



**Figura 2.** Corte histológico que evidencia un proceso inflamatorio crónico, con nódulos calcificados, reacción granulomatosa y desmoplásica, así como calcificación vascular.

**Tabla 1.** Valores relevantes de laboratorio prequirúrgico del paciente canino y rangos de referencia.

Parámetro	Valor del paciente	Rango de referencia
Recuento de glóbulos rojos	5.790.000 /mm <sup>3</sup>	5.500.000 – 8.500.000 /mm <sup>3</sup>
Recuento de glóbulos blancos	7.190 /mm <sup>3</sup>	6.000 – 16.000 /mm <sup>3</sup>
Plaquetas	268.000 /mm <sup>3</sup>	150.000 – 450.000 /mm <sup>3</sup>
Creatinina	0,9 mg/dl	0,5 – 1,5 mg/dl
Urea	43,6 mg/dl	20 – 50 mg/dl
Calcio sérico	8,2 mg/dl	8 – 11 mg/dl
Creatina quinasa (CK)	299,7 U/L	12 – 300 U/L
Fósforo sérico	5,2 mg/dl	2,4 – 8,2 mg/dl

## Discusión

La CC ha sido reportada principalmente en perros jóvenes de razas grandes, siendo más frecuente en animales menores de 2 años y relativamente común hasta los 4 años de edad<sup>3,4</sup>. En este caso, la lesión fue identificada en una paciente geriátrica con características morfológicas compatibles con Labrador Retriever, una de las razas mencionadas con mayor frecuencia en estudios retrospectivos<sup>5</sup>. Cabe señalar que no se disponía de un dato exacto sobre el inicio de la lesión, aunque, según la anamnesis, probablemente se desarrolló en los últimos años.

Las lesiones en la CC suelen localizarse principalmente en tejidos subcutáneos de las extremidades, incluyendo regiones como el metatarso, metacarpo, tarso, codo, corvejón y escápula. También se han descrito lesiones en la lengua, labios, encías y otras áreas subcutáneas menos frecuentes, como el cuello, tórax y espalda<sup>5,6</sup>. La localización dorsal al sacro observada en este caso es poco común y puede generar confusión con una exostosis o “sobrehueso”, como ocurrió en esta paciente, lo que enfatiza la importancia de una evaluación diagnóstica cuidadosa para diferenciar estas entidades<sup>7</sup>.

Además de los hallazgos clínicos, se emplean estudios imagenológicos como radiografía, ecografía, tomografía computada y resonancia magnética para el diagnóstico de masas calcificadas, especialmente aquellas localizadas en la región de la columna vertebral. Sin embargo, el estudio histopatológico sigue siendo la herramienta definitiva para confirmar el diagnóstico<sup>8</sup>.

La evaluación hematológica, bioquímica sérica y de hormona paratiroidea puede contribuir a diferenciar los tipos de CC. En particular, la forma distrófica se caracteriza por niveles séricos normales de calcio y fósforo, mientras que la forma metastásica se asocia con hipercalcemia o hiperfosfatemia secundarias a alteraciones metabólicas como insuficiencia renal o intoxicación por vitamina D. En este sentido, diversos autores destacan que la interpretación conjunta del perfil hematológico, bioquímico y hormonal es útil para orientar el diagnóstico diferencial antes de la confirmación histopatológica definitiva<sup>2,8</sup>.

Aunque se han utilizado otros tratamientos, como el láser de dióxido de carbono o los absorbentes orales de carbón, la escisión quirúrgica completa sigue siendo el tratamiento de elección, con un buen pronóstico. La resección total de la lesión probablemente conduce a la curación definitiva, dado que no se han reportado recurrencias ni aparición de nuevas lesiones tras la intervención<sup>4,8</sup>. Se recomienda mantener un margen de 1 cm de tejido sano alrededor de la lesión para asegurar la resección completa<sup>9</sup>. En el presente caso, un año después de la cirugía, no se registró recurrencia de la masa.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la forma distrófica ocurre cuando un tejido previamente dañado por necrosis, inflamación crónica o neoplasia genera un microambiente que favorece la precipitación local de sales de calcio pese a niveles séricos normales. En la calcificación

metastásica, por el contrario, el exceso circulante de calcio y fósforo promueve depósitos minerales en tejidos blandos previamente sanos. Las formas idiopáticas se consideran resultado de mecanismos aún no esclarecidos, aunque se han descrito posibles predisposiciones genéticas y factores locales que actúan sin alteraciones metabólicas evidentes. Finalmente, las formas iatrogénicas se vinculan con la administración de ciertos fármacos (p. ej. progestágenos) o con intervenciones quirúrgicas que inducen microtraumatismos y mineralización secundaria<sup>1,5,8</sup>.

En este caso particular, considerando la localización anatómica, los hallazgos histopatológicos compatibles con inflamación crónica y la ausencia de enfermedad sistémica evidente, se sugirió que la lesión se originó por un proceso de calcificación idiopática o distrófica, posiblemente relacionado con microtraumatismos repetitivos en la región sacra.

## Conclusión

Este caso pone de manifiesto la importancia de considerar a la CC como diagnóstico diferencial ante masas subcutáneas mineralizadas, incluso en pacientes geriátricos y en localizaciones atípicas, como la región dorsal del sacro. La integración de la evaluación clínica, estudios por imágenes y análisis histopatológico resultó esencial para alcanzar un diagnóstico preciso. La escisión quirúrgica fue eficaz, con buena evolución postoperatoria y ausencia de recurrencias a un año del procedimiento. Este reporte contribuye a ampliar el espectro clínico conocido de la CC en medicina veterinaria, subrayando la necesidad de un enfoque diagnóstico integral ante lesiones cutáneas o subcutáneas de presentación inusual.

## Bibliografía

- 1.Souza AJS, Ferreira CS, Scherer S, Guimarães KOP. Labial calcinosis circumscripta in a dog with history of Hymenopteran stings in oral cavity – Case report. *Arq Bras Med Vet Zootec*. 2025; 77(3), e13337.
- 2.Lee EM, Kim AY, Lee EJ, Jeong KS. Pathomorphological features of calcinosis circumscripta in a dog. *Lab Anim Res*. 2016; 32(1), 74–77.
- 3.Fisher DJ. Cutaneous and subcutaneous lesions. In: Cowell RL, Tyler RD, eds. *Diagnostic cytology and hematology of the dog*

and cat. 5th ed. St Louis, MO: Elsevier; 2020. p. 100.

4. Bettini G, Morini M, Campagna F, Preziosi R. True grit: the tale of a subcutaneous mass in a dog. *Vet Clin Pathol*. 2005; 34(1):73–75.

5. Tafti AK, Hanna P, Bourque AC. Calcinosis circumscripta in the dog: a retrospective pathological study. *J Comp Pathol*. 2005; 132(2–3):145–149.

- 6.Łojczyk-Szczepaniak A, Orzelski M, Śmiech A. Canine calcinosis circumscripta - retrospective studies. *Medycyna Wet*. 2008; 64(12):1397–1400.

7. Gross TL, Ihrke PJ, Walder EJ, Affolter VK. Degenerative, dysplastic and depositional diseases of dermal connective tissue. *Skin Diseases of the Dog and Cat: Clinical and Histopathologic Diagnosis*. 2nd ed. Ames, IA: Wiley-Blackwell, 2005; p. 373–403.

- 8.Srisowanna N, Darawiroj K, Techangamsuwan S, Choisunirachon N. Calcinosis circumscripta associated with surgical site of the right femur in a Belgian sheepdog: imaging diagnosis and surgical treatment. *Thai J Vet Med*. 2021; 51(4): 795-799.

- 9.Wijekoon SHM, Prasadinie MGMT, Gunathilaka GADKK, Nuwanshika RMNS, Kularatne BMDN. Calcinosis circumscripta in lingual muscles of a dog. *EC Vet Sci*. 2020; 5(7):31–35.

