





-  **VACUNAS ANTIGNRH COMO MÉTODO ALTERNATIVO PARA EL CONTROL DE LA REPRODUCCIÓN EN EL GATO DOMÉSTICO (FELIS SILVESTRIS CATUS)**
-  **A-FAST Y T-FAST (PARTE II) – ECOGRAFÍA ABDOMINAL Y TORÁCICA EN URGENCIAS**
-  **ABORDAJE DIAGNÓSTICO Y QUIRÚRGICO EN UN CANINO CON URÉTERES ECTÓPICOS BILATERALES**
-  **CONDROSARCOMA FEMORAL DISTAL EN UNA GATA: DIAGNÓSTICO CITOLÓGICO, RADIOGRÁFICO Y ABORDAJE QUIRÚRGICO RADICAL COMO TRATAMIENTO CURATIVO**





JOIN THE GLOBAL VETERINARY COMMUNITY FOR WSAVA 2025



WSAVA

CONGRESS 2025

25-27 SEPTEMBER 2025
RIO DE JANEIRO, BRAZIL



ANCLIVEPA-BRASIL



XXI Congreso
Iberoamericano FIAVAC



5. EDITORIAL

6. VACUNAS ANTIGNRH COMO MÉTODO ALTERNATIVO PARA EL CONTROL DE LA REPRODUCCIÓN EN EL GATO DOMÉSTICO (*FELIS SILVESTRIS CATUS*)

M. A. Stornelli^{1*}, R. Nuñez Favre^{1,2}, M. C. García Mitacek^{1,2},
M. F. García^{1,2}, M. C. Stornelli¹, R. G. Praderio^{1,2}

¹Cátedra de Reproducción Animal. Instituto de Investigaciones en Reproducción Animal (INIRA), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CCT-CONICET-La Plata), Argentina.



17. A-FAST Y T-FAST (PARTE II) – ECOGRAFÍA ABDOMINAL Y TORÁCICA EN URGENCIAS

N. Aguilar-Gallego, A. García-Fernández

Servicio de Diagnóstico por Imagen. Hospital Clínico Veterinario UCH-CEU. c/ Santiago Ramón y Cajal s/n. 46115 Alfara del Patriarca, Valencia, España.



25. ABORDAJE DIAGNÓSTICO Y QUIRÚRGICO EN UN CANINO CON URÉTERES ECTÓPICOS BILATERALES

V. Infante¹, J. Escobar², M. Sánchez², A. Silva³, F. Paredes³, V. Almeida¹

¹Médico Internista Hospital Veterinario Medipet.

²Cirujano Tejidos Blandos Hospital Veterinario Medipet.

³Anestesista Hospital Veterinario Medipet, Hospital Veterinario Medipet, Quito, Ecuador.



34. CONDROSARCOMA FEMORAL DISTAL EN UNA GATA: DIAGNÓSTICO CITOLÓGICO, RADIOGRÁFICO Y ABORDAJE QUIRÚRGICO RADICAL COMO TRATAMIENTO CURATIVO

Dr. M.V. MSc. E. Á. Kristancic

Oncovet Guatemala, Guatemala.



CLÍNICA PRÁCTICA

Publicación Oficial de la Federación Iberoamericana de Asociaciones Veterinarias de Animales de Compañía



Asociación de Veterinarios Especializados en Animales de Compañía de Argentina (AVEACA).
Argentina



Asociación de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies (AMVEPE).
Guatemala



Sociedad Venezolana de Médicos Veterinarios de Pequeños Animales (SOVEMEVEPA).
Venezuela



Associação nacional de clínicos veterinários de pequenos animais (ANCLIVEPA-BR). Brasil



Asociación de Médicos Veterinarios de Pequeñas Especies de Panamá (AMVEPE). Panamá



Easter States Veterinary Association (ESVA). Estados Unidos de America



Asociación Colombiana de Médicos Veterinarios Especialistas en Clínica y Cirugía de Pequeños Animales (VEPA). Colombia



Asociación de Médicos Veterinarios de Práctica en Pequeños Animales (AMVEPPA).
Perú



Asociación de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeños Animales (AMVEPA).
Paraguay



Asociación de médicos veterinarios especialistas en pequeñas especies (AMVEPE). Ecuador



Associação portuguesa de médicos veterinários especialistas em animais de companhia (APMVEAC). Portugal



Asociación Médicos Veterinarios Especialistas de Costa Rica (MEVEPES).



Asociación de Veterinarios Españoles Especialistas en Pequeños Animales (AVEPA). España



Sociedad Uruguaya de Veterinarios Especialistas en Pequeños Animales (SUVEPA). Uruguay

COMITÉ DIRECTIVO DE FIAVAC

Presidente: Jordi Franch, AVEPA, España.

Vicepresidente: Wanderson Ferreira, ANCLIVEPA, Brasil.

Secretario: Ariel Saez, SUVEPA, Uruguay.

Tesorero: Silvina Muñiz, AVEACA, Argentina.

Director Revista FIAVAC: Gilberto Gauthier, SOVEMEVEPA, Venezuela

Director: Joaquín Aragonés, AVEPA, España.

CONTACTO FIAVAC

Paseo San Gervasio 46-48, E-7
Barcelona 08022, España

+34 93 2531522

+34 93 4183979

Email: secre@fiavac.org

www.fiavac.org

www.instagram.com/fiavac/

Editorial

Un puente de conocimiento y colaboración en la práctica veterinaria

Es con gran entusiasmo presentamos esta segunda edición 2025 de la revista “**Clínica Práctica**” como parte de nuestros objetivos para el intercambio de conocimientos y experiencias clínicas.

Esta edición sigue con el diverso panorama de la medicina veterinaria en Iberoamérica, nos llena de entusiasmo nuevamente presentar casos clínicos y experiencias médicas, aportados por veterinarios de ejercicio privado, miembros de nuestra federación. Estos artículos no solo representan la complejidad y la casuística de la práctica diaria, sino que también reflejan el compromiso de nuestra asociados con la excelencia y la mejora continua, aportando sus experiencias, conocimiento e investigación, para ser compartida entre todo nuestra comunidad veterinaria y al resto de médicos veterinarios de habla hispana, la colaboración es uno de nuestros el retos.

En este número, queremos también destacar la importancia del próximo congreso de la Asociación Mundial de Veterinarios de Pequeños Animales (WSAVA), a celebrarse este año en Brasil, en la ciudad de Río de Janeiro, el evento más grande a nivel global en nuestra especialidad. En este marco, la participación de **ANCLIVEPA** (Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais) de Brasil es y será fundamental para su éxito, mostrando la fuerza y el liderazgo de la veterinaria brasileña y su impacto en la escena mundial, además su compromiso con **FIAVAC**, como parte de la organización en unión de **WSAVA**.

Además de este evento internacional, nuestra publicación reafirma el valor de la formación continua, una misión que FIAVAC promueve activamente a través de sus asociaciones miembros. Cada una de nuestras asociaciones federadas está comprometida con la organización de talleres, seminarios y conferencias, llevando capacitación de alta calidad a sus agremiados. Este esfuerzo constante por la actualización profesional es el motor que impulsa la mejora de los estándares clínicos en toda la región, asegurando que los animales de compañía reciban la mejor atención posible a través de la capacitación profesional.

En un mundo en constante evolución, el compromiso de las asociaciones de veterinarios de animales de compañía es más vital que nunca. Al compartir nuestros casos, colaborar en congresos y participar en la formación continua, no sólo fortalecemos nuestra red profesional, sino que también elevamos el nivel de toda la profesión.

Esperamos que disfruten de esta edición, la cual ha sido creada como un reflejo de nuestro compromiso compartido con la salud y el bienestar de los animales de compañía.

Gilberto Gauthier M. MV
Director de la revista FIAVAC
SOVEMEVEPA Venezuela



Vacunas antiGnRH como método alternativo para el control de la reproducción en el gato doméstico (*Felis silvestris catus*)

M. A. Stornelli^{1*}

R. Nuñez Favre^{1,2}

M. C. García Mitacek^{1,2}

M. F. García^{1,2}

M. C. Stornelli¹

R. G. Praderio^{1,2}

¹Cátedra de Reproducción Animal. Instituto de Investigaciones en Reproducción Animal (INIRA), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CCT-CONICET-La Plata)

Email: astornel@fcv.unlp.edu.ar (M.A. Stornelli)



Los gatos callejeros son un riesgo para la población ya que la transmiten enfermedades zoonóticas y pueden causar lesiones de diferente gravedad mediante mordeduras y arañazos a las personas que tratan de interaccionar con ellos, lo cual genera un deterioro de la calidad de vida de toda la población (Candela y col., 2022). Asimismo, son animales que sufren las inclemencias del tiempo, enfermedades sin atención veterinaria y falta de alimento. Por otra parte, se ha comprobado que el gato doméstico (*Felis silvestris catus*) es una especie altamente prolífica y con gran adaptabilidad a diferentes entornos, pudiendo tener un grave impacto sobre el medio ambiente. Existen variadas comunicaciones sobre el impacto generado por la presencia de especies invasoras que se han adaptado eficientemente en las regiones en las cuales han sido introducidas. Estas especies adaptadas afectan a las especies endémicas y autóctonas, volviéndolas amenazadas o produciendo su extinción ya sea en forma indirecta por competencia de recursos, diseminación de enfermedades o de forma directa por depredación (Bonnaud y col., 2011; Scanes, 2018). El gato doméstico (*Felis catus*) es una de las especies que mejor se adapta a distintas zonas geográficas, especialmente de tipo insular y se ha visto involucrados en la extinción de varias especies de animales entre las que se encuentran diversas

especies de aves, reptiles y pequeños mamíferos, Duffy & Capece, 2012). Es así que está incluido en la lista de las 100 peores especies invasoras del Programa para Especies Invasoras de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (Lowe S. y col., 2000).

Diversos programas de control poblacional han sido implementados con el fin de detener al menos disminuir el impacto deletéreo de las poblaciones de gatos ferales. Estos programas están dirigidos a la protección de la salud pública, promoción de la salud y bienestar de los gatos, así como a la conservación de la vida silvestre.

Si bien la gonadectomía es el método de elección para el control de la reproducción en aquellos animales que no son destinados a la reproducción, ya que además de ayudar a evitar la reproducción, también disminuye el riesgo de presentar enfermedades como hiperplasia endometrial quística y piometra, así como infecciones y lesiones asociadas a peleas entre machos durante la época reproductiva. Asimismo, las gatas que son esterilizadas tienen menor probabilidad de ser abandonadas ya que se ha identificado que ser sexualmente intactas contribuye al abandono, también se ha observado que la esterilización en gatas disminuye la agresividad (Griffin et al., 2010; Cafazzo et al., 2019;). Sin embargo, la esterilización quirúrgica es costosa, no siempre está disponible, y requiere cuidados postquirúrgicos, además de esto los propietarios pueden ser renuentes a practicar la esterilización quirúrgica debido a compasión, cambios de comportamiento o debido al costo de la cirugía. Si bien hay planes estatales gratuitos de esterilización los mismos no logran esterilizar a un número de animales tal que permita evitar la formación de poblaciones de gatos ferales. Esto hace que sean necesarios otros métodos económicos, seguros y eficaces para controlar la reproducción (Massei & Miller, 2013; Root Kustritz, 2018).

La inmunococepción es una alternativa para el control de la reproducción mediante la utilización de vacunas que induzcan la producción de anticuerpos dirigidos hacia los gametos o frente a las hormonas involucradas en la reproducción y sus receptores.

Vacunas anti GnRH han sido desarrolladas utilizando un análogo de GnRH asociado a toxoide diftérico, con lo cual logra estimular la producción de anticuerpos contra la hormona GnRH, evitando la unión de la

hormona endógena a los receptores gonadotróficos hipofisarios (Dalmau y col., 2015). Como consecuencia de la aplicación de la vacuna anti GnRH las hormonas gonadotróficas LH y FSH se reducen, ocurriendo la inhibición de la espermatogénesis en los machos y del desarrollo folicular y la ovulación en las hembras (Benavides y col., 2012). Se ha comprobado la efectividad de estas vacunas en el gato doméstico siendo un método alternativo muy prometedor para el control de la reproducción ya que es eficaz y no produce efectos adversos en los animales. Segura Ochoa y col han demostrado que la vacunación anti GnRH reduce la concentración de testosterona sérica a partir de las 8 semanas pos aplicación y en consecuencia reduce la calidad del esperma y el volumen testicular, produciendo además la desaparición de espículas peneanas (Foto 1, Segura Ochoa y col., 2023). La reducción de la calidad del semen se relacionó con el descenso de la motilidad progresiva, el vigor, el volumen del eyaculado y el porcentaje de espermatozoides morfológicamente normales (Segura Ochoa, 2023). Estudios morfológicos testiculares y epididimales en gatos tratados con vacuna anti GnRH mostraron efectos vacunales relacionados con el descenso de la calidad seminal. En el testículo se evidenció un alto porcentaje de túbulos seminíferos con escaso desarrollo de la hilera seminal presentado espermátidas redondas y alargadas en relación a la reducción de la calidad

LA INMUNOCOCEPCIÓN ES UNA ALTERNATIVA PARA EL CONTROL DE LA REPRODUCCIÓN MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE VACUNAS QUE INDUZCAN LA PRODUCCIÓN DE ANTICUERPOS DIRIGIDOS HACIA LOS GAMETOS O FRENTE A LAS HORMONAS INVOLUCRADAS EN LA REPRODUCCIÓN Y SUS RECEPTORES.

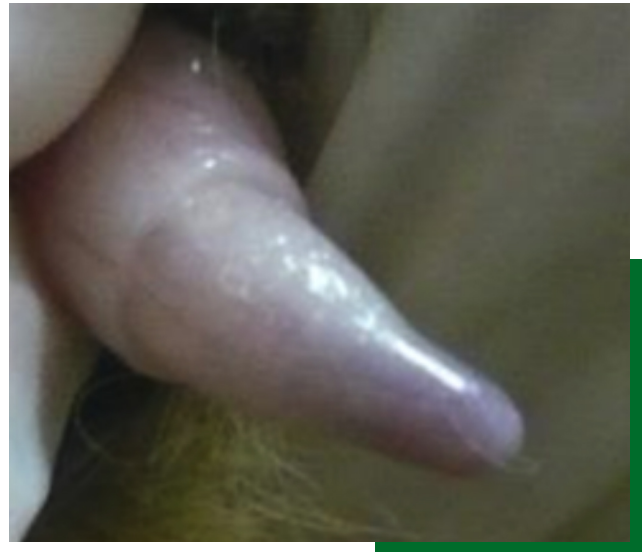
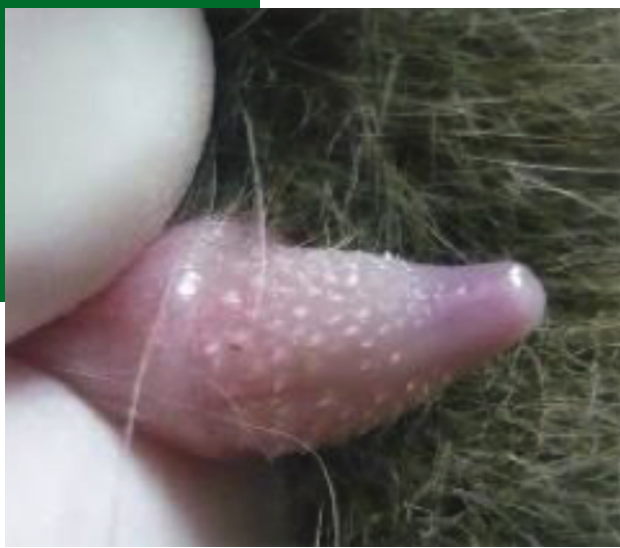


Figura 1: (A). presencia de espículas peneanas previo a l administración de la vacuna anti GnRH, **(B).** Ausencia de espículas peneanas pos aplicación de la vacuna anti GnRH. (Segura Ochoa J C. 2023 b).

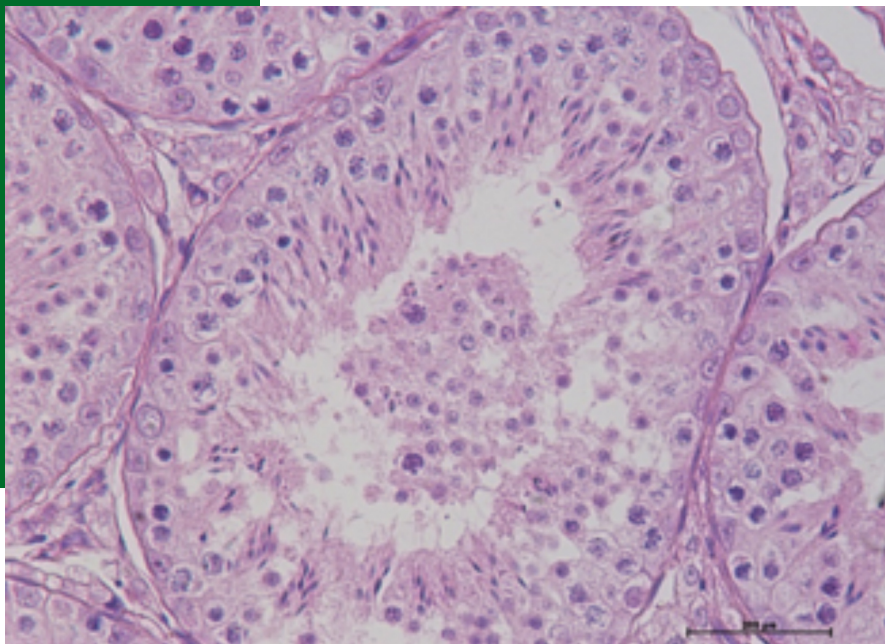


Figura 2: (A). Túbulo de gato con importante grado de desarrollo seminal (espermatídes maduras).

seminal (Foto 2, Segura Ochoa 2023, Segura Ochoa y col., 2023). Acompañando los mencionados cambios testiculares en los gatos a los que se les administró vacuna anti GnRH se observó un predominio de células epididimales claras y bajos porcentajes de células oscuras similar a lo que ocurre en los epidídimos de gatos en época no reproductiva (Segura Ochoa y col 2022a, Segura Ochoa 2023, Reina 2008, Foto 3).

En gatas la aplicación de dos dosis de vacuna anti GnRH con un intervalo de 30 días, permitió suprimir el estro y produjo la disminución del diámetro uterino evaluado a través de ultrasonografía así como cambios histológicos (atrofia-hipertrofia) evaluados en biopsias endometriales (Carrasco Sangache y col., 2022 b, Carrasco Sangache 2023). Asimismo, pudo comprobarse que tanto la progesterona como el estradiol permanecieron en

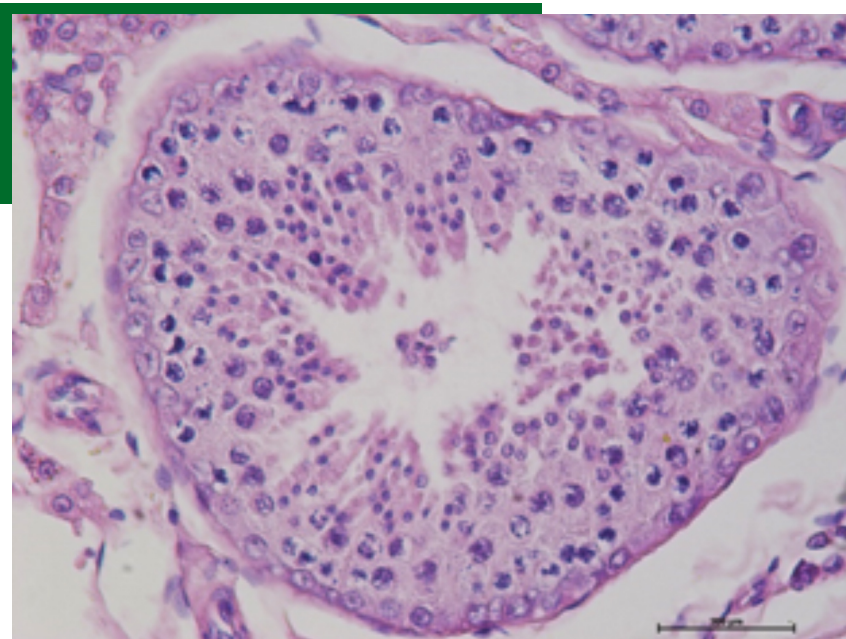


Figura 2: (B). Túbulo de gato con escaso grado de desarrollo seminal (espermátides redondas. (Segura Ochoa J C. 2023 b).

concentraciones basales luego de la aplicación de la vacuna (Carrasco Sangache y col., 2022 a). Estudios realizados en una población felina mostraron que las gatas vacunadas no presentaron celo, ni quedaron preñadas durante una temporada reproductiva (García y col 2023).

En los estudios realizados tanto en gatos como en gatas pudo observarse pos vacunación que los parámetros hematológicos (eritrocitos, hematocrito, hemoglobina, leucocitos, fórmula eucitaria) así como los parámetros bioquímicos séricos (glucosa, urea, creatinina, ALT, AST, proteínas totales, albuminas y globulinas) estudiados se encontraron dentro de los parámetros normales (Carrasco Sangache 2023, Segura Ochoa y col 2022a, Segura Ochoa y col 2022b, Segura Ochoa 2023). La

evaluación clínica permitió registrar en algunos animales fiebre 24 hs pos aplicación de la vacuna de un día de duración y ligera inflamación en el sitio vacunal que desaparecía en pocos días (Carrasco Sangache 2023, Segura Ochoa y col 2022a, Segura Ochoa y col 2022b, Segura Ochoa 2023).

La vacuna anti GnRH ha mostrado ser efectiva e inocua en felinos, ya que no produce efectos colaterales adversos sobre los animales vacunados (Carrasco Sangache y col., 2022, Segura Ochoa y col., 2022 b, Segura Ochoa y col., 2023, García y col 2023)

Los estudios realizados muestran que la vacuna anti GnRH reduce la secreción de hormonas hipofisarias sexuales, y en consecuencia la producción de testosterona y el desarrollo de la espermatogénesis en

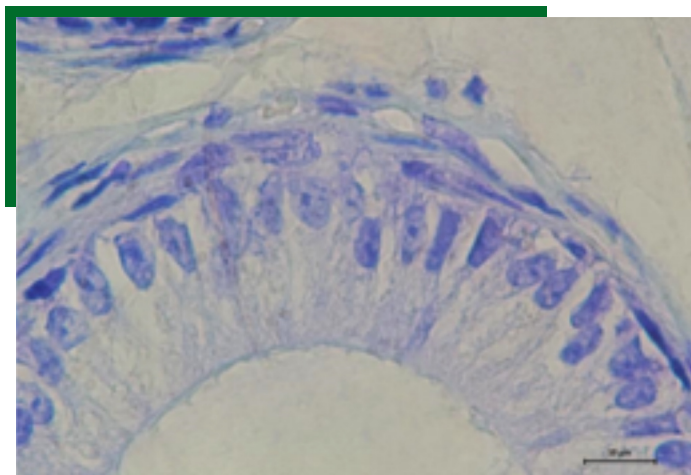


Foto 3: epidídimo con predominio de células claras. (Segura Ochoa J C. 2023 b).

el macho, así como la foliculogénesis y el estro en gatas, permitiendo el control de la reproducción sin producir efectos secundarios adversos. Es así que la aplicación de la vacuna anti GnRH administrada a fines de invierno permitiría evitar la reproducción durante la temporada reproductiva (septiembre – marzo), pudiendo realizarse la vacunación anual para controlar

la reproducción en los gatos domésticos. Esta vacuna de fácil administración y bajo costo permitiría controlar la reproducción felina en forma masiva hasta que se disponga de los recursos necesarios para la castración quirúrgica de los animales, lo cual reduciría ampliamente las poblaciones de gatos ferales y permitiría finalmente eliminarlas. ●

BIBLIOGRAFÍA

1. Benavides Valades G, Ganswindt A, Annandale H, Schulman ML, Bertschinger HJ. Non-invasive assessment of the reproductive cycle in free-ranging female African elephants (*Loxodonta africana*) treated with a gonadotropin-releasing hormone (GnRH) vaccine for inducing anoestrus. *Reprod Biol Endocrinol.* 2012; 10: 63.
2. Bonnaud, E., Medina, F. M., Vidal, E., Nogales, M., Tershy, B., Zavaleta, E., Horwath, S. V. (2011). The diet of feral cats on islands: A review and a call for more studies. *Biological Invasions*, 13(3), 581–603. <http://doi.org/10.1007/s10530-010-9851-3>
3. Cafazzo, S., Bonanni, R., & Natoli, E. (2019). Unowned Free-Roaming Domestic Cats. *Animals*, 9(12). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ani9121105>
4. Candela MG, Fanelli A, Carvalho J, Serrano E, Domenech G, Alonso F, Martínez-Carrasco C. (2022). Urban landscape and infection risk in free-roaming cats. *Zoonoses Public Health.* 69: 295-311.
5. Carrasco Sangache WF, García Mitacek MC, Stornelli MC, García MF, Coralli FL, Nuñez Favre R, Stornelli MA. (2022a). Efecto de una vacuna anti-gnrh sobre la concentración de estrógenos y progesterona en gatas. XI Jornadas de jóvenes investigadores. UBA.
6. Carrasco Sangache WF, García Mitacek MC, Stornelli MC, García MF, Coralli F, De la Sota RL, Stornelli MA. (2022b). Effect of GnRH vaccine in queens. 24th EVSSAR Congress. 9th Quadrennial International Symposium on Canine and Feline Reproduction, Milan.
7. Carrasco Sangache W F. (2023) Efecto de la aplicación de una vacuna anti-GnRH como método inmuno contraceptivo en hembras caninas. Tesis Doctoral. FCV. UNLP.
8. Dalmau A, Velarde A, Rodríguez P, Pedernera C, Llonch P, Fàbrega E, Casal N, Mainau E, Gispert M, King V, Slootmans N, Thomas A, Mombarg M. (2015). Use of an anti-GnRF vaccine to suppress estrus in crossbred Iberian female pigs. *Theriogenology.* 84: 342-347.
9. Doherty TS, Dickman CR, Johnson CN, Legge SM, Ritchie EG, Woinarski JCZ. (2017). Impacts and management of feral cats *Felis catus* in Australia. *Mam Rev.* 47: 83-97.
10. Duffy, D. C., & Capece, P. (2012). Biology and Impacts of Pacific Island Invasive Species. 7. The Domestic Cat (*Felis catus*) 1. *Pacific Science*, 66(2), 173–212. <http://doi.org/10.2984/66.2.7>
11. García MF, Nuñez Favre R, Stornelli MC, García Mitacek MC, Sánchez Croce A G, Praderio R, Stornelli MA. (2023). Control de la reproducción en felinos mediante una vacuna anti-GNRH. Resultados preliminares. Segundas Jornadas Internacionales INCLIVET. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires.

12. Griffin, B., DiGangi, B. A., & Bohling, M. W. (2010). A Review of Neutering Cats. En J. R. August (Ed.), Consultations in feline internal medicine (6a ed., pp. 776–792). Saunders Elsevier
13. Lowe S., Browne M., Boudjelas S., & De Poorter M. (2000). 100 of the World's Worst Invasive Alien Species A selection from the Global Invasive Species Database. Auckland, New Zealand. Retrieved from http://www.issg.org/pdf/publications/worst_100/english_100_worst.pdf
14. Massei G, Miller L. Nonsurgical fertility control for managing free-roaming dog populations: A review of products and criteria for field applications. *Theriogenology*. 2013; 80: 829–838. doi:10.1016/j.theriogenology.2013.07.016
15. Reyna JC, Nuñez Favre R, Savignone CA, Tittarelli CM, Stornelli MC, Guzzetti J, García Mitacek MC, Stornelli MA. (2008). Influencia del fotoperiodo sobre la cantidad de células claras y oscuras en el gato doméstico. in IX Jornadas de divulgación técnico-científicas. Santa Fe.
16. Root Kustritz MV. Population Control in Small Animals. *Veterinary Clinics of North America – Small Animal Practice*. 2018; 48 (4): 721-732. doi:10.1016/j.cvsm.2018.02.013
17. Scanes, C. G. (2018). Invasive Species. In *Animals and Human Society* (pp. 413–426). Elsevier. <http://doi.org/10.1016/B978-0-12-805247-1.00024-1>
18. Segura Ochoa J C; García M F; Nuñez Favre R; Praderio RG; Stornelli M A. (2022a) Efecto de la aplicación en felinos de una vacuna anti GnRh sobre las células epididimales. XXII Jornadas de Divulgación Técnico Científicas, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario.
19. Segura Ochoa J C, Nuñez Favre R, García MF, Stornelli, MC, García Mitacek MC, Carrasco Sangache WF, Stornelli, MA (2022b). Parámetros seminales y hematológicos en gatos domésticos inmunocastrados mediante una vacuna contra GnRH. Resultados preliminares. Comunicación corta. *Analecta Veterinaria* Vol. 42.
20. Segura Ochoa J, Nunez Favre R, García MF, Stornelli MC, Carrasco Sangache WF, Rearte R, de la Sota RL, Stornelli MA. (2023 a). Immunocontraception of male domestic cats using GnRH vaccine Improvac. *Theriogenology* 198: 211-216. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2022.12.020>
21. Segura Ochoa J C. (2023 b). Efecto de la aplicación de una vacuna anti-GnRH como método inmuno-contraceptivo en caninos machos. Tesis Doctoral. FCV.UNLP.





WSAVA

CONGRESS 2025



50TH WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION CONGRESS

25-27 SEPTIEMBRE 2025
RIO DE JANEIRO, BRASIL



Prepárese para una experiencia multicultural única

Tras el increíble éxito de WSAVA 2024 en China y la vibrante experiencia en Lisboa el año anterior, WSAVA 2025 se perfila como un encuentro educativo enriquecedor para profesionales veterinarios.

Este año, destacamos a nuestra vibrante comunidad latinoamericana a la vez que fomentamos la colaboración a nivel mundial. ¡Es un evento que no se puede perder!

Escuche al Dr. Jim Berry, presidente de WSAVA, y a la Dra. Ellen van Nierop, expresidenta de WSAVA, hablar sobre la experiencia del Congreso de WSAVA y reserve su plaza para Río hoy mismo.

[**Inscíbete Aquí**](#)

WSAVA 2025

Ciencias veterinarias asequibles para todos

Nuestro Congreso del 50.º Aniversario de la WSAVA será inolvidable y queremos que todos en nuestra comunidad veterinaria global lo disfruten al máximo.

Por eso, ofrecemos tarifas de inscripción especiales para miembros de la WSAVA como lo son todos los Socios de AVEPA. ¡Y con increíbles descuentos anticipados de hasta \$440, la ciencia veterinaria nunca ha sido tan accesible!

Fecha límite de inscripción anticipada: 17 de junio de 2025



Información de inscripción



Carta de Bienvenida



Descubre Rio de Janeiro

Síguenos #WSAVA2025 en:



XXI Congreso Iberoamericano FIAVAC



CONFIRA A PROGRAMAÇÃO DA **SALA FIAVAC**

DURANTE O **50ª WSAVA CONGRESS + 44ª CBA RIO!**



**ALBERT
LLORET**



**VALENTINA
AYBAR**



**GUSTAVO L.
MACHICOTE**



**JOSE RAUL
PEDREGOSA**



**ANDRÉS
SOMAZA**



DIA 25.09

SALA 202



FIAVAC MEDINE FELINE

10:00 AM

Actualización práctica sobre el diagnóstico y tratamiento de las infecciones por retrovirus

10:45 AM

Albert Lloret (Spain)

10:50 AM

Lesiones cutáneas asociadas a infecciones virales en gatos

11:35 AM

Albert Lloret (Spain)

11:40 AM

Infecciones de vías respiratorias altas en gatos: diagnóstico, tratamiento y prevención de los principales agentes causales / Upper respiratory tract infections in cats: diagnosis, treatment and prevention of the main causal agents

12:25 PM

Valentina Aybar (Chile)

14:00 PM

Diarreas de origen infeccioso en gatos

14:45 PM

Valentina Aybar (Chile)

14:50 PM

Enteropatía crónicas felinas: diagnóstico diferencial y tratamiento de enteritis linfoplasmocitaria versus linfoma de bajo grado / Feline chronic enteropathy: differential diagnosis and treatment of lymphoplasmacytic enteritis versus low-grade lymphoma

15:35 PM

Valentina Aybar (Chile)

16:20 PM

Manejo poblacional de colonias felina

17:05 PM

Valentina Aybar (Chile)

17:10 PM

Cómo evitar las zoonosis felinas

17:55 PM

Albert Lloret (Spain)





DIA 26.09 SALA 202

FIAVAC DERMATOLOGY

10:00 AM

¿Estrés o dermatosis? La etología desde el punto de vista de un dermatólogo

10:45 AM

Gustavo L. Machicote (Spain)

10:50 AM

La importancia de la comunicación con el tutor. Anamnesis como herramienta fundamental

11:35 AM

Gustavo L. Machicote (Spain)

FIAVAC NEUROLOGY/ DERMATOLOGY

11:40 AM

Toma de decisiones terapéuticas según los cuadros fenotípicos de los pacientes alérgicos / Therapeutic decision-making based on the phenotypic patterns of allergic patients

12:25 PM

Gustavo L. Machicote (Spain)

14:00 PM

El folículo. Órgano complejo donde se asientan muchas dermatosis.

14:45 PM

Gustavo L. Machicote (Spain)

14:50 PM

El examen neurológico: El primer paso hacia un diagnóstico preciso. Mastering the Neurological Exam: A Critical Step Toward Accurate Diagnosis

15:35 PM

Jose Raul Pedregosa (Spain)

FIAVAC MEDINE FELINE

16:20 PM

Epilepsia felina: Similitudes y diferencias con la epilepsia canina

17:05 PM

Jose Raul Pedregosa (Spain)

17:10 PM

Enfermedades inflamatorias en el SNC de los gatos

17:55 PM

Jose Raul Pedregosa (Spain)

18:00 PM

Lesión compresiva medular: ¿Cómo debo actuar? Diagnóstico y tratamiento / Spinal cord compression injury: How should I proceed? Diagnosis and treatment

18:45 PM:

Jose Raul Pedregosa (Spain)



A-FAST y T-FAST (Parte II) – Ecografía abdominal y torácica en urgencias

N. Aguilar-Gallego

A. García-Fernández

Servicio de Diagnóstico por Imagen. Hospital Clínico
Veterinario UCH-CEU. c/ Santiago Ramón y Cajal s/n.
46115 Alfara del Patriarca, Valencia, España.



RESUMEN

La ecografía torácica de urgencias o T-FAST (acrónimo del inglés “*Focussed Assessment with Sonography for Trauma*”) es una valoración rápida de posibles alteraciones torácicas que conlleven un riesgo vital. El objetivo es que alguien no especialista en diagnóstico por imagen pueda llevar a cabo una valoración de urgencia de las estructuras torácicas, no solo tras un traumatismo, sino como método de triaje y monitorización de pacientes no traumatizados. La técnica de la T-FAST consiste en la valoración rápida de cinco puntos estandarizados del tórax (caudodorsal bilateral, perihiliar bilateral y hepatodiafragmático) a través de los cuales se pueden detectar de forma temprana alteraciones como contusiones pulmonares, edema de pulmón (de origen cardiogénico o no cardiogénico), efusiones pleurales o pericárdicas, y neumotórax. La pronta detección de dichas alteraciones permite iniciar la terapia o los procedimientos pertinentes para contribuir a la estabilización del paciente lo antes posible, así como aproximar el diagnóstico definitivo. El objetivo de este tipo de examen es permitir que alguien no experto en diagnóstico por imagen pueda realizar una evaluación de emergencia de las estructuras torácicas, no solo después de un evento traumático.

Palabras clave: ecografía, T-FAST, tórax, distrés respiratorio, urgencia.

Keywords: ultrasound, T-FAST, thorax, respiratory distress, emergency.

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal del desarrollo de la T-FAST fue determinar la precisión, sensibilidad y especificidad de su uso para la detección rápida de neumotórax.¹⁻³ Sin embargo, la T-FAST proporciona mucha más información, por lo que se pueden detectar otro tipo de patologías pulmonares tales como contusiones, edema cardiogénico y no cardiogénico, síndrome de distrés respiratorio agudo, neumonía, y tromboembolismo pulmonar.^{1,3}

En medicina humana, se ha reportado que la ecografía pulmonar tiene mayor sensibilidad y especificidad que la auscultación y la radiografía de tórax, en decúbito supino, a la hora de detectar neumotórax, efusión pleural, consolidación pulmonar y síndrome intersticial.²

Una de las mayores ventajas de los protocolos FAST es la rapidez con la que se llevan a cabo.^{1,3,4} En los estudios realizados tanto en humana como en veterinaria, no deben excederse los 3 minutos.¹ Además, puede realizarse por personal no experto en diagnóstico por imagen, es económica, no invasiva, libre de radiación y puede llevarse a cabo mientras se realizan otras maniobras para estabilizar al paciente, así como mientras se oxigena si se considera necesario.¹⁻⁴

El objetivo de este artículo es describir cómo se realiza una T-FAST, sus diferentes usos y el método de toracentesis, procedimientos que pueden ser empleados en urgencias en pacientes inestables.

¿CUÁNDO SE DEBE REALIZAR UNA T-FAST?

La ecografía torácica puede utilizarse como prueba de primera elección en pacientes que hayan sufrido traumatismos severos o penetrantes.²

En animales, los traumatismos tienen una tasa de mortalidad del 10 %. Los más frecuentes son los debidos a atropellos o caídas de ciertas alturas, y la región más afectada es el tórax, ocasionando contusiones pulmonares, neumotórax y/o hemotórax.⁵

Por otro lado, el uso de la T-FAST se ha extendido más allá de pacientes traumatizados, pudiéndose utilizar como una ampliación de la exploración física en pacientes graves. Permite monitorizar afecciones pulmonares en pacientes de riesgo, así como detectar rápidamente lesiones y complicaciones postquirúrgicas en determinados pacientes.²

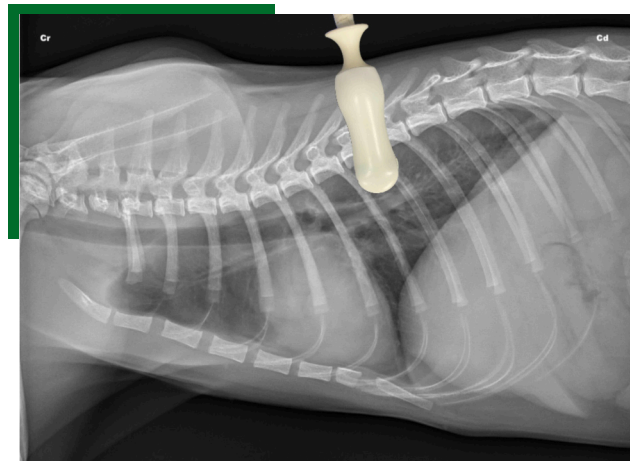


Figura 1. Radiografía lateral derecha de un gato sano en la que se observa la posición del transductor para valorar el cuadrante dorsocaudal (DC) de la T-FAST. Cr: craneal; Cd: caudal.

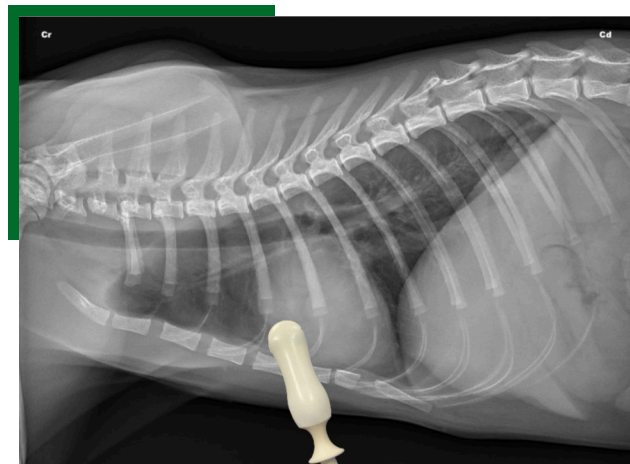


Figura 2. Radiografía lateral derecha de un gato sano en la que se observa la posición del transductor para valorar el cuadrante perihiliar (PH) de la T-FAST. Cr: craneal; Cd: caudal.

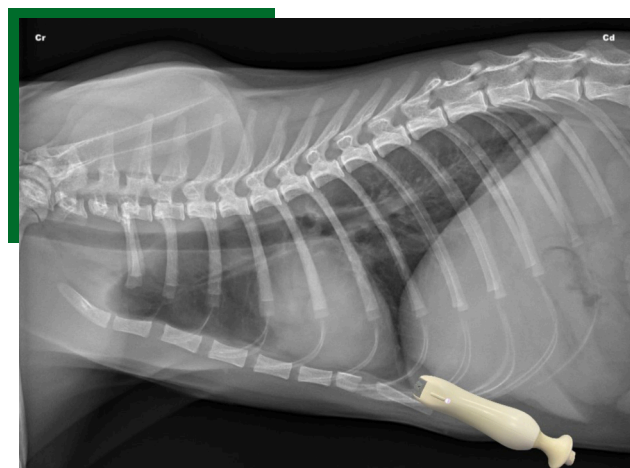


Figura 3. Radiografía lateral derecha de un gato sano en la que se observa la posición del transductor para valorar el cuadrante hepatodia-fragmático (HD) de la T-FAST. Cr: craneal; Cd: caudal.

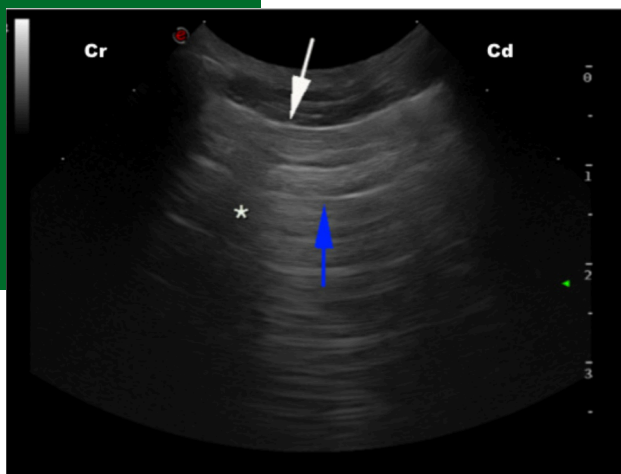


Figura 4. Imagen ecográfica de pulmón de un paciente sano en la que se observa la línea PP (interfase pleura-pulmón) como una fina línea hiperecoica (flecha blanca), así como líneas A hiperecoicas y paralelas entre sí (flecha azul) y la sombra acústica generada por una costilla (asterisco). Cr: craneal; Cd: caudal.

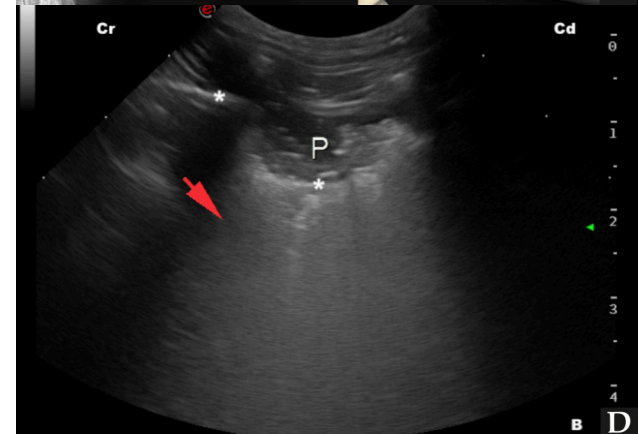
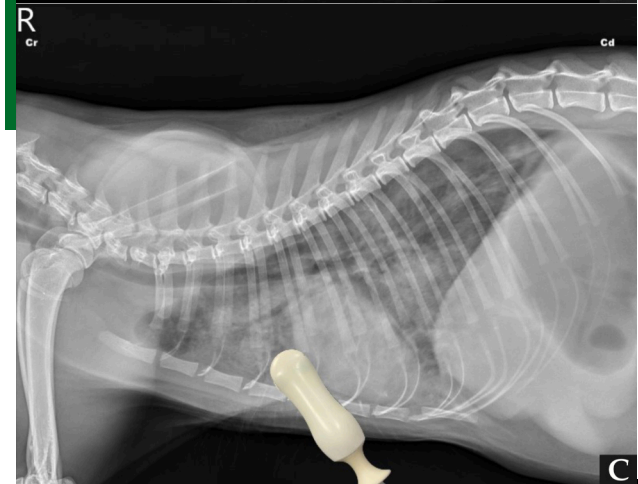
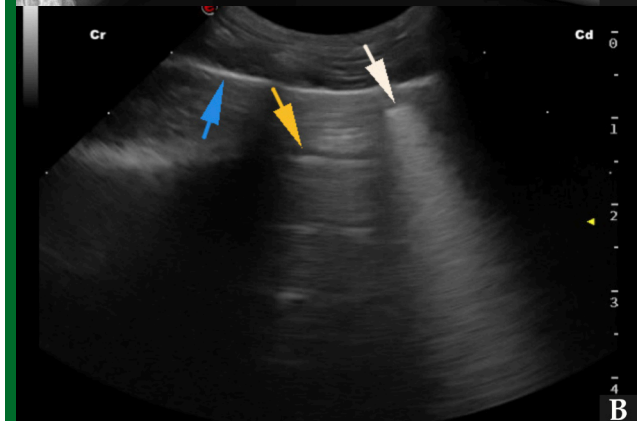
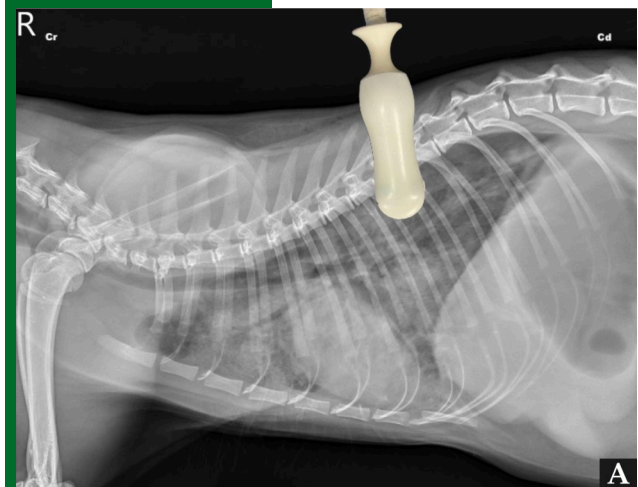


Figura 5. (A) Radiografía lateral derecha de un gato con edema pulmonar no cardiogénico, con la colocación de la sonda ecográfica en el punto de valoración del cuadrante DC.

(B) Imagen ecográfica del cuadrante DC del mismo paciente, donde se aprecian líneas B o pulmón húmedo (flecha blanca), líneas A o pulmón sano (flecha amarilla) y línea PP (flecha azul).

(C) Radiografía lateral derecha del mismo paciente con la colocación de la sonda ecográfica en el punto de valoración del cuadrante PH.

(D) Imagen ecográfica del cuadrante PH, donde se puede observar la presencia de una línea B ancha (flecha roja), así como parte del parénquima pulmonar consolidado (P), generando como consecuencia el signo de escalón (asteriscos). Cr: craneal; Cd: caudal.

LA TÉCNICA SE REALIZA EN DECÚBITO LATERAL O ESTERNAL (SIENDO ESTE DE ELECCIÓN EN DISTRÉS RESPIRATORIO).

TÉCNICA DE T-FAST

El examen T-FAST consiste en la evaluación de cinco puntos estandarizados que se describen a continuación. La técnica puede llevarse a cabo en decúbito lateral (preferiblemente derecho para evaluación cardíaca) o esternal, siendo este último de elección para pacientes con distrés respiratorio.¹⁻³ El decúbito dorsal no debe ser empleado para realizar una T-FAST por el estrés que supone para los pacientes, sobre todo si están hemodinámicamente inestables o presentan distrés respiratorio.³ Para mejorar el contacto del transductor con la piel del paciente se pueden rasurar los cuadrantes de exploración y emplear alcohol o gel de ecografía. No se debe usar alcohol en caso de que se vaya a utilizar un desfibrilador eléctrico.¹

Los cinco puntos estandarizados son:

- Dorsocaudal (DC) bilateral: El transductor debe colocarse horizontalmente entre el 7o y 8o espacio intercostal de ambos hemitórax en su tercio dorsal (Fig. 1).¹ Se examina de forma estática, colocando la sonda con el haz en plano longitudinal al paciente (transversal a las costillas) para maximizar el contacto del transductor con el borde pulmonar. Son los cuadrantes de elección para detectar neumotórax y patología pulmonar.^{1,2}
- Perihiliar (PH) bilateral (Fig. 2): Para la correcta valoración de este cuadrante, el transductor debe colocarse entre los espacios intercostales de la región perihiliar de ambos hemitórax y desplazarse entre ellos de forma dinámica. Se emplean para detectar la presencia de efusión pleural y pericárdica, así como valorar la volemia del paciente y descartar fallo cardíaco izquierdo mediante el ratio atrio izquierdo/aorta en el cuadrante PH derecho (menor a 1,6).^{1,2}
- Hepatodiafragmática (HD) (Fig. 3): Este cuadrante es el único común a la FAST abdominal (A-FAST).⁶ En este caso, el transductor se coloca bajo la apófisis xifoides, dejando caudalmente el hígado y el diafragma e inclinando la sonda hacia craneal para valorar el tórax caudal. Este cuadrante se considera también dinámico tanto en medicina humana como veterinaria, y es de elección para detectar efusión pleural y pericárdica, ya que tiene mayor sensibilidad y especificidad que la radiografía para su detección.^{1-3,5,6}

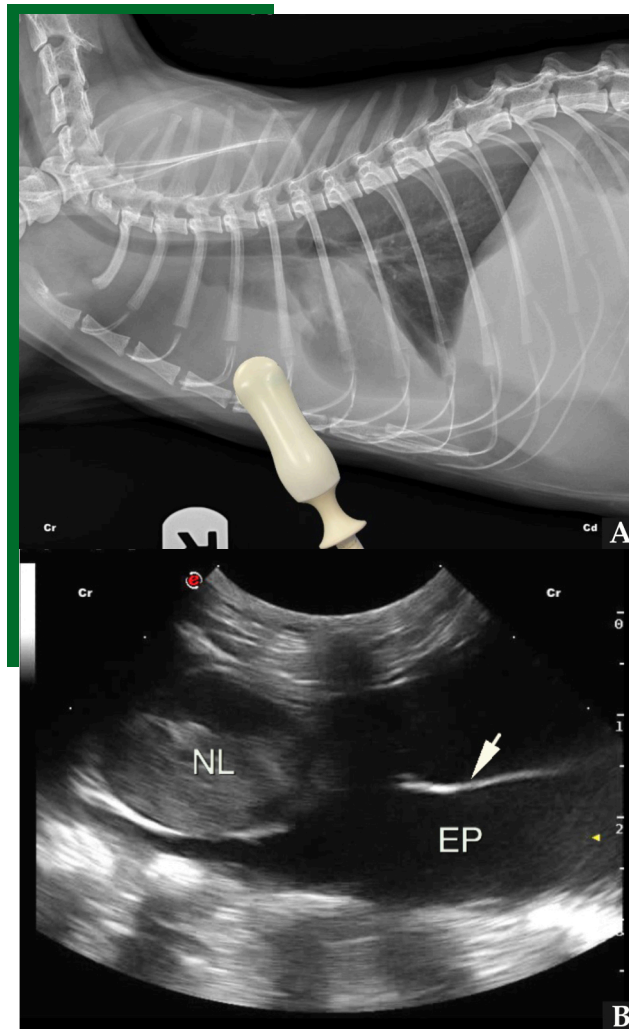


Figura 6. (A) Radiografía de un gato con linfoma multicéntrico y efusión pleural severa, con la colocación de la sonda ecográfica en el punto de valoración del cuadrante PH.

(B) Imagen ecográfica del mismo gato valorando el cuadrante PH, donde se puede observar un nódulo linfático esternal moderadamente aumentado de tamaño (NL), así como abundante contenido anecoico entre ambas pleuras, confirmando la presencia de efusión pleural (EP) y la presencia de fibrina fluctuando en el líquido pleural (flecha blanca). Cr: craneal; Cd: caudal.

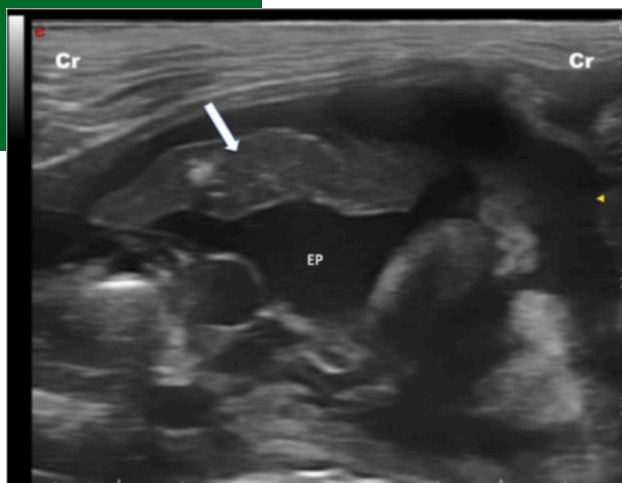


Figura 7. Imagen ecográfica de un paciente con efusión pleural (EP) severa y consolidación pulmonar (flecha blanca) secundaria a la presión ejercida por el líquido sobre el lóbulo pulmonar. Cr: craneal.



Figura 8. (A) Colocación del transductor y de la aguja para la realización de un procedimiento de toracocentesis mediante el acceso caudal, en una técnica estéril para la obtención de líquido pleural.

(B) Imagen ecográfica del procedimiento de toracocentesis mediante el acceso caudal, en la que se observa el trayecto de la aguja (flechas rojas) y la punta de la misma (círculo rojo) situada en el líquido a extraer. Cr: craneal; Cd: caudal.

LA T-FAST ES UNA TÉCNICA SENCILLA, RÁPIDA Y POCO INVASIVA PARA DETECTAR PATOLOGÍAS EN PACIENTES CRÍTICOS.

Para poder diferenciar la efusión pleural de la pericárdica, se recomienda realizar al menos ambas proyecciones, la PH y la HD.² En medicina humana, una de las principales limitaciones de la T-FAST es la dificultad en diferenciar la efusión pleural de la pericárdica por personal no especialista en diagnóstico por imagen.¹

En cuanto a los hallazgos de la T-FAST, en condiciones normales en ambas proyecciones DC debemos observar las denominadas líneas A, aquellas líneas horizontales hiperecoicas paralelas a la interfase pleura-pulmón o línea PP, resultantes de la reverberación del aire contenido en el borde pulmonar (Fig. 4).² Por el contrario, si visualizamos

las líneas B, que son líneas hiperecoicas verticales fácilmente reconocibles, estaremos ante un pulmón con patología, ya que están presentes en el denominado pulmón húmedo o síndrome intersticial. Las líneas B se extienden desde la línea PP hasta el final de la pantalla, no se atenúan y oscilan como un péndulo con el movimiento respiratorio (Fig. 5).^{1,2,5} Entre los principales diagnósticos diferenciales que se plantean una vez identificadas, cabe destacar el edema pulmonar (de origen cardiogénico o no), inflamación supurativa o contusión pulmonar en caso de pacientes traumatizados.^{1,2}

Respecto a la interfase pleura-pulmón (o línea PP), hace referencia al contacto de la pleura con el borde

pulmonar (Fig. 5B), donde se debe observar el signo de deslizamiento.^{1,2,5} Este signo consiste en el movimiento normal de ida y vuelta del pulmón deslizándose a lo largo de la pared torácica.² Se observa en tórax sanos en ausencia de patología pulmonar del espacio pleural o de la pared torácica, y el no apreciar dicho signo es indicativo de neumotórax.^{1,2} Ecográficamente, el neumotórax genera líneas A idénticas a las que se observan en un pulmón sano; por este motivo, el hecho de ver líneas B junto con el signo de deslizamiento descarta de forma inmediata la presencia de neumotórax.¹⁻³ En cuanto al diagnóstico ecográfico del neumotórax, se han descrito ciertas limitaciones tales como no poder identificar el grado de severidad del mismo, y que en pacientes con taquipnea o distrés respiratorio puede resultar complejo determinar la presencia del signo de deslizamiento y, por lo tanto, descartarlo con seguridad.¹ Según el estudio realizado por Andrea M. *et al.* en 2018, a diferencia de la medicina humana, la T-FAST en medicina veterinaria no ha demostrado ser una técnica útil en el diagnóstico de neumotórax.⁵ Aun así, tiene mayor sensibilidad y especificidad que la radiografía.¹

Otra de las alteraciones que podemos identificar al realizar una T-FAST es la presencia de líquido libre entre ambas pleuras (efusión pleural), que se determina con la visualización de contenido anecoico alrededor de las estructuras torácicas entre la pared costal y el borde pulmonar (Fig. 6).⁷ En ocasiones, puede resultar difícil determinar el origen del fluido, por lo que se deben realizar ecografías de revisión tras drenar el tórax, así como diferenciar bien entre efusión pleural y pericárdica.¹

Por último, otra patología fácilmente reconocible en una ecografía torácica de urgencias es la consolidación pulmonar; la cual se define como pulmón con ecogenicidad y ecotextura similar al hígado (pulmón hepatizado).⁴ Un hallazgo ecográfico es el denominado “signo de escalón”, el cual se define como la discontinuidad de la línea hiperecoica que genera la línea PP (Fig. 7).^{1,3} Este también puede deberse a desgarros intercostales, fracturas costales, hematomas y hemotórax en pacientes traumatizados, así como a efusión pleural o masas en pacientes no traumatizados.^{1,3} Entre los diagnósticos diferenciales más probables de consolidación pulmonar cabe destacar la presencia de un foco neumónico, hemorragia pulmonar, neoplasia o atelectasia.³

TÉCNICA DE TORACOCENTESIS

El principal objetivo de la toracocentesis es la retirada del gas o líquido en el espacio pleural en pacientes críticos con neumotórax o efusión pleural, respectivamente, y contribuir a una rápida estabilización.³ Por otro lado, en pacientes estables permite la obtención de muestras para su posterior análisis y aproximación al diagnóstico definitivo.⁷

Aunque la toracocentesis ecoguiada conlleva riesgos, varios estudios han demostrado que tiene menor tasa de complicaciones que la realizada a ciegas.³ Entre otras ventajas, permite la visualización de estructuras vitales como el corazón y los grandes vasos, y evita puncionarlos cuando tratamos de obtener las muestras de áreas adyacentes a estos.⁷

La técnica debe realizarse preferiblemente en decúbito esternal de forma aséptica, tras haber descartado previamente coagulopatías (excepto en pacientes con distrés respiratorio severo, en los cuales se llevará a cabo una toracocentesis de urgencia).^{3,7} La sonda ecográfica se debe colocar perpendicular a las costillas (de forma bilateral), generalmente entre el 6o, 7o y 8o espacio intercostal, en el tercio ventral del tórax, y se desplaza craneal y caudalmente hasta encontrar la colección de líquido a la que se desea llegar con la aguja; se debe puncionar siempre craneal a las costillas, minimizando así el riesgo de lacerar los vasos que discurren por el borde caudal de las mismas (Fig. 8).^{3,7}

T-FAST VS. TC

La T-FAST es un método muy útil para el diagnóstico de contusiones pulmonares, edema pulmonar cardiogénico y no cardiogénico, síndrome de distrés respiratorio agudo, neumonía y tromboembolismo pulmonar.¹

Sin embargo, la Tomografía Computarizada (TC) es la técnica de referencia para detectar patologías torácicas.^{4,5} La T-FAST no ha demostrado ser un método diagnóstico útil de neumotórax en pacientes traumatizados en comparación con la TC.⁵ Por otro lado, a pesar de que la TC es una técnica de elección para detectar líquido libre, gas y daño en parénquima pulmonar, tiene ciertas desventajas en pacientes de urgencias, como, por ejemplo, el hecho de que en la mayoría de ocasiones son pacientes hemodinámicamente inestables y esta técnica, a diferencia de la ecografía, requiere sedación o incluso anestesia para llevarse a cabo en la mayoría de los casos.

CONCLUSIÓN

La T-FAST es una técnica sencilla, rápida, poco invasiva y de gran utilidad para la detección de patologías que conllevan un riesgo vital en pacientes críticos. Por otro lado, permite monitorizar pacientes de riesgo con patologías ya identificadas, así como postquirúrgicos graves. Se ha demostrado que, además de determinar la presencia de neumotórax, presenta una elevada sensibilidad y especificidad en la detección de otras alteraciones, tales como contusiones pulmonares o efusión pleural y pericárdica, así como edema de pulmón. ●

Fuente de financiación: este trabajo no se realizó con fondos comerciales, públicos o del sector privado.

Conflicto de intereses: los autores declaran la inexistencia de conflicto de intereses.

Artículo publicado previamente en la Revista Oficial de AVEPA (Clín Vet Peq Anim 2022, 42 (2): 83-88) reproducido con permiso.

LA T-FAST ES UN MÉTODO MUY ÚTIL PARA EL DIAGNÓSTICO DE CONTUSIONES PULMONARES, EDEMA PULMONAR CARDIOGÉNICO Y NO CARDIOGÉNICO, SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO, NEUMONÍA Y TROMBOEMBOLISMO PULMONAR.¹

BIBLIOGRAFÍA

1. Lisciandro G: Abdominal and thoracic focused assessment with sonography for trauma, triage, and monitoring in small animals. *J Vet Emerg Crit Care* 2011; 21(2): 104-122.
2. Boysen S, Lisciandro G: The Use of ultrasound for dogs and cats in the emergency room. AFAST and TFAST. *Vet Clin Small Anim* 2013; 43: 773-797.
3. Lisciandro GR: The abdominal FAST (AFAST) exam. En Lisciandro GR (ed): Focused ultrasound techniques for the small animal practitioner, Oxford, Wiley Blackwell, 2014; 17-43.
4. L. Cole, M. Pivetta, K. Humm: Diagnostic accuracy of a lung ultrasound protocol (Vet BLUE) for detection of pleural fluid, pneumothorax and lung pathology in dogs and cats. *Journal of Small Animal Practice* 2021; 62: 178-186.
5. Andrea M, Walters A, O'Brien MA, Selmic LE, *et al.*: Evaluation of the agreement between focused assessment with sonography for trauma (AFAST/TFAST) and computed tomography in dogs and cats with recent trauma. *J Vet Emerg Crit Care* 2018: 1-7.
6. Lisciandro G: The use of the diaphragmatico-hepatic (DH) views of the abdominal and thoracic focused assessment with sonography for triage (AFAST/TFAST) examinations for the detection of pericardial effusion in 24 dogs (2011-2012). *J Vet Emerg Crit Care* 2016; 26(1): 125-131.
7. Nicolaou S, Talsky A, Khashoggi K, *et al.*: Ultrasound-guided interventional radiology in critical care. *Crit Care Med* 2007; 35 (5): S186-S197.



IV CONGRESO OFICIAL AMVEPE

QUITO - ECUADOR

2025

Felino

22, 23 Y 24 DE OCTUBRE

LUGAR:



CENTRO DE CONVENCIONES
METROPOLITANO DE QUITO

Abordaje diagnóstico y quirúrgico en un canino con uréteres ectópicos bilaterales

V. Infante¹

J. Escobar²

M. Sánchez²

A. Silva³

F. Paredes³

V. Almeida¹

¹Médico Internista Hospital Veterinario Medipet

²Cirujano Tejidos Blandos Hospital Veterinario Medipet;

³Anestesista Hospital Veterinario Medipet, Hospital Veterinario Medipet, Quito, Ecuador.



RESUMEN

La incontinencia urinaria es un trastorno que puede presentarse en perros de cualquier edad y se ha asociado frecuentemente con la presencia de uréteres ectópicos en animales jóvenes. Esta anomalía se caracteriza por la desembocadura anómala de los uréteres fuera del trigono vesical, lo que dificulta el control voluntario de la micción. En el presente reporte se expone el caso de una canina Husky Siberiana, esterilizada, de 8 años de edad, con incontinencia urinaria crónica de larga evolución, inicialmente atribuida a una posible insuficiencia del esfínter uretral secundaria a la esterilización. No obstante, tras la realización de estudios avanzados, se estableció el diagnóstico de uréteres ectópicos bilaterales como causa subyacente, los cuales fueron corregidos quirúrgicamente mediante una neoureterocistostomía bilateral con resultados favorables en el restablecimiento de la continencia urinaria.

Palabras Clave: *Incontinencia urinaria, uréteres ectópicos, urología veterinaria, neoureterocistostomía, cirugía, cistosuretoscopia.*

INTRODUCCIÓN

La incontinencia urinaria (IU) es un trastorno de la micción que puede presentarse en perros de cualquier edad, sexo y raza¹. El signo clínico más común asociado con el uréter ectópico es la incontinencia urinaria

intermitente en cachorros². La ectopia ureteral es la desembocadura de uno o ambos uréteres en una ubicación distinta al trigono vesical, siendo los lugares más comunes vagina, uretra, cuello de la vejiga y útero³, lo que impide el adecuado control de la micción.

REPORTE CLÍNICO

Se presenta el caso de una paciente canina de 8 años, hembra esterilizada, que acudió al Hospital Veterinario Medipet debido a que presentaba incontinencia urinaria crónica. En el examen físico general se evidenció goteo constante de orina

acompañado de dermatitis perivulvar. Como antecedentes, se indica que la paciente fue rescatada de la vía pública hace 6 años y antes de la esterilización tuvo un parto. Desde hace aproximadamente 4 años, presenta micción involuntaria constante, incluso durante el sueño. La paciente ha sido evaluada en otros centros, donde se sospechó de insuficiencia del esfínter uretral secundaria a la esterilización.

Entre las pruebas diagnósticas iniciales, el hemograma y la bioquímica sanguínea completa no evidenciaron alteraciones. El uroanálisis y cultivo de

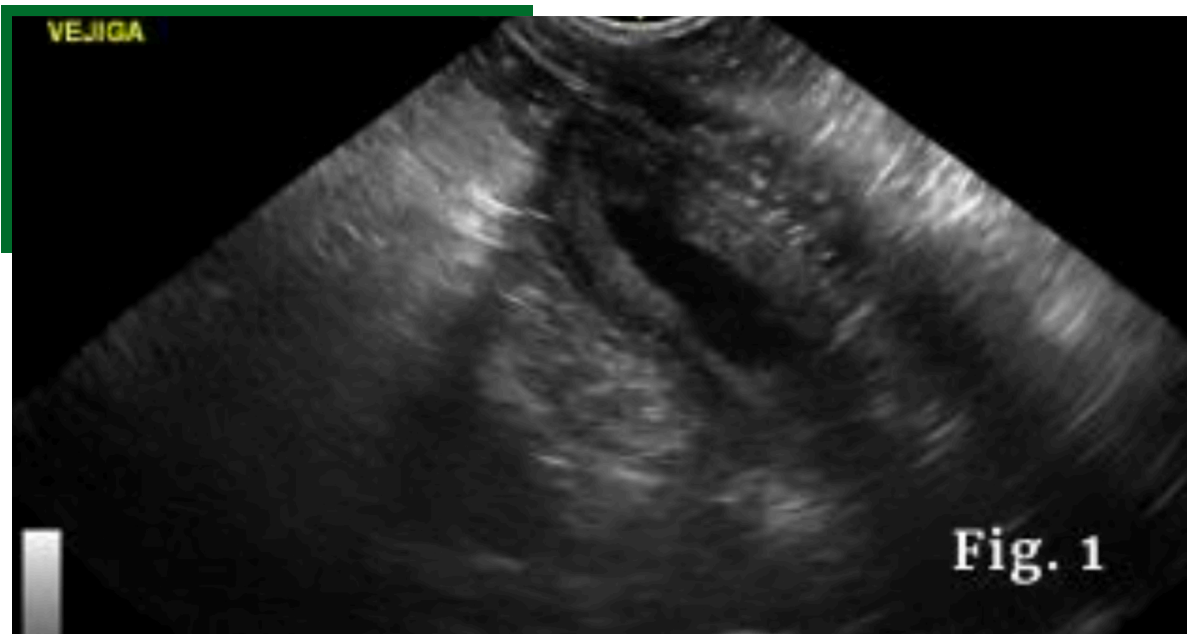


Figura 1. Imagen de ecografía abdominal de vejiga. Se observa vejiga poco distendida no valorable.

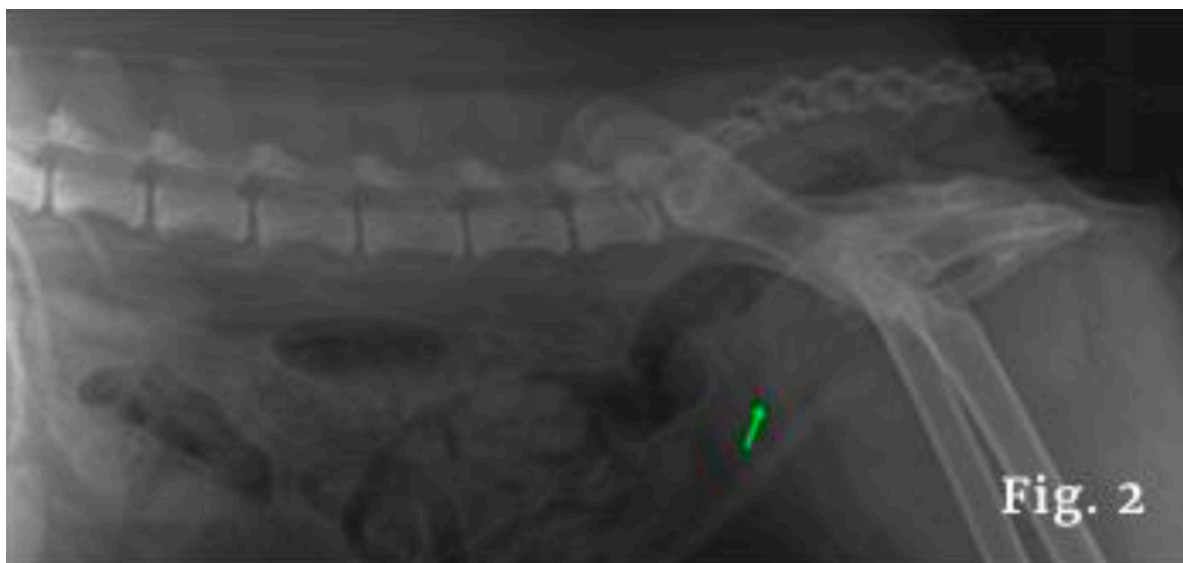


Figura 2. Imagen de radiografía laterolateral de pelvis. Se observa vejiga en posición pélvica (flecha verde).

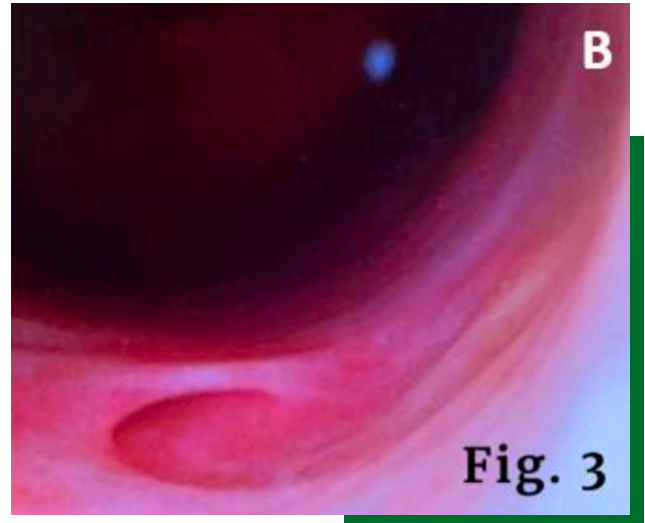
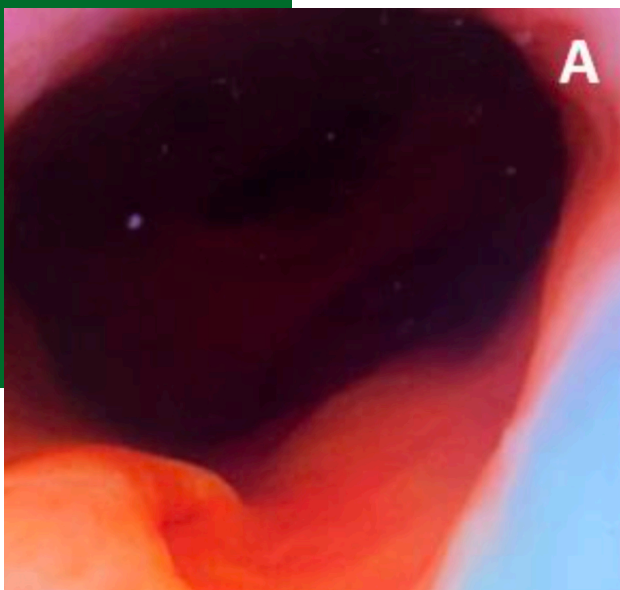


Figura 3. Uréteres ectópicos vistos desde cistouretroscopia. **(A)** Uréter ectópico derecho.

Figura 3. Uréteres ectópicos vistos desde cistouretroscopia. **(B)** Uréter ectópico izquierdo.

orina revelaron una infección urinaria causada por *Escherichia coli* resistente a ampicilina. La ecografía abdominal mostró una vejiga poco distendida, lo que impidió su valoración (ver Fig. 1). Finalmente, en la radiografía, se observó una vejiga en posición pélvica (ver Fig. 2).

Dentro de los diagnósticos diferenciales se consideraron los trastornos de almacenamiento más frecuentes: insuficiencia del esfínter uretral (USMI), uréter ectópico e inestabilidad del músculo detrusor. Dado que los exámenes iniciales no proporcionaron conclusiones definitivas, se llevaron a cabo pruebas diagnósticas avanzadas, entre las cuales se incluyen la cistouretroscopia y la tomografía computarizada. La cistouretroscopia reveló la presencia de uréteres ectópicos (Ver Fig. 3a y Fig. 3b) y una anomalía anatómica conocida



Figura 4. Banda vestíbulo vaginal remanente vista desde cistouretroscopia. Se observa la anomalía anatómica en el vestíbulo vaginal

como banda vestíbulo vaginal remanente o banda paramesonéfrica (Ver Fig. 4).

A su vez, en la tomografía computarizada se evidenció al uréter izquierdo insertándose en la porción inicial de la uretra sin signos de trayecto intramural. Mientras que el uréter derecho se insertaba en la porción inicial de la uretra, ligeramente craneal a la inserción del uréter izquierdo con signos de un breve trayecto intramural antes de su inserción (Ver Fig. 5).

Por tanto, se estableció el diagnóstico definitivo de incontinencia urinaria secundaria a uréteres ectópicos bilaterales y se evidenció una anomalía anatómica en el vestíbulo vaginal.

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

La corrección quirúrgica se realizó mediante una neoureterocistotomía bilateral. Este procedimiento consiste en reimplantar los uréteres en una posición anatómica craneal al trigono vesical. Para ello, se ligaron ambos uréteres en su ingreso anormal a la vejiga. Posteriormente, una vez decidido el sitio del nuevo estoma, se realizó un túnel en la pared vesical y se espatuló el borde ureteral afrontando la mucosa del uréter con la mucosa vesical mediante monofilamento 6-0. Posterior se colocó una sonda vesical Folley No22. Finalmente, se suturó la cistotomía de forma convencional.

Figura 5. Tomografía computarizada helicoidal contrastada.

- (A). Vista lateral del uréter izquierdo (flecha verde) en su ingreso en la uretra.
- (B). Vista dorsal del uréter izquierdo (flecha verde) en su ingreso a la uretra y uréter derecho (flecha roja) en su ingreso a la uretra.
- (C). Vista axial del uréter izquierdo (flecha verde).

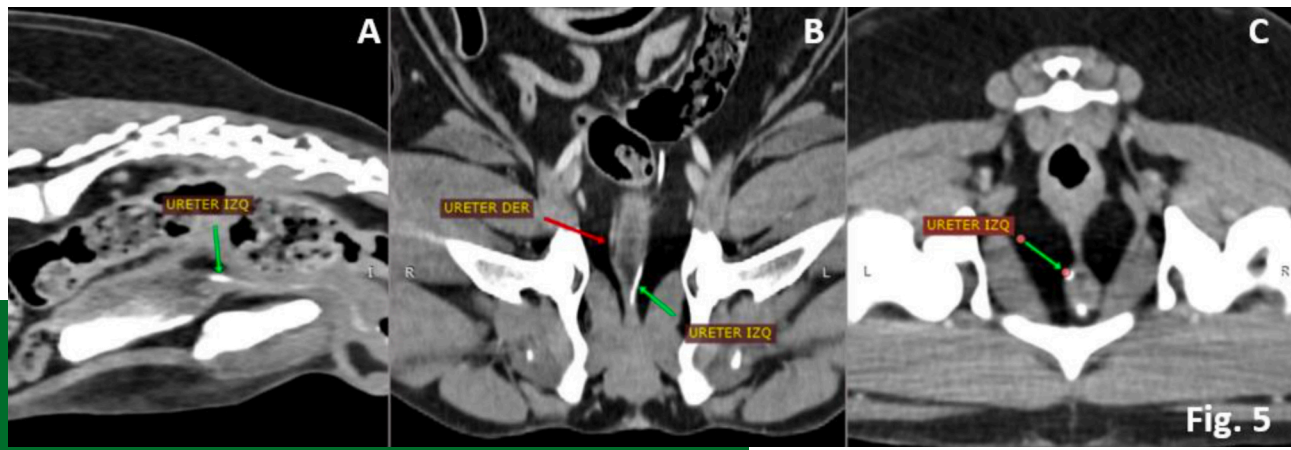


Figura. 6. Neoureterocistotomía.

- (A). Espatulación del uréter posterior a su reimplantación.
- (B). Uréteres reimplantados en posición craneal al trigono vesical.
- (C). Cierre de la cistotomía



Como tratamiento antibiótico, se administró ceftriaxona a una dosis de 30 mg/kg cada 12 horas durante 10 días, en conjunto con enrofloxacin a 10 mg/kg cada 24 horas. La terapia antiinflamatoria intraquirúrgica consistió en dexametasona a 0.5 mg/kg. Para el manejo del dolor postoperatorio, se utilizaron infusiones continuas de fentanilo a 2 µg/kg/h, ketamina a 0,2 mg/kg/h y lidocaína a 2 mg/kg/h. El débito urinario se mantuvo constante entre 1 y 1,5 ml/kg/h, y al octavo día se procedió al retiro de la sonda urinaria.

RESULTADO DEL CASO

Tras la neoureterocistostomía bilateral, se evidenció hidronefrosis e hidroureter desde el primer día postoperatorio, los cuales retornaron a su morfología y dimensiones normales a las tres semanas del procedimiento quirúrgico (ver Fig. 7 y Fig. 8). Ante la presencia de dichos hallazgos, en el postoperatorio inmediato se sospechó de una obstrucción ureteral, por lo que se realizó una cistoscopia, donde se observó la viabilidad de los estomas y coágulos que

Figura. 7. Evolución ecográfica de la hidronefrosis e hidroureter del riñón izquierdo.

(A). Estudio ecográfico inmediato al postoperatorio, que muestra hidronefrosis e hidroureter con un diámetro de uréter de 1,06 cm.

(B). Imagen al cuarto día postoperatorio, tras lavado vesical y retiro de coágulos, evidenciando reducción de la dilatación de la pelvis renal e hidroureter, con un diámetro de 0,58 cm.

(C.) y (D). Ecografía al día 20 postoperatorio, que documenta la resolución completa de la hidronefrosis e hidroureter.

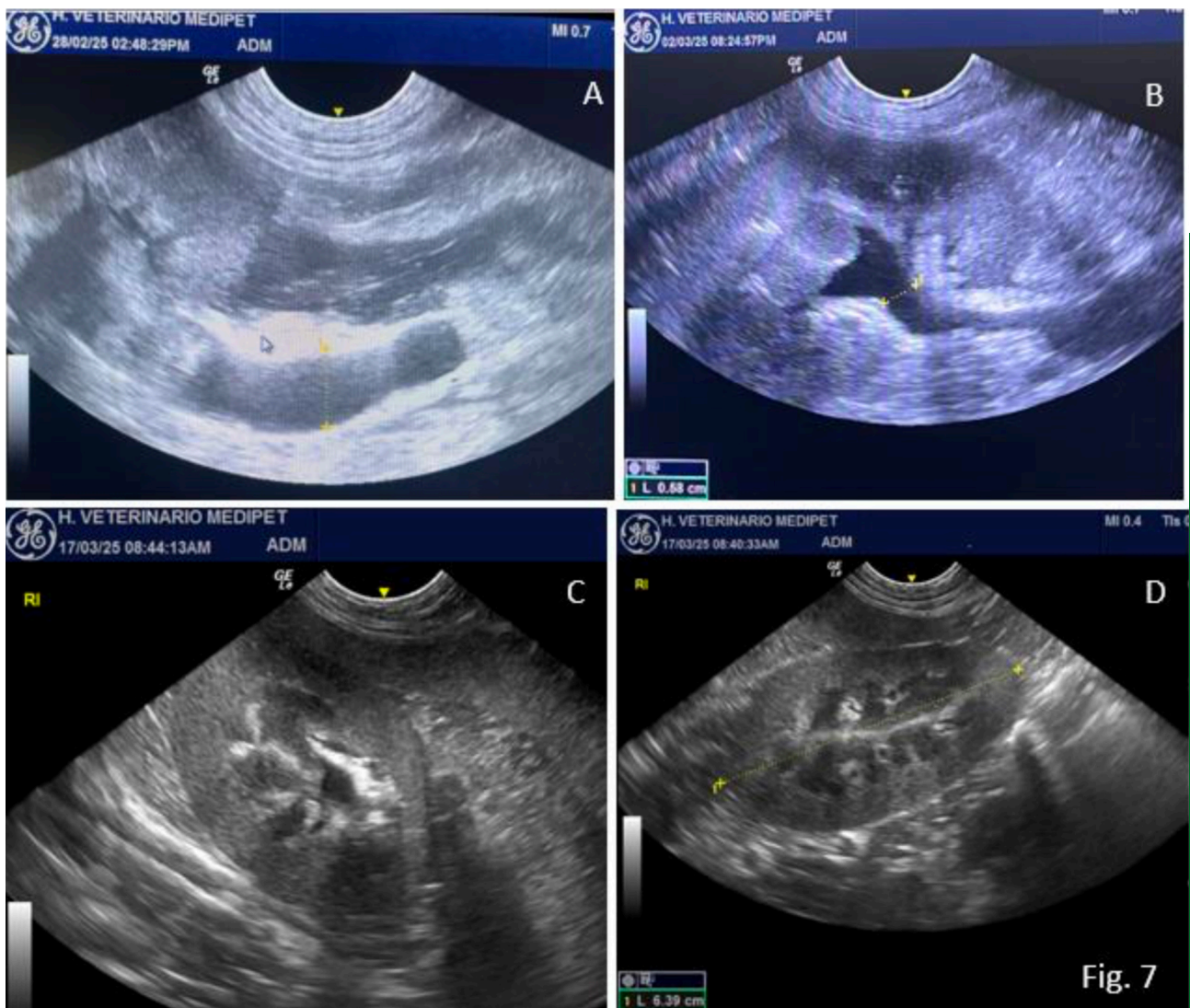


Fig. 7

causaban obstrucción parcial en los uréteres que fueron resueltos mediante lavados vesicales. Finalmente, a través del monitoreo ecográfico, se evidenció la resolución progresiva de la hidronefrosis e hidrouréter y el aumento paulatino de la capacidad vesical (Ver Fig. 9) generando la retención urinaria progresiva en el paciente.

Cabe destacar que la hidronefrosis y el hidrouréter se resolvieron de forma paulatina sin generar azotemia post-renal (Ver Figura 10).

DISCUSIÓN

La ectopia ureteral es una anomalía congénita poco frecuente, en la cual razas como el Husky Siberiano son predisponentes³ y suele presentarse con mayor frecuencia en cachorros¹². Sin embargo, el paciente fue adoptado en la adultez, por lo que, las anomalías congénitas deben considerarse como parte de los diagnósticos diferenciales, a pesar de que existan otros prediagnósticos en hembras adultas más frecuentes como USMI.

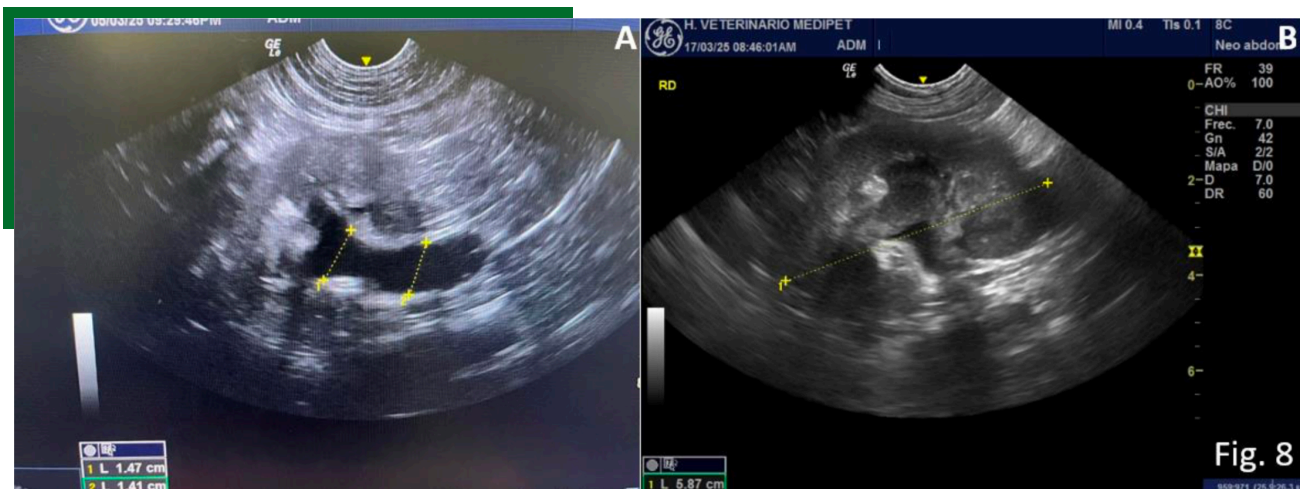


Fig. 8. Evolución ecográfica de la hidronefrosis e hidrouréter del riñón derecho. **(A).** Ecografía al día 9 postoperatorio, que muestra hidronefrosis e hidrouréter con un diámetro ureteral de 1,4 cm. **(B).** Ecografía al día 20 postoperatorio donde se evidencia la resolución de la hidronefrosis e hidrouréter.



Figura. 9. Evolución ecográfica de la vejiga. Se observa el aumento paulatino de la capacidad vesical al 13 día del postoperatorio.



Figura.10. Evolución de los parámetros renales a lo largo del tiempo (mg/dL). Se observan valores dentro de los rangos de referencia: creatinina, 0,40–1,40 mg/dL; nitrógeno ureico en sangre (BUN), 9,2–29,2 mg/dL.

Las infecciones bacterianas del tracto urinario y la dermatitis perivulvar son signos comunes en animales con uréter ectópico¹. Además, la ectopia ureteral se correlaciona con varias anomalías del tracto urinario⁸, como se observó en el paciente reportado, que además del uréter ectópico también presentó una banda vestíbulo vaginal remanente, la cual genera predisposición a infecciones urinarias. Puesto que, las deformidades anatómicas predisponen al ascenso de patógenos⁴, por lo que es esencial realizar cultivos y antibiogramas de orina⁵.

A su vez, el diagnóstico debe apoyarse en diversas técnicas de imagen, en este caso se utilizó la cistoscopia y tomografía computarizada, consideradas las más recomendadas para el diagnóstico de los uréteres ectópicos por su óptima visualización anatómica⁶.

Las complicaciones comunes de la neoureterostomía incluyen hidronefrosis, cistitis, hidroureter, disuria e incontinencia urinaria⁷. También puede ocurrir estenosis en el sitio de implantación ureteral, lo que provoca reflujo urinario y puede requerir una reintervención⁹.

En este caso, en ambos riñones se observó hidronefrosis junto con hidroureter en el postoperatorio inmediato, lo que sugería una obstrucción ureteral. No obstante, la cistoscopia confirmó que ambos estomas eran viables a pesar de la inflamación, y se evidenció una obstrucción parcial por coágulos, que se resolvió con lavados vesicales. Al día 21, los riñones y uréteres recuperaron su forma y tamaño normal, demostrando que el hidroureter y

la hidronefrosis son complicaciones transitorias esperables que inician su resolución desde los 6 días del post-quirúrgico¹⁰. Además, la cistoscopia es una herramienta clave para considerar una reintervención. La inflamación después de una neoureterocistostomía desaparece en aproximadamente seis semanas¹¹. No obstante, si ambos uréteres se someten al procedimiento simultáneamente existe el riesgo de que ambos riñones sufran un daño suficiente para generar una insuficiencia renal⁸. Sin embargo, en este caso se demuestra que con una técnica quirúrgica adecuada es posible realizar el procedimiento de forma simultánea en ambos uréteres sin generar una azotemia post-renal. Finalmente, se observó una mejoría paulatina de la incontinencia vesical, siendo al día 20 del postoperatorio la presencia de una mayor retención urinaria, puesto que al existir hipoplasia de la vejiga urinaria, la incontinencia puede persistir hasta que la misma se expanda paulatinamente y comience a funcionar adecuadamente como reservorio.

CONCLUSIÓN

En conclusión, se observó una disminución progresiva de la incontinencia urinaria. Además, la neoureterocistotomía es una técnica quirúrgica eficaz en pacientes con incontinencia urinaria por uréteres ectópicos bilaterales. Las complicaciones esperables de la cirugía incluyen hidroureter e hidronefrosis. Sin embargo, con una técnica quirúrgica adecuada, se observa la resolución total de dichas complicaciones en un periodo de 3 semanas sin el apareamiento de una injuria renal. ●

BIBLIOGRAFÍA

1. Kendall A, Byron JK, Westropp JL, Coates JR, Vaden S, Adin C, Oetelaar G, Bartges JW, Foster JD, Adams LG, Olby N, Berent A. ACVIM consensus statement on diagnosis and management of urinary incontinence in dogs. *J Vet Intern Med.* 2024;38(2):878-903. doi:10.1111/jvim.169752.
2. Couto CG, Nelson RW. *Medicina interna de pequeños animales.* 6a ed. El Sevier; 2020.
3. Ishimi C, Argüelles JC, Echaniz M, Baquedano M. Ectopia ureteral bilateral intra y extramural: Caso clínico. *Clin Vet Peq Anim.* 2006;26(2):113-8.
4. Bianchi SP, Goveia AS, Macedo AS, Valente FS, Ledur GR, Alievi MM, Contesini EA. Ureter ectópico extramural em cadela. *Acta Scientiae Veterinariae.* 2013;41(1):1-4.
5. Weese JS, Blondeau JM, Boothe D, Guardabassi L, Gumley N, Papich M, Jessen LR, Lappin M, Rankin SL, Westropp JL, Sykes J. International Society for Companion Animal Infectious Diseases (ISCAID) Guidelines for the Diagnosis and Management of Bacterial Urinary Tract Infections in Dogs and Cats. *Veterinary Journal (London, England)* 2019;247:8-25. doi: 10.1016/j.tvjl.2019.02.008.
6. Davidson AP, Westropp JL. Diagnosis and Management of Urinary Ectopia. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2014;44(2):343-53. doi:10.1016/j.cvsm.2013.11.007.
7. Hoelzler MG, Lidbetter DA. Manejo quirúrgico de la incontinencia urinaria. *Clínicas Veterinarias de Norteamérica. Práctica de Pequeños Animales.* 2004;34(4):1057-1073, viii. doi: 10.1016/j.cvsm.2004.03.003
8. Dekerle B, Maurice E, Decambron A, Viateau V, Maurey C, Manassero M. Outcomes of 25 female dogs treated for ectopic ureters by open surgery or cystoscopic-guided laser ablation. *Vet Surg.* 2022;51(4):568-75. doi:10.1111/vsu.13807.
9. Fossum TW. *Cirurgia de pequeños animales.* 5. vol. 1. Elsevier Brasil; 2021.
10. Alves DP, Fernandes MEDSL, Lopes CAD, Risso TL, Trindade MDN, Moreira TM, Gijzen IS, Duarte R. Intraluminal unilateral ectopic ureter associated to ectopic ureterocele in a female dog – clinical, diagnostic and surgical aspects. *Brazilian Journal of Veterinary Medicine,* 47, e008424. <https://doi.org/10.29374/2527-2179.bjvm008424>
11. Astudillo-Gajardo MG, Agurto-Merino MK, Issotta-Contardo CM, Lara-Luna JI, Weinborn-Astudillo RM. Reporte de un caso: Abordaje de un canino con uréter ectópico unilateral e intramural con técnicas quirúrgicas combinadas. *Rev Científica.* 2017;27(2):103-9



WSAVA
CONGRESS 2025



25-27 SEPTEMBER 2025
RIO DE JANEIRO, BRAZIL

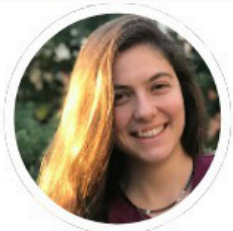


XV Congreso Nacional
V Latinoamericano de **SUVEPA**
Jornadas de formación
continua de **FIAVAC** y **WSAVA**

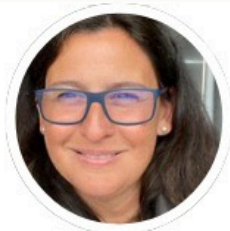


¡CUPOS LIMITADOS!

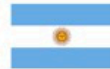
No te pierdas la **Jornada Internacional Veterinaria** más esperada del año.
Asegurá tu lugar hoy y viví una experiencia única junto a expertos de todo el mundo.



**Dra. Agustina
Algorta Turini**



**Dra. Valentina
Aybar**



Dr. Pablo Borrás



**Dr. Jorge Daniel
García**



**Dr. Lisandro
Reynes**



**Dr. Xavier
Roura**



**Dra. Marina
Snitcofsky**



**Dr. Kevin
Yaneselli**



15 y 16 de Noviembre, 2025



Radisson Montevideo
Victoria Plaza Hotel



WHATSAPP: 093800295

MAIL: secretaria@suvepa.org.uy

www.suvepa.org.uy

Condrosarcoma femoral distal en una gata: diagnóstico citológico, radiográfico y abordaje quirúrgico radical como tratamiento curativo

Dr. M.V. MSc. E. Á. Kristancic

Oncovet Guatemala, Guatemala. oncovetguatemala@gmail.com



Resumen

El condrosarcoma es un tumor mesenquimal maligno originado en cartílago, con baja incidencia en la especie felina y comportamiento biológico localmente invasivo pero de bajo potencial metastásico. En gatos, suele afectar huesos planos o largos, con presentación clínica inespecífica como claudicación progresiva y aumento de volumen en la extremidad. Se presenta el caso de una gata hembra, de 5 años de edad, con una lesión osteolítica agresiva en el fémur distal derecho, evaluada mediante radiografía, confirmada por citología e histopatología como condrosarcoma convencional grado II, con infiltración focal a tejidos blandos y márgenes quirúrgicos libres. El tratamiento consistió en amputación completa del miembro afectado. No se consideró necesaria la quimioterapia adyuvante por su bajo riesgo metastásico. Este caso destaca la importancia del diagnóstico temprano mediante imagen y citología, y la resolución quirúrgica como herramienta curativa eficaz.

Palabras clave: gato, condrosarcoma, neoplasia ósea, amputación, diagnóstico por imagen.

Reporte de caso

Historia médica

Bella Gatuna, una gata doméstica comun europea castrada de 5 años de edad y 4.8 kg, fue llevada a consulta por su propietaria debido a claudicación progresiva grado 2 del miembro pélvico derecho, con una

evolución de aproximadamente seis meses posterior a una caída accidental. La paciente había sido tratada previamente con meloxicam y gabapentina sin mejoría clínica evidente.

Hallazgos físicos

En el examen físico se observó una protuberancia indolora que abarcaba la articulación fémoro-tibio-rotuliana derecha, con limitación importante de la movilidad y sin signos inflamatorios locales. La paciente no presentaba fiebre, linfadenopatía ni otras alteraciones clínicas relevantes.

Métodos diagnósticos y resultados

Radiografía

ESTE CASO RESALTA LA UTILIDAD DE INTEGRAR IMAGEN, CITOLOGÍA Y CIRUGÍA EN EL ABORDAJE DE NEOPLASIAS ÓSEAS, ESPECIALMENTE EN ESPECIES COMO EL GATO...

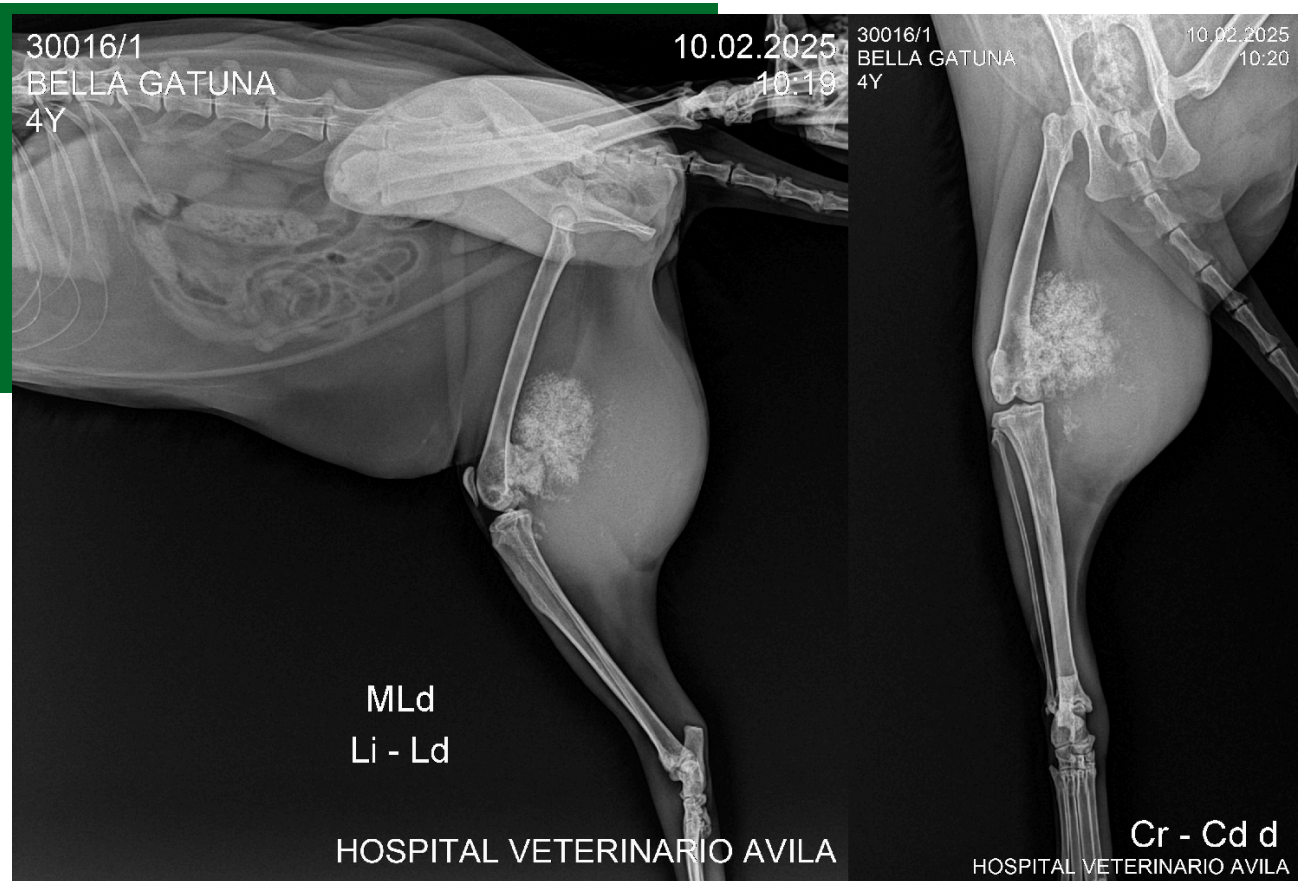


Figura 1. Se identificó una masa de densidad mineral heterogénea, con patrón mixto geográfico-agresivo, reacción perióstica desorganizada y mineralización en tejidos blandos adyacentes. Estos hallazgos eran altamente sugestivos de una neoplasia ósea de origen condrogénico (Figura 1).

Citología

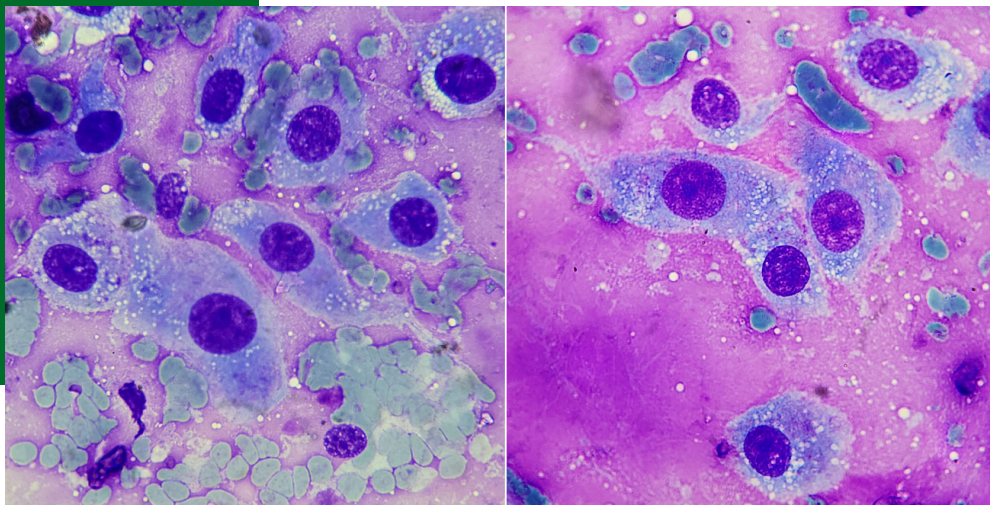


Figura 2. Los núcleos mostraban cromatina granular fina, moderado anisocariosis y nucleólos visibles en algunas células. El citoplasma era moderado, basofílico, con vacuolización ocasional. Los hallazgos citológicos fueron compatibles con una neoplasia mesenquimal de estirpe condrogénica, altamente sugestiva de condrosarcoma (Figura 3).

Hematología y bioquímica

1 888 433-9987

BELLA GATUNA ALVAREZ

PE:

SPECIES: Feline

BREED:

GENDER: Female

AGE: 5 Years

PATIENT ID:

VETERINARIA BOBADILLA

KM 18.5 CARR AL SALVADOR, EL TAJIN CASA9

GUATEMALA, GT 000000

502 66719900

ACCOUNT #:

ATTENDING VET:

LAB ID:

ORDER ID:

DATE OF RECEIPT: **1/21/25**

DATE OF RESULT: **1/21/25**

IDEXX Services: ProCyt Dx Hematology Analyzer, Catalyst One Chemistry Analyzer

Hematology 1/21/25 10:31 AM

TEST	RESULT	REFERENCE VALUE	
RBC	10.77	6.54 - 12.20 M/μL	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div></div>
Hematocrit	48.8	30.3 - 52.3 %	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div></div>
Hemoglobin	15.0	9.8 - 16.2 g/dL	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div></div>
MCV	45.3	35.9 - 53.1 fL	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div></div>
MCH	13.9	11.8 - 17.3 pg	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div></div>
MCHC	30.7	28.1 - 35.8 g/dL	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div></div>
RDW	26.3	15.0 - 27.0 %	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div></div>
% Reticulocytes	0.7	%	
Reticulocytes	76.5	3.0 - 50.0 K/μL	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div><div style="position: absolute; left: 80%; top: 0; bottom: 0; width: 20%; background-color: #f00;"></div></div>
Reticulocyte Hemoglobin	14.1	13.2 - 20.8 pg	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div></div>
WBC	7.79	2.87 - 17.02 K/μL	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div></div>
% Neutrophils	36.1	%	
% Lymphocytes	53.9	%	
% Monocytes	1.8	%	
% Eosinophils	6.5	%	
% Basophils	1.7	%	
Neutrophils	2.81	2.30 - 10.29 K/μL	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div></div>
Lymphocytes	4.20	0.92 - 6.88 K/μL	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div></div>
Monocytes	0.14	0.05 - 0.67 K/μL	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div></div>
Eosinophils	0.51	0.17 - 1.57 K/μL	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div></div>
Basophils	0.13	0.01 - 0.26 K/μL	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div></div>
Platelets	41	151 - 600 K/μL	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div><div style="position: absolute; left: 80%; top: 0; bottom: 0; width: 20%; background-color: #f00;"></div></div>
MPV	11.2	11.4 - 21.6 fL	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div><div style="position: absolute; left: 80%; top: 0; bottom: 0; width: 20%; background-color: #f00;"></div></div>
Plateletcrit	0.05	0.17 - 0.86 %	<div style="width: 100%; height: 10px; border: 1px solid #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; width: 80%;"></div><div style="position: absolute; left: 80%; top: 0; bottom: 0; width: 20%; background-color: #f00;"></div></div>

Figura 3. (A) Hemograma sin anomalías, ligera reticulocitosis sin anemia, trombocitopenia sin signos clínicos (más probable por agregados plaquetarios). No se identificaron alteraciones hepáticas, renales ni electrolíticas significativas.



Figura 3. (B) Hemograma sin anomalías, ligera reticulocitosis sin anemia, trombocitopenia sin signos clínicos (más probable por agregados plaquetarios). No se identificaron alteraciones hepáticas, renales ni electrolíticas significativas.

Diagnóstico diferencial

Se consideraron como principales diagnósticos diferenciales:

- Osteosarcoma condroblástico
- Condrosarcoma
- Tumores metastásicos óseos (menos probable por localización y patrón)
- Osteomielitis granulomatosa (descartada por evolución crónica y patrón imagenológico)

Tratamiento quirúrgico

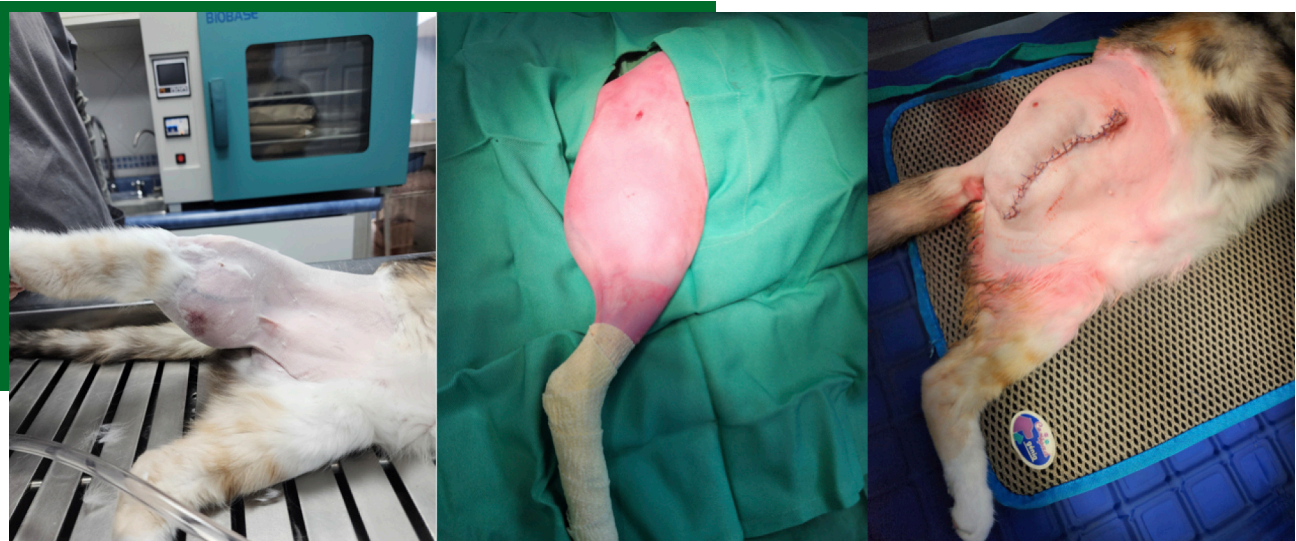


Figura 4. El tratamiento consistió en amputación radical desde la articulación coxo femoral. El procedimiento se realizó sin complicaciones y se indicó manejo postoperatorio con meloxicam (0.1 mg/kg PO cada 24 h) y gabapentina (5 mg/kg PO cada 12 h) durante 10 días. Las suturas se retiraron al día 21, observándose una adecuada cicatrización quirúrgica.

Diagnóstico histopatológico

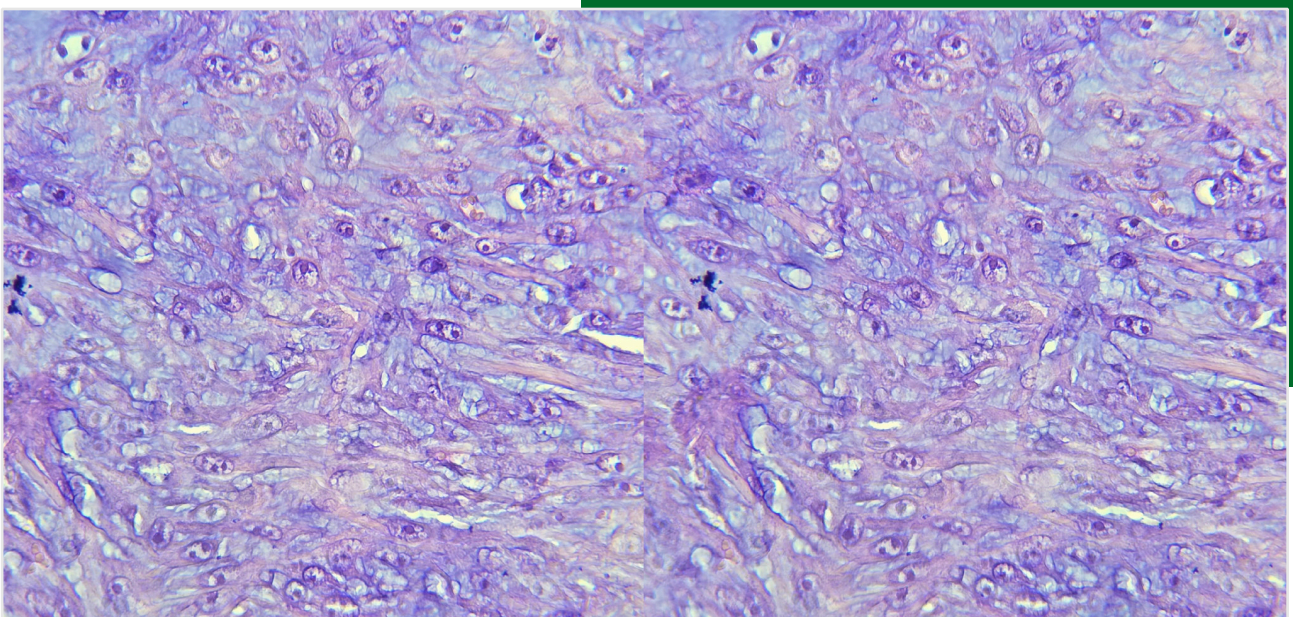


Figura 5. Corte histopatológico del condrosarcoma femoral distal teñido con H-E (40×). Se observa proliferación de células pleomórficas inmersas en matriz condroide, con disposición lobular irregular.

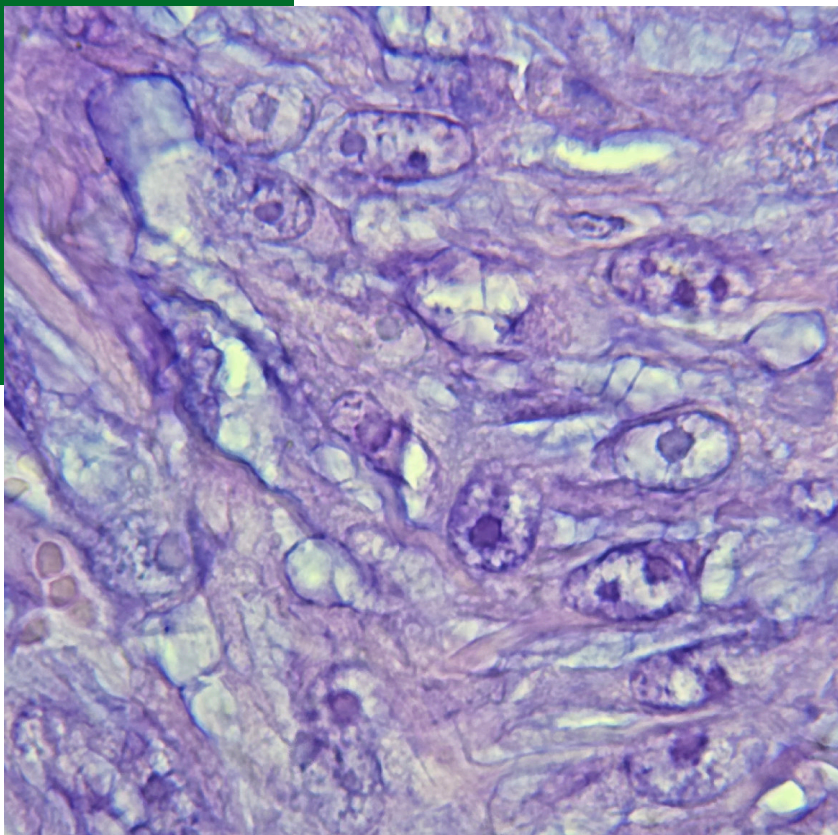


Figura 6. Imagen a mayor aumento (100×) que muestra células fusiformes con núcleos hipercromáticos, pleomorfismo nuclear y figuras mitóticas frecuentes. Hallazgos compatibles con condrosarcoma convencional grado II.

Condrosarcoma convencional grado II, confirmado por histopatología, con márgenes quirúrgicos limpios e infiltración leve a tejidos blandos.

Evolución postoperatoria

La paciente present una buena evolución clínica, adaptándose favorablemente a la marcha con tres extremidades. Se programaron controles mensuales durante los primeros 3 meses y no se evidenciaron recidivas ni signos de metástasis.

Discusión

El condrosarcoma representa la segunda neoplasia ósea primaria más común en gatos, después del osteosarcoma. Aunque puede afectar huesos largos, su presentación en el fémur distal es poco frecuente. A diferencia del osteosarcoma, este tumor tiene menor tasa metastásica (menor al 10 %), lo que hace de la cirugía radical una opción curativa viable.

En una revisión retrospectiva de 67 casos, los autores reportaron que en gatos sometidos a cirugía radical no se observaron metástasis, lo que respalda el tratamiento quirúrgico agresivo como opción curativa [6].

El uso de la citología como herramienta diagnóstica permitió orientar rápidamente hacia un tumor

Figura 7. Evolucion 3 semanas después de la cirugía.



mesenquimal condrogénico, facilitando la toma de decisiones terapéuticas sin necesidad de biopsias invasivas prequirúrgicas. La radiografía proporcionó información clave sobre la agresividad y extensión de la lesión, cumpliendo un papel fundamental en la planificación quirúrgica.

Este caso resalta la utilidad de integrar imagen, citología y cirugía en el abordaje de neoplasias óseas, especialmente en especies como el gato, donde el comportamiento biológico del condrosarcoma es más favorable que en otras especies.

Conclusión

El condrosarcoma en gatos, aunque poco frecuente, debe ser considerado ante lesiones osteolíticas agresivas de progresión lenta. La integración del diagnóstico citológico y radiográfico permitió una rápida intervención quirúrgica con fines curativos. La amputación radical, con márgenes adecuados, ofrece un pronóstico excelente en ausencia de metástasis. ●

Apéndice de Imágenes

Figura 1. Radiografía medio-lateral del fémur derecho. Se aprecia masa mineralizada con destrucción epifisaria y reacción perióstica. Radiografía craneocaudal de la articulación femorotibial. Nótese la desorganización articular y masa de densidad mineral heterogénea.

Figura 2. Imagen citológica teñida con Diff-Quik. Células pleomórficas con predominio de formas fusiformes en matriz condrogénica.

Figura 3. Hemograma con leve reticulocitosis y bioquímica sanguínea sin alteraciones.

Figura 4. Procedimiento quirúrgico: amputación radical de miembro pelvico derecho.

Figura 5 y 6. Imágenes de corte histopatológico de la neoplasia. Confirmando el diagnóstico clínico y citológico de condrosarcoma.

Figura 7. Evolución postoperatoria al día 21. Buena cicatrización sin signos de inflamación o recidiva local.

BIBLIOGRAFÍA

1. Loukopoulos P, Robinson WF. Clinicopathological relevance of tumour grading in canine osteosarcoma. *J Comp Pathol.* 2007;136(1):65-73.
2. Johnson KA. *Veterinary Surgery: Small Animal.* 2nd ed. Elsevier; 2013.
3. Thrall DE. *Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology.* 8th ed. Elsevier; 2023.
4. Madewell BR. *Tumors of the skeletal system.* In: *Tumors in Domestic Animals.* 5th ed. Wiley; 2016.
5. Dennis MM, McSparran KD, Bacon NJ, et al. Prognostic factors for feline soft tissue sarcomas: 45 cases. *Vet Pathol.* 2006;43(3):302-310.
6. Durham AC, Popovitch CA, Goldschmidt MH. *Feline chondrosarcoma: a retrospective study of 67 cats.* *J Am Anim Hosp Assoc.* 2008;44(3):124-130.
7. Merchav R, Dank G, Aizenberg I, Shahar R. *Chondrosarcoma of the proximal humerus in a cat.* *J Small Anim Pract.* 2005;46(9):454-456.
8. Yildirim F, Gurel A, Yesildere T, Ozer K. *Frontal chondrosarcoma in a cat.* *J Vet Sci.* 2003;4(2):193-194.
9. Nicholls P, O'Leary M. *Chondrosarcoma in cats.* Vetlexicon: Felis. Disponible en: <https://www.vetlexicon.com/felis/musculoskeletal/articles/chondrosarcoma>

CONGRESO OFICIAL AMVEPE

22, 23 Y 24 DE OCTUBRE
QUITO – ECUADOR

Felina

2025



AMVEPE



WSAVA



FIAVAC