

ISSN-0719-3440
ISSN-0718-8773

VHOSPITALES VETERINARIOS



REVISTA DE MEDICINA Y CIRUGÍA PARA ANIMALES MENORES Y EXÓTICOS

VOLUMEN 7 • NÚMERO 1 • MARZO • 2015

NUEVO

Rompa el ciclo
con c/d™ Multicare Urinary Stress



* La Cistitis Idiopática Felina (CIF)
es una de las principales causas de ETUBF

Presentamos el primer alimento terapéutico
clínicamente comprobado para la CIF con
ingredientes para controlar el estrés

La nutrición clínicamente comprobada del c/d™ Multicare Urinary Stress
ayuda a resolver 2 problemas:

- Reduce la recurrencia de los signos de la CIF en un 89% ²
- Disuelve los urolitos de estruvita en tan sólo 7 días ³

Con nuevos ingredientes para controlar el estrés, un conocido factor
de riesgo para el desarrollo de la CIF

Pregunte a su distribuidor sobre el
NUEVO Hill's™ Prescription Diet™

c/d™ Multicare Urinary Stress

 **RECOMENDADO
POR VETERINARIOS
EN TODO EL MUNDO**

1. Lekcharoensuk C, Osborne CA, Lulich JP. Epidemiologic study of risk factors for lower urinary tract diseases in cats. JAVMA 2001; 218:1429-1435;
2. Kruger JM, Lulich JP, Merrills J, et al. A year-long prospective, randomized, double-masked study of nutrition on feline idiopathic cystitis. Proceedings. ACVIM
Forum 2013;
3. Lulich JP, Kruger JM, MacLeay JM, et al. J Am Vet Med Assoc. 2013; 243:1147-1153. Efficacy of two commercially available, low magnesium, urine acidifying dry
foods for the dissolution of struvite uroliths in cats
* Promedio de 27 días

™Marcas registradas propiedad de Hill's Pet Nutrition, Inc. ©2014

Revista



**HOSPITALES
VETERINARIOS**

Director

Doctor Ramón Faúndez Vergara.
director@rhv.cl

COMITÉ EDITORIAL

Presidenta

Doctora Lina Sanz Aguirre.
editorial@rhv.cl
Santiago - Chile.

Editores asociados

Doctor Rodrigo Humberto Tardón Brito.
rtardon@udec.cl
Concepción - Chile.
Doctor Alfonso Eduardo Sánchez Riquelme.
profesanchez@gmail.com
Valparaíso - Chile.

Consultores (Editorial Board)

Doctor Enzo Bosco Vidal, Chile.
Doctor Daniel González Acuña, Chile.
Doctora Loreto Muñoz Arenas, Chile.
Doctor Fernando Pellegrino, Argentina.
Doctor Rodolfo Paredes Esparza, Chile.
Doctora Mónica Recabarren Alarcón, Chile.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Prohibida la reproducción parcial o total
sin permiso previo del director.

Volumen 7 - Número 1

MARZO - 2015

www.rhv.cl

Edición y Producción General

MULTIMAGEN EDITORA

Av. Antonio Varas 1472 Of. 103 - Providencia
Teléfono (56) 2-234125 39
multimagen.editora@gmail.com
Santiago - Chile.
Marzo - 2015.

Contenido

04

Caso clínico:

Linfoma tipo Hodgkin en un felino.

Dr. Rodrigo Frávega.

Dra. Lina Sanz.

11

Caso Clínico:

**Uso de stent ureteral en perros:
reporte de 3 casos (2013).**

Dr. Joaquín Illanes.

Dra. Rosario Ovalle.

20

Revisión:

**Usos y aplicaciones de Feromonas
sintéticas en perros
(Canis lupus familiaris).**

Dra. Tamara Vergara.

Dr. Víctor García.

Dr. Rodrigo Moreira.

29

Artículo Original:

**Vínculo Clientes - Clínicas Veterinarias:
Investigación realizada en
Montevideo - Uruguay.**

Dr. Hugo Ochs.

Dra. Cecilia Abreu.

Dra. Sofía Soler.

Dra. Florencia Strauch.

Dr. Pablo Rodríguez.

Dr. Carlos Soto.

Dr. Andrés Gil.

39

Instrucciones para los autores.

Para mayor información contáctanos a:
servicioalcliente@gabrica.cl

www.gabrica.cl

**Encuéntrelos en clínicas veterinarias
y tiendas para mascotas**

Con el respaldo de
Gabrica
Especialistas en la salud y bienestar de las mascotas

JORNADAS DE CIRUGÍA TORÁXICA

VIERNES 22 DE MAYO

PROGRAMACIÓN

08:00 - 09:00	REGISTRO E INSCRIPCIÓN
09:00 - 10:00	ANATOMÍA RADIOGRÁFICA DEL TÓRAX, APLICADA AL PACIENTE QUIRÚRGICO Dra. Lina Sanz A.
10:00 - 11:00	DIAGNÓSTICOS RADIOGRÁFICOS DE IMPLICANCIA QUIRÚRGICA Dra. Lina Sanz A.
11:00 - 11:30	CAFÉ
11:30 - 12:30	UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA EN PATOLOGÍAS TORÁXICAS Dr. Nelson Pérez.
12:30 - 13:00	CONSIDERACIONES ANESTÉSICAS EN LA CIRUGÍA DE TÓRAX Dr. Paulo Mallea.
13:00 - 15:00	DESCANSO / ALMUERZO
15:00 - 16:00	DERRAME PLEURAL Y SU RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA Dr. Gabriel Semiglia.
16:00 - 17:00	DERRAME PERICÁRDICO Y SU RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA Dr. Gabriel Semiglia.
17:00 - 17:30	CAFÉ
17:30 - 18:30	HERNIA DIAFRAGMÁTICA: MITOS Y VERDADES Dr. Gabriel Semiglia.
18:30 - 19:30	HERNIA PERITONEO-PERICÁRDICA: REVISIÓN Y CASOS CLÍNICOS Dr. Ramón Faúndez.

SÁBADO 23 DE MAYO

09:00 - 10:00	LOBECTOMÍA PULMONAR: TÉCNICA Y COMPLICACIONES Dr. Ramón Faúndez.
10:00 - 11:00	MEGAESÓFAGO Y SU RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA Dr. Ramón Faúndez.
11:00 - 11:30	CAFÉ
11:30 - 12:30	MANEJO QUIRÚRGICO DEL QUILOTÓRAX Dr. Gabriel Semiglia.
12:30 - 13:00	RECONSTRUCCIÓN DE LA PARED TORÁXICA Dr. Gabriel Semiglia.
13:00 - 15:00	DESCANSO / ALMUERZO
15:00 - 16:00	COMPLICACIONES COMUNES EN EL POST-QUIRÚRGICO Dr. Rodrigo Frávega.
16:00 - 17:00	MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS INTRAHOSPITALARIOS Dr. Rodrigo Frávega.
17:00 - 17:30	CAFÉ
17:30 - 18:30	IMPORTANCIA DE LA UCI EN EL POST-QUIRÚRGICO Dr. Sebastián Bustamante.
18:30 - 19:30	CUÁNDO ES NECESARIA LA VENTILACIÓN MECÁNICA ?? Dr. Sebastián Bustamante.

Viernes 22
Sábado 23
de Mayo

09.00 a 18.00 horas

Hotel Mercure
Alameda 632
Santiago

Inscripción \$ 65.000.

Inscripciones hasta el
05 de Mayo
Contacto:
multimagen.jct@gmail.com
Celular: 82763862



Una Sola Inyección,
14 días
de protección antibiótica

Tratamiento antibiótico
completo garantizado,
equivalente a dos semanas
de régimen de dosis diaria
con antibióticos orales.



NUEVA
PRESENTACIÓN

4 mL

AHORA
AL ALCANCE
DE TODOS



zoetis

POR LOS ANIMALES. POR LA SALUD. POR USTED.

Caso clínico: Linfoma tipo Hodgkin en un felino.

Case report : Hodgkin lymphoma in a cat.

Rodrigo Frávega¹ MV; Lina Sanz² MV, Dip Med An Peq, Dip Med Fel.

Recibido : 12 Mayo 2014
Aceptado: 07 Septiembre 2014

Resumen

Se expone el caso de un felino diagnosticado con Linfoma Hodgkin originado en un linfonodo submandibular. El paciente fue negativo a retrovirus y fue exitosamente tratado con cirugía y quimioterapia adyuvante, con mínimas complicaciones. Según el análisis crítico expuesto en la discusión, se desprende que es una neoplasia prevalente en medicina veterinaria. Sin embargo, existe escases de literatura útil para decidir cuál es la mejor alternativa terapéutica y cuál es el pronóstico real a largo plazo. Se describe la utilización de quimioterapia adyuvante, pero se desconoce la real utilidad de esta medida.

Palabras claves: Linfoma Hodgkin, linfadenomegalia, masa cervical.

Abstract

The case of a cat diagnosed with Hodgkin's lymphoma originated from a submandibular lymph node is presented. The patient was negative to retrovirus and was successfully treated with surgery and adjuvant chemotherapy, with minimal complications. According to the critical analysis which is presented in the discussion, we can observe that this is a prevalent neoplasia in veterinary medicine. However, there is a shortage of helpful literature to decide which the best therapeutical alternative is, and what the real prognosis at a long-term basis is. The use of adjuvant chemotherapy is described, but the real usefulness of this measure is unknown.

Keywords: Hodgkin's lymphoma, lymphadenomegaly, cervical mass.

INTRODUCCIÓN

Los linfomas son un grupo diverso de neoplasias que tienen en común su origen a partir de células linforeticulares, usualmente de linfonodos, bazo y médula ósea; sin embargo pueden emerger de cualquier órgano.¹ El linfoma se constituye en la neoplasia más común de los gatos.^{2,3} Alcanza el 90% de los cánceres hematopoyéticos y hasta el 33% de todos los tumores en esta especie.^{2,4} Su incidencia va desde 41 a 200 casos cada 100.000 gatos.⁵ Se describe un aumento bimodal de incidencia, con presentaciones

concentradas en menores de cuatro años y mayores de ocho años de edad.^{6,7} El linfoma Hodgkin es único en cuanto a morfología y presentación clínica entre los cánceres linfoides. En personas, se describe como una neoplasia de crecimiento lento y usualmente curable, que crece a partir de un linfonodo o cadena de éstos.⁸ Histopatológicamente, se caracteriza por una población heterogénea de células linfoides e inflamatorias con una minoría de células malignas de Reed-Sternberg distribuidas en el tejido.⁹ La presencia de estas

células no es patognomónica pero es esencial para su diagnóstico.⁸⁻¹⁰

Los reportes de Linfoma tipo Hodgkin en medicina veterinaria involucran especies no domésticas^{11,13} y animales de compañía como caballos, perros y gatos.¹⁴⁻¹⁶ Aquí se describe un caso de esta variante poco usual de linfoma, en un paciente felino doméstico, y su manejo médico-quirúrgico a largo plazo.

Descripción del caso

Un gato doméstico de pelo corto, macho, castrado de cinco años y cinco kilos de peso, de nombre Popeye, ingresó a consulta en el Instituto de Medicina Felina del Hospital Veterinario de Santiago en marzo del año 2010, acusando un aumento de volumen a nivel cervical (Figuras 1, 2 y 3). A la inspección, el paciente se mostró atento, activo y con una buena condición general. Las anormalidades detectadas al examen físico incluyeron una masa cervical subcutánea indolora de gran volumen; para la valoración de volumen se realizó depilación del área y se determinó que presentaba 15 cm de ancho, 10 cm de alto y 11 cm de largo. La masa desplazaba lateralmente a tráquea y que generaba pulso yugular evidente. El paciente tenía un estilo de vida *outdoor*, compartía hogar con otro gato castrado, sin antecedentes mórbidos y con adecuado manejo sanitario preventivo, ambos sin test retroviral. La masa había tenido un crecimiento progresivo en los últimos cinco meses, que le provoca un respirar ruidoso. Había sido evaluado previamente, en dos ocasiones, en otros centros veterinarios por la misma causa. Según los hallazgos anamnésticos y físicos, se postularon como diagnósticos diferenciales: linfoma tipo Hodgkin, absceso subcutáneo, sarcoma de tejidos blandos o sialoceles.

Las constantes vitales correspondientes a color de mucosas, tiempo de llene capilar, frecuencia cardíaca, estado de hidratación, presión sistólica promedio (de 5 mediciones) y temperatura rectal se encontraban dentro de rango de normalidad. La frecuencia respiratoria se encontraba aumentada a 57 ciclos por minuto; con distress de tipo inspiratorio.



Figura 1. Paciente Popeye el día de la consulta, previo a tricotomía del área



Figura 2 : Paciente Popeye en visión cervical ventral posterior a tricotomía del área

Como examen complementario, se realizó un examen citológico (Figura 4) a través de un aspirado de aguja fina y una radiografía cervical en proyección L-L y V-D. Los resultados revelaron la presencia de linfoma, con desplazamiento traqueal y estenosis por pulsión y redundancia,

¹ Servicio de Medicina Interna, Hospital Veterinario de Santiago (HVS). Santa Rosa 1934, Santiago de Chile.
² Directora del Instituto de Medicina Felina (IMF) del Hospital Veterinario de Santiago (HVS). Directora del departamento de Diagnóstico por Imágenes del IMF y HVS, Santa Rosa 1934, Santiago de Chile.

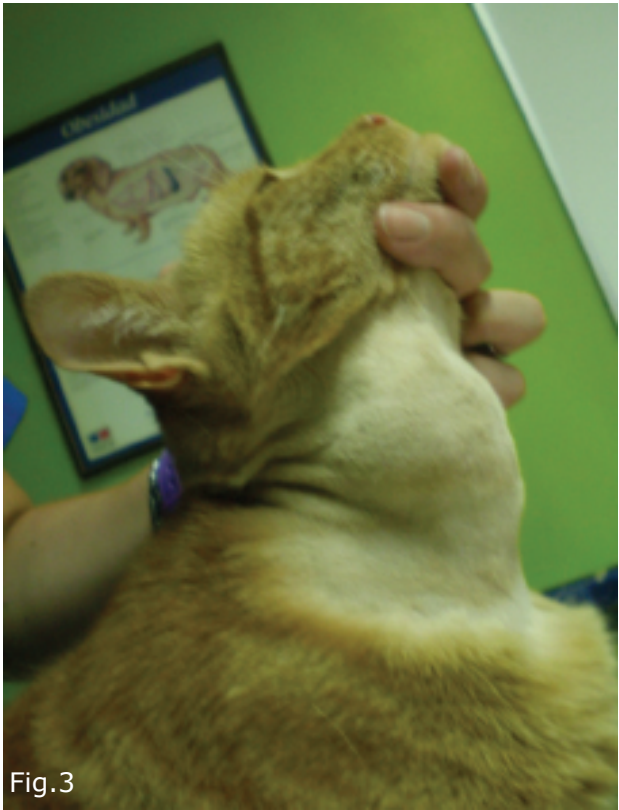


Figura 3 : Paciente Popeye en visipon cervical lateral posterior a tricotomía del área

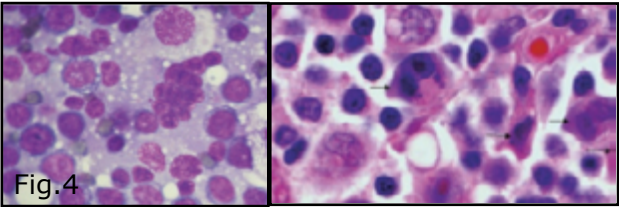


Figura 4. Muestra citológica del aspirado de aguja fina de la masa cervical. Células linfoides atípicas compatibles con linfoma. Las flechas apuntan células histiocíticas atípicas binucleadas y nucleoladas que sugieren Linfoma Hodgkin (Laboratorio CITOVET; fotos gentileza Dr. Carlos González).

respectivamente (Figura 5). Por lo tanto, se decidió programar el procedimiento quirúrgico de biopsia excisional.

Adicionalmente, se obtuvo un hemograma, que entregó parámetros normales de serie blanca, serie roja y trombocitos. En la bioquímica sanguínea se destacó elevación de la actividad sérica de fosfatasa alcalina (229,8 IU/l; rango, 35-90 IU/l), alanina aminotransferasa (206,3 UI/l; rango, 15-60 IU/l), aspartato aminotransferasa (301,5 IU/l;

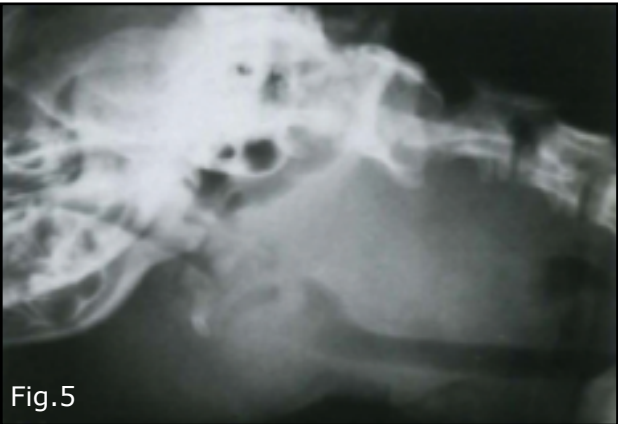


Figura 5. Radiografía cervical del paciente. Note el desplazamiento ventral que genera esta masa, lo que explica el estridor inspiratorio descrito en la anamnesis. (Dra. Lina Sanz, Servicio de Radiología del Instituto de Medicina Felina y Hospital Veterinario de Santiago).

rango, 18-55 IU/l) y gammaglutamiltransferasa (29 IU/l; rango, 2-12 IU/l). El paciente resultó negativo al test de retrovirus leucemia e inmunodeficiencia, por la técnica de inmunocromatografía rápida.

Posterior a la recepción de los resultados de los exámenes complementarios, el paciente fue hospitalizado para la intervención quirúrgica de exploración y extracción de la masa cervical, con el fin de enviarla a biopsia. Durante su estadía, la prescripción médica consistió en tramadol 2 mg/kg cada 8 horas (en período postquirúrgico), ranitidina 2 mg/kg cada 12 horas, cefazolina 20 mg/kg cada 12 horas y una fluidoterapia a base de suero Ringer Lactato a razón de 5 ml/kg/hr, como infusión de mantención. La nutrición fue enteral voluntaria con extruido comercial, dado que el paciente mostró buen apetito tanto en el pre quirúrgico como posterior al procedimiento.

El protocolo pre anestésico a base de tramadol 2 mg/kg, diazepam 0,5 mg/kg, propofol 4 mg/kg y la posterior mantención de anestesia en base a isoflurano en oxígeno al 2%, no resultó en complicaciones durante la intervención y durante el período de recuperación. En cuanto al abordaje quirúrgico, este no presentó contratiempos importantes, pero debido a la incorporación y desplazamiento de una gran cantidad de vasos y nervios, no fue posible la resección completa

de la estructura con márgenes amplios. Como particularidades del período postquirúrgico, el paciente presentó dos de los cuatro signos de Síndrome de Horner, representados por ptosis parpebral y miosis, en ausencia de enoftalmo y protrusión de membrana nictitante (Figura 6).



Figura 6. Imagen del paciente en el período postquirúrgico. Note la ptosis palpebral y la miosis del ojo derecho. La protrusión de la membrana nictitante y la endoftalmia no se aprecia.

Siete días luego del alta médica, el paciente se mostró arisco y ermitaño, pero el tutor comentó que tenía buen ánimo y apetito, en el domicilio. Al examen físico no presentó anormalidades, mantuvo los 5 kilos de peso, existía un buen aspecto de la herida quirúrgica y el síndrome de Horner presentaba una evolución satisfactoria, con escasa ptosis parpebral. Se estableció un protocolo quimioterapéutico, luego de confirmar con la biopsia que se trataba de un Linfoma tipo Hodgkin, exclusivamente por el antecedente intra operatorio de la persistencia de tejido neoplásico imposible de extraer desde el sitio abordado. El protocolo consistió en una dosis semanal de 10 mg totales de prednisolona y una dosis total de 2 mg de clorambucil cada dos semanas.

En los controles subsiguientes, la única particularidad que describió el tutor fueron vómitos aislados; que en ocasiones coinciden con la administración de medicamentos. Los hemogramas subsiguientes no revelaron alteraciones (Tabla 1).

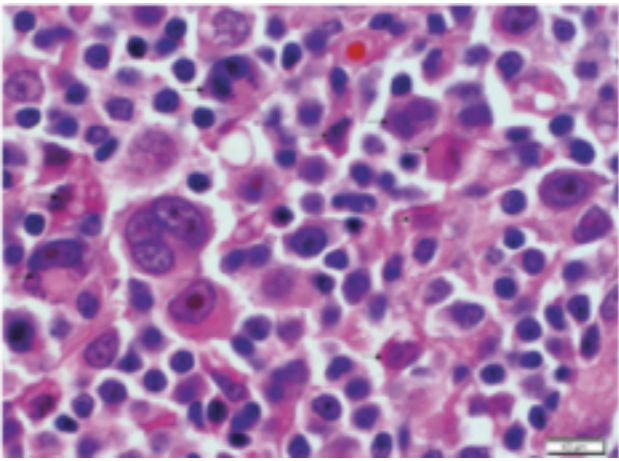


Figura 7. Apariencia histopatológica del Linfoma tipo Hodgkin. Células pleomórficas con marcada atipia nuclear y nucleolar. Presencia de células multinucleadas con nucléolos prominentes. Presencia de fibroblastos y linfocitos bien diferenciados en el fondo de las células tumorales. Laboratorio CITOVET. Foto gentileza de Dr. Carlos González.

El paciente fue dado de alta luego de completar tres ciclos de quimioterapia, con adecuada tolerancia. Hasta la fecha (cuatro años más tarde), el paciente continúa sin signos clínicos de recurrencia de linfoma y se encuentra en tratamiento para hipertiroidismo felino desde el año 2011 con thyamazol a dosis de 2,5 mg totales cada 12 horas (Thyrozol®), además de un fallo renal crónico IRIS I, no proteinúrico, hipertensivo de riesgo medio, desde el año 2012; el que se mantiene con dieta senior/mature, incremento de consumo de agua, amlodipino a dosis de 0,625 mg totales cada 24 horas y controles cada cuatro meses (clínico, de sangre, orina y presión arterial).

DISCUSIÓN

En términos generales, el Linfoma Hodgkin en humanos se diferencia del no Hodgkin en varios aspectos.^{9,17} En contraste al Linfoma no Hodgkin, involucra típicamente un grupo regional de linfonodos y se disemina contiguamente a través de la cadena con el tiempo.^{18,19} Se manifiesta histopatológicamente con un minoritario número de células neoplásicas o de Reed-Sternberg, aproximadamente entre el 1 al 5% de células en el linfonodo afectado,^{9, 20} con

Análisis	15/03/10	10/04/10	07/05/10	Referencia
Eritrocitos	10,3	8,3	9,1	6,3-9,1x106/μl
Hematocrito	41,3	40,3	41,0	28-45%
Hemoglobina	13,1	11,9	12,0	9,2-14,2 g/dl
VCM	40,0	44,0	43,0	37-48 fL
CHCM	31,7	32,5	32,0	27-34 g/dl
Reticulocitos	31,0	30,5	57,5	30-60x103/μl
Leucocitos	9.020	9.427	7371	4.800-12.000/μl
Eosinófilos	180	0	84	80-1.200/μl
Basófilos	0	0	0	0-150/μl
Juveniles	0	0	0	0/μl
Baciliformes	271	310	127	0-350/μl
Segmentados	5.502	5900	4318	2.900-8.100/μl
Linfocitos	2.706	2845	2524	2.500-6.800/μl
Monocitos	361	372	318	130-900/μl
Plaquetas	371.000	180.900	145.000	140.00-550.000/μl

Tabla 1. Resultados de los hemogramas realizados durante la quimioterapia. Se tomo un hemograma mensual, posterior a 10 días luego de la administración del alquilante clorambucil (nadir)

un fondo de linfocitos, macrófagos, neutrófilos y eosinófilos. Por lo tanto, el diagnóstico requiere evaluación histológica y la citología tiene un uso limitado. En este caso, la evaluación citológica sugirió enfermedad de Hodgkin por la presencia de histiocitos atípicos con dos núcleos y nucléolos, y fue necesaria la revisión histopatológica definitiva para su confirmación. Cabe destacar que, debido a las características de los diferenciales de una masa subcutánea cervical, la citología ayudó también en función del descarte de estos diferenciales, demostrando la utilidad del aspirado por aguja fina en el abordaje inicial para llegar al diagnóstico.

La importancia de un adecuado diagnóstico radica en el pronóstico y tratamiento. Las modalidades terapéuticas son muy distintas a su contraparte no Hodgkin. Dependiendo del estadio clínico, la cirugía sola y/o la radioterapia son curativas.^{8,9, 17} En contraste a la mayoría de los linfomas no Hodgkins, El Linfoma tipo Hodgkin en la actualidad es considerada una neoplasia

curable.¹⁰ Es escasa la evidencia en cuanto a la terapéutica del Linfoma Hodgkin en medicina veterinaria. Un trabajo destinado a la caracterización patológica de la enfermedad, menciona que la resección quirúrgica del Linfoma Hodgkin resultó en una recurrencia dentro de nueve meses, siendo re intervenido sin evidencia de recurrencia 11 meses más tarde.²¹ En otro trabajo, donde se recopilaron los primeros 20 casos felinos caracterizados inmunopatológicamente como Linfoma Hodgkin, de 20 casos sólo uno tuvo resección quirúrgica, y correspondió al único paciente vivo y sin signos hasta 12 meses después al concluir el estudio.¹⁶ Este caso, se realizó un abordaje primariamente quirúrgico, apoyado principalmente en lo descrito para la medicina humana, en los pocos casos descritos en felinos y en la recomendación de expertos.

La decisión de iniciar quimioterapia como estrategia adyuvante, se fundamenta en la incapacidad de resecar la masa con márgenes amplios y limpios. En humanos, esta situación se maneja con radioterapia.¹⁷ No

existen publicaciones de este tipo de abordajes en pacientes veterinarios, siendo la publicación de Walton y Hendrick¹⁶ la única que describe la utilización de terapias distintas a la cirugía como tratamiento para el Linfoma Hodgkin. En ésta, se detallan cuatro casos manejados con quimioterapia, como terapia única, con absoluto fracaso terapéutico. Tampoco existen trabajos que evalúen la efectividad de quimioterapia adyuvante en casos de resección incompleta. En este paciente, se utilizó uno de los protocolos recomendados para el manejo del linfoma alimentario de bajo grado o de células pequeñas⁵, el cual tiene un bajo índice metastásico,²² siendo en ese sentido comparable a un Linfoma tipo Hodgkin. Por otro lado, la eventualidad de una quimioterapia innecesaria hizo razonable la implementación de un protocolo más conservador. El protocolo fue bien tolerado por el paciente, no observándose mielosupresión, principal efecto no deseado del clorambucilo.²³ La única complicación terapéutica fue el síndrome de Horner, asociado probablemente a la neuropaxia del nervio simpático que vieja a través del tronco vagosimpático, estructura muy próxima al lugar intervenido; por lo tanto, una lesión de la neurona de segundo orden, que resolvió favorablemente con los días.

El aumento en la actividad sérica de todas las enzimas hepáticas, fue un patrón sostenido en el tiempo (en el texto se mostró el resultado de un perfil bioquímico, de tres realizados). Si bien, en un inicio no fue un factor considerado en el abordaje del Linfoma Hodgkin, considerándose un hallazgo según el contexto del paciente. Su repetición en el tiempo, junto a la aparición de vómitos, hizo que se llegara a un diagnóstico de hipertiroidismo felino, meses más tarde. Está bien descrito el aumento de enzimas hepáticas en felinos hipertiroides mediante el mecanismo denominado hepatopatía reactiva.²⁴ En un trabajo retrospectivo, Sanz y Echeñique²⁵ documentaron que el 44% de estos pacientes tienen aumento de al menos tres enzimas y, hasta el 15% de la población, aumentan todas sus enzimas.

Según lo publicado hasta la fecha y las opiniones de expertos, ésta es una neoplasia que afecta a pacientes de edad media,

principalmente machos y domésticos de pelo corto, sin relación a retrovirus (generalmente se presenta en individuos negativos a estas virosis); tiene un curso crónico y parece afectar una región específica de linfonodos.^{1,4,6} Según el estudio de Walton y Hendrick,¹⁶ el 98% mostró afección de linfonodos cervicales; de éstos el 40% presentó compromiso de linfonodos submandibulares y el 60% de alguno de los linfonodos cervicales superficiales (pre escapulares). La edad promedio fue 10 años, con un rango de 1 a 14 años, edad similar a la reportada en otras publicaciones.^{6,7,21}

Hasta la fecha, parece razonable que el Linfoma Hodgkin se constituye en una enfermedad que debe considerarse en el diagnóstico diferencial de masas cervicales en pacientes felinos. Sin embargo, es necesaria la realización de estudios científicos para conocer más características de esta condición, conocer su real prevalencia y, especialmente, su respuesta al tratamiento, siendo la cirugía la que hasta ahora se considera de elección. Así también, es necesario evaluar objetivamente la efectividad de terapias adyuvantes, sobre todo en casos donde la resección quirúrgica efectiva es inviable.

Referencias bibliográficas

1. Vail DM. Feline lymphoma and leukemia. En: Withrow SJ, MacEwen EG. Small animal clinical oncology. 4ª edición. WB Saunders. Filadelfia; 2007: 733-756.
2. Hardy WD jr. Hematopoietic tumors of cats. J Am Anim Hosp Assoc; 1981, 17: 921-940
3. Holzworth J. Neoplasia of blood-forming organs in cats. Ann NY Acad Sci; 1963, 108: 691-701.
4. Moore AS, Ogilvie GK. Lymphoma. En: Yardley PA. Feline oncology: a comprehensive guide to compassionate care. Veterinary learning systems; 2001: 191-219.
5. Smith AN. Extranodal lymphosarcoma. En: August J. Consultations in feline internal medicine vol.5. 5ª edición. WB Saunders. Filadelfia; 2006: 633-641.
6. Court EA, Watson AD, Peaston AE. Retrospective study of 60 cases of feline lymphosarcoma. Aus Vet J; 1997, 75: 424-427.

7. Gabor LJ, Malik R, Canfield PJ. Clinical and anatomic features of lymphosarcoma in 118 cats. Aus Vet J; 1998, 76: 725-732.

8. Schwartz RS. Hodgkin’s disease: time for a change. N Eng J Med; 1997, 337: 495-496.

9. Aster J, Kumar V. The hematopoietic and lymphoid systems. En: Cotran RS, Kumar V, Collins T. Pathologic basis of disease. 5ª edición. WB Saunders. Philadelphia, USA; 1999: 644-695.

10. Valli T. Hodgkin lymphoma. En: Douglas JW, Wardrop KJ. Shalm’s veterinary hematology. 6ª edición. Blackwell. Iowa, USA; 2010: 520-524.

11. Majeed SK, Gopinath C. Hodgkin’s disease-like lesion in a rat. J Comp Pathol; 1985, 95: 123-126.

12. Smith DA, Barker IK. Four cases of Hodgkin’s disease in striped skunks (Mephitis mephitis). Vet Pathol; 1983, 20: 223-229.

13. Yonezawa M, Nakamine H, Tanaka T, Miyaji T. Hodgkin’s disease in a killer whale (Orcinus orca). J Comp Pathol; 1989, 100: 203-207.

14. Wells GA. Hodgkin’s disease-like lesions in the dog. J Pathol; 1974, 112: 5-10.

15. Maeda H, Ozaki K, Honaga S, Narama I. Hodgkin’s-like Lymphoma in a dog. J Vet Med; 1993, 40: 200-204.

16. Walton RM, Hendrick MJ. Feline Hodgkin’s-like lymphoma: 20 cases (1992-1999). Vet Pathol; 2001, 38: 504-511.

17. DeVita VT, Mauch PM, Harris NL. Hodgkin’s disease. En: DeVita VT, Hellman S, RoseNberg SA. Cancer: Principles and practice of oncology. 5ª edición. Lipincott-Raven. Filadelfia; 1997: 2242-2284.

18. Delabie J, Weisenburger DD, Chan WC. Hodgkin’s disease: a monoclonal lymphoproliferative disorder?. Histopathol; 1995, 27: 93-96.

19. Marafioti T, Hummel M, Anagnostopoulus I, Foss HD, Falini B. Origin of nodular Lymphocyte-predominant Hodgkin’s disease from a clonal expansion of highly mutated germinal-center B-cells. N Engl J Med; 1997, 337: 453-458.

20. Kupperts R, Rajewsky K, Zhao M, Simons G, Laumann R, Fischer R. Hodgkin disease: Hodgkin and Reed-Sternberg cells picked from histological sections show clonal immunoglobulin gene rearrangements and appear to be derived from B-cells at various stages of development. Proc Natl Acad Sci USA; 1994, 91: 10962-10966.

21. Steele KE, Saunders GK, Coleman GD. T-cell-rich B-cell lymphoma in a cat. Vet Pathol; 1997, 34: 47-49.

22. Fondacaro JV, Richter KP, Carpenter JL. Feline gastrointestinal lymphoma: 67 cases (1988-1996). Eur J Comp Gastroenterol; 1999, 4: 5-11.

23. Brown MR, Rogers KS. Treatment-related emergencies in feline oncology. En: August J. Consultations in feline internal medicine vol.5. 5ª edición. WB Saunders. Filadelfia; 2006: 659-663.

24. Center SA. Interpretation of liver enzymes. Vet Clin Small Anim; 2007, 37: 297-333.

25. Sanz L, Echeñique D. Caracterización clínica, hematológica y bioquímica de pacientes felinos hipertiroides: 49 casos. Rev Hosp Vet; 2010, 2(3): 18-32.

Caso Clínico: Uso de stent ureteral en perros: reporte de 3 casos (2013).

Case report: Use of ureteheral stent in dogs: 3 cases (2013).

Joaquín Illanes¹ MV, Dip Med Anim Peq, Dip Imagnol; Rosario Ovalle² MV.

Recibido: 28 Diciembre 2014
Aprobado: 12 Febrero 2015

Resumen

Se describen tres casos de resolución exitosa de obstrucción ureteral asociada a azotemia en perros, a través de la implantación de un stent doble pigtail ureteral colocados a través de cistotomía durante el año 2013 en el Hospital Veterinario de Santiago. Los pacientes representan las tres formas de obstrucción: extramural, mural e intramural. El stent ureteral ha demostrado ser una herramienta fundamental en el manejo de la enfermedad ureteral en humanos, gatos y perros. Palabra clave: uréter, stent, obstrucción uretral.

Abstract

Three cases of successful resolution of ureteral obstruction associated with azotemia are described in dogs, through the implementation of a double pigtail ureteral stent placed by cystotomy in 2013 at the Veterinary Hospital of Santiago. Patients represent the three forms of obstruction: extramural, mural and intramural. The ureteral stent has proven to be an essential tool in the management of ureteral disease in humans, cats and dogs. Key words: ureter, stent, ureteral obstruction.

INTRODUCCIÓN

La obstrucción ureteral es una condición seria que se produce en perros y gatos secundariamente a urolitiasis, neoplasias, estenosis, ligadura iatrogénica del uréter, trauma o edema post quirúrgico.¹ Como resultado de una obstrucción ureteral se produce hidronefrosis, la cual puede provocar un aumento de la presión hidrostática intra-renal, disminución de la función renal y azotemia, lo que potencialmente puede llegar a comprometer la vida del paciente, en particular cuando la función del riñón contralateral no es la adecuada.¹ Una obstrucción severa o prolongada puede llevar a una pérdida progresiva de la función renal

y, si esta es bilateral, puede manifestarse con signos de uremia.² La recuperación de la función renal es inversamente proporcional a la duración de la obstrucción,³ es por esto que debe ser manejada lo antes posible, antes de que ocurra un daño renal irreversible.^{4,5} Si se restaura la permeabilidad de un uréter completamente obstruido dentro de los próximos siete días, la función renal puede volver a la normalidad; si la obstrucción se corrige luego de dos semanas, el riñón afectado es capaz de recuperar el 50% de su funcionalidad; y si la obstrucción ureteral completa dura más de cuatro semanas, la función renal se perderá completamente.^{3,6}

¹ Servicio de Medicina Interna, Hospital Veterinario de Santiago.
² Residente de Segundo año, Hospital Veterinario de Santiago.

La obstrucción puede ser clasificada como intraluminal, mural y extramural. Además, se pueden clasificar según si es aguda o crónica, estática o dinámica, parcial o completa y por su localización. La obstrucción intraluminal es la causa más común de obstrucción ureteral en perros y gatos. Generalmente, es producida por cálculos ureterales, sin embargo, ésta también puede ser producida por coágulos y procesos inflamatorios, particularmente en los gatos. La obstrucción mural puede ser resultado de una estenosis, neoplasia (primaria o metastásica), ureterocele, pólipos fibroepiteliales y ureteritis proliferativa. Por otra parte, la obstrucción extramural se produce por lesiones ocupantes de espacio retroperitoneal, ligaduras ureterales iatrogénicas o patologías de la vejiga urinaria.⁵

Las manifestaciones clínicas de una obstrucción ureteral pueden ser agudas o crónicas y pueden ser producto de la azotemia y/o del dolor. El dolor es producido por una estimulación directa en el sitio de obstrucción y por el estrés inducido en el sistema colector y la cápsula renal. Los signos clínicos son a menudo inespecíficos y estos pueden incluir hiporexia o anorexia, letargia, vómitos, hematuria y dolor abdominal.⁵

Respecto al diagnóstico, la ecografía abdominal ha mostrado un marcado incremento en la capacidad de detectar pequeñas dilataciones de la pelvis y del uréter⁶. La dilatación de la pelvis renal es mejor identificada en el corte transversal, observándose un espacio anecoico alrededor de la cresta renal.⁷ En animales normales, la orina no se observa en la pelvis renal ni en el uréter; sin embargo, con equipos de alta resolución se puede observar la dilatación de pelvis leve producida por la diuresis normal.⁷ Un estudio reciente mostró que perros y gatos sin fluidos por vía endovenosa presentaron dilataciones de pelvis de 3 mm.⁸

El diagnóstico diferencial de un uréter dilatado incluye infección, obstrucción, ruptura ureteral, ureterocele y uréter ectópico.⁷ En algunos casos en que la ecografía, la urografía y la uretrocistografía no logran determinar la causa de la dilatación ureteral y de la pelvis renal, la pielocéntesis ecoguiada puede ser útil

para obtener muestra de orina para cultivo, administrar medio de contraste o proveer alivio temporal de la obstrucción.^{7,9}

La cateterización ureteral ha sido utilizada para una variedad de enfermedades en perros y gato, tales como ureterolitiasis, neoplasia obstructiva maligna, trauma y estenosis ureteral. Las indicaciones para la cateterización ureteral son cuatro: 1) permitir el flujo de orina desde la pelvis renal hacia la vejiga para derivar una obstrucción ureteral; 2) facilitar una dilatación ureteral pasiva (estenosis ureteral, estrechez o para ureteroscopias futuras); 3) disminuir la tensión del uréter durante o después de una cirugía (resección y anastomosis) y prevenir derrames o edema post operatorios; 4) Evitar obstrucción ureteral luego de la litotripsia por ondas de choque extracorpóreas de ureterolitos grandes y obstructivos o nefrolitos, término comúnmente llamado Steinstrasse.⁵

Los catéteres ureterales se colocan más comúnmente vía cistoscopia de forma retrógrada a través del orificio ureteral en la unión uréter-vesical. Además se pueden colocar de manera anterógrada de forma percutánea a través de la pelvis renal o mediante cirugía con las técnicas de cistotomía o ureterotomía.⁵

Antecedentes

Se describen tres pacientes con uso de stent ureteral en el período de estudio. El primero (canino 1), llamado Tommy, corresponde a un macho, entero, mestizo, ocho años, nueve kilos; la segunda (canino 2), llamada Lolita, una hembra, ovariectomizada, mestiza, 10 años, seis kilos; y la tercera (canino 3), llamada Pola, una hembra, de ocho años, Cocker Inglés, 11 kilos.

Motivo de consulta/Anamnesis actual

El paciente canino 1, consultó por un aumento de volumen perianal izquierdo que había sido diagnosticado como una hernia perianal en otra clínica, además de decaimiento, debilidad, anorexia y vómitos de curso dos días. El paciente canino 2

consultó por una segunda opinión, respecto al diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal entregado en otra clínica (creatinina 7,35 mg/dl; rango de referencia 0,4-1,8 mg/dl)¹⁰, además de los signos de vómito, decaimiento y anorexia de siete días de curso; disuria, poliaquiuria y pigmenturia de curso 30 días. El paciente canino 3 consultó por disuria, poliaquiuria, pigmenturia y pérdida de peso de curso 30 días.

Examen físico

Al examen físico, las anormalidades del paciente canino 1 fueron depresión mental leve-moderada, halitosis urémica, dolor abdominal moderado, deshidratación de 7% y un aumento de volumen perianal izquierdo. El paciente canino 2, presentó halitosis urémica, deshidratación de 7% y dolor abdominal leve. El paciente canino 3, sólo presentó baja condición corporal (3/9).

Exámenes complementarios, tratamiento y evolución

Caso Canino 1.

Al ingreso, se realiza una ecografía abdominal y del aumento de volumen perianal, además de una medición de electrolitos. Se identificó hidronefrosis bilateral leve (pelvis renal 0,5 cm; menos de 3 mm),⁷ asociado a dilatación ureteral (entre 0,3 y 0,4 cm), ausencia de imagen vesical y prostática intrabdominal; en el área de aumento de volumen perianal izquierda se identificó la próstata y la vejiga urinaria distendida. Se estableció el diagnóstico de hernia perianal que comprometía próstata y vejiga, asociado a obstrucción uretral e hidronefrosis bilateral leve secundaria. En la medición de electrolitos se identificó hipercalcemia leve-moderada (7,2 mEq/L; rango normal: 3,5-5,5 mEq/L),¹⁰ sin cambios relevantes en el electrocardiograma. Se administró glucosa 30% (250 mg/kg/EV), seguido de insulina cristalina (0,1 UI/Kg), lográndose una disminución del potasio a 6,6 mEq/L; se repite la administración de insulina/glucosa, alcanzando un registro de potasio de 5,5 mEq/L. A continuación se realizó una sedación y se intenta el sondaje uretral, sin éxito. Se realizó una punción vesical percutánea, drenándose 320 ml de

orina. Luego de esta descompresión, se intentó nuevamente el sondaje uretral y resultó exitoso. En las pruebas de sangre se identificó azotemia (creatinina 9,8 mg/dl). Cuatro horas después el paciente ingresó a la cirugía de la hernia perianal. El cirujano describió que la vejiga estaba con signos de vitalidad disminuida, pero consideró que no requería una resección parcial. Luego del procedimiento, el paciente presentó una evolución favorable, recuperó el ánimo y apetito, y se corrigió la azotemia (creatinina 0,8 mg/dl). Se entregó el alta en 48 horas.

Ocho días después, el paciente regresó debido a decaimiento, un vómito, hiporexia y poliaquiuria. La dueña comentó que se mantuvo en buen estado hasta el día anterior. En la ecografía abdominal se observó hidronefrosis izquierda (pelvis renal: 2,5 cm), con dilatación ureteral que se interrumpía a nivel de una lesión con aspecto de granuloma ubicado en el área dorsal-izquierdo de la vejiga, además de la presencia de un cistolito (Imagen 1 y 2). En las pruebas de sangre se observó azotemia (creatinina 2,5 mg/dl); en el urianálisis se identificó bacteriuria y se inició terapia con antibióticos empíricos (amoxicilina con ácido clavulánico 20 mg/kg/BID y enrofloxacin 10 mg/kg/SID) a la espera del cultivo. Se sospechó de granuloma, adherencia y compresión extramural del uréter izquierdo debido a la pérdida de vitalidad de la vejiga herniada; se programó una neoureterostomía. En el procedimiento quirúrgico, el paciente presentó taquicardia supraventricular (FC: 220 lpm) y el anestesta indicó suspender la exploración; el cirujano sólo logró debridar las adherencias ureterales extraluminales y tomar una muestra para biopsia incisional del tejido descrito con aspecto de granuloma. En el estudio histopatológico se concluyó: severo proceso inflamatorio crónico con severa inflamación fibroblástica (Irene Claudia López, MV MSc, Laboratorio Histo-Vet).

Luego de 48 horas, el paciente evolucionó favorablemente; la pelvis renal se observó menos dilatada (0,5 cm) y desapareció la azotemia (creatinina: 0,8 mg/dl). En el cultivo de orina apareció *Enterococcus sp*, sólo sensible a tigeciclina. Dos días después se inició la terapia con este antibiótico (1,5



Imagen 1. Cistolito y cistitis (Dr. Nelson Pérez, servicio de Imagenología).



Imagen 2. Hidronefrosis riñón izquierdo (Dr. Nelson Pérez, servicio de Imagenología).

mg/kg primera dosis, luego 1 mg/kg/BID por siete días).

Dos semanas después de la última cirugía, el paciente asistió a control. La dueña comentó buen ánimo y apetito, pero acusó incontinencia urinaria. La pelvis renal se mantuvo en 0,5 cm. Se tomó un nuevo urocultivo y resultó positivo a *Cándida* sp. Se inició tratamiento con fluconazol (10 mg/kg/SID por seis semanas).³

Dos semanas después del último control, el paciente ingresó por decaimiento, anorexia y vómitos de curso 24 horas. En la ecografía abdominal se identificó líquido libre e hidronefrosis izquierda (pelvis renal: 2,4

cm). El análisis del líquido libre confirmó el uroabdomen (creatinina efusión/sangre: 10,1 mg/dl/2,6 mg/dl y K+ efusión/sangre: 9,4 mEq/L/ 7,1 mEq/L).¹¹ Se realizó una urografía excretora y una cistografía retrograda, definiéndose una perforación vesical. El paciente ingresó a cirugía con el objeto de cerrar el defecto vesical, reimplantar el uréter izquierdo a través de una neoureterocistotomía y retirar el cálculo vesical de 1,8 cm. El procedimiento se realizó de forma exitosa. Sin embargo, presentó una dilatación progresiva del uréter y la pelvis renal izquierda, llegando a 3,1 cm en siete días. El paciente se mantuvo azotémico, hiporéxico y decaído. Se estableció que presentó una obstrucción ureteral en la unión urétero-vesical, producto de la inflamación en el sitio de sutura. El análisis del cálculo entregó como resultado estruvita (fostato cálcico 18%, estruvita 82%). Frente a este escenario, se decidió la colocación de un catéter ureteral, por cistotomía. (C-Flex® Multi-Length Ureteral Stent Set, 8-20 cm, 3,7 Fr, Cook® Medical).

Durante el post quirúrgico, se realizaron controles ecográficos a diario con el objeto de cuantificar la dilatación pélvica, detectar filtración vesical y verificar la correcta posición del catéter. Luego de ocho días de la colocación del stent, no se produjo migración del catéter, no se encontró líquido libre abdominal y la pelvis renal disminuyó de 3,1 cm a 2,8 cm. Junto a lo anterior, el paciente mejoró su ánimo y apetito, corrigiéndose la azotemia (creatinina: 0,8 mg/dl).

Una semana luego del alta, el paciente continuaba de buen ánimo y apetito, pero mantenía la incontinencia. En la ecografía, el catéter mantenía una correcta posición y la pelvis renal izquierda disminuyó a 1,4 cm. Se tomó un nuevo cultivo de orina, que resultó positivo a *Citrobacter* sp y sensible a doxicilina; se inició el tratamiento con doxicilina (10 mg/kg/SID) por 21 días. Dos semanas después, la dueña comentó que ya no existía incontinencia y la ecografía reveló una posición correcta del catéter, además de que la pelvis renal disminuyó a 1,1 cm. Un mes después, el paciente se mostró de buen ánimo y apetito, no existió incontinencia; el urocultivo fue negativo. El catéter se mantuvo

en correcta posición y la pelvis renal izquierda disminuyó a 0,7 cm. En el último control, luego de ocho meses con el stent ureteral, la pelvis renal izquierda no mostró aumento de la dilatación, no presentó azotemia, no mostró trastornos de la micción y no se evidenciaron signos de infección urinaria.

Caso Canino 2:

Al momento del ingreso, la paciente presentaba azotemia (creatinina: 10,1 mg/dl). En la ecografía abdominal se observó cistitis y presencia de cistolitos múltiples (el mayor de 4 cm); en el riñón izquierdo se observó hidronefrosis (pelvis: 1,2 cm), presencia de pielolito izquierdo de 0,9 cm, dilatación ureteral proximal (5 mm) que se extendía hasta la presencia de ureterolito de 4 mm de ancho, ubicada a 4 cm de la unión urétero-pélvica. En el riñón derecho se observó dilatación pélvica (0,5 cm) con pielolitos de 0,7 cm y signos de atrofia renal. En la urografía excretora, realizada 36 horas después del ingreso, se observó dilatación de pelvis renal izquierda (1,8 cm), con el uréter proximal dilatado y tortuoso hasta el ureterolito, y paso del contraste hasta la vejiga. En el riñón derecho se evidenció ausencia de la captación de contraste.

En cuanto al urianálisis, se evidenció isostenuria (densidad urinaria de 1.015) y un urocultivo con presencia de *Staphylococcus intermedius* sensible a todos los antibióticos testeados.

Respecto al tratamiento, se intentó, en primera instancia, la resolución de la obstrucción a través de el método no-quirúrgico, que consistió en el uso de relajantes ureterales (amitriptilina 1 mg/kg/día), diuréticos (manitol 15%: 250 mg/kg en 15 minutos, luego 60 mg/kg/hr durante 24 horas) y fluidoterapia (60 ml/kg/día). Además, frente a la sospecha de infección urinaria, se instauró una terapia empírica con antibiótico (amoxicilina + ácido clavulánico a dosis de 20 mg/kg/BID), a la espera del resultado del cultivo. Luego de 48 horas, la ecografía no mostró cambios en el posicionamiento del ureterolito, la hidronefrosis progresó (pelvis renal: 1,8 cm), la paciente se mantuvo anoréxica, decaída y la azotemia mostró una

diminución discreta (creatinina: 7,1 mg/dl). Se reconoció el fracaso del manejo médico y se programó para el día siguiente la colocación de un stent ureteral izquierdo a través de cistotomía.

En el procedimiento quirúrgico se retiraron los cistolitos; luego se realizó hidropropulsión retrógrada del uréter izquierdo, de modo de retirar el urolito desde la pelvis renal y, finalmente, se posicionó el stent.

Luego de 24 horas, la paciente permaneció decaída y anoréxica; la ecografía mostró que la pelvis renal disminuyó su dilatación a 1,4 cm, desapareció la dilatación ureteral y el catéter se mantuvo en correcta posición.

A las 48 horas, la paciente recibió pequeñas raciones de alimento y consumió agua de forma voluntaria. En la ecografía se observó que la pelvis renal disminuyó su dilatación a 1 cm y el catéter permaneció en correcta posición. La azotemia disminuyó de forma marcada (creatinina: 1,7 mg/dl). Se entregó el alta hospitalaria.

Dos semanas después, la paciente se mostró de buen ánimo y apetito, sin signos de tracto urinario bajo y el urocultivo resultó negativo. En la ecografía abdominal se observó una dilatación de la pelvis de 0,4 cm y el catéter en correcta posición.

Luego de 10 meses de seguimiento, la paciente se encontró clínicamente estable, la ecografía sin cambios respecto al último control mencionado y el valor de creatinina fue de 2,1 mg/dl, que corresponde a un fallo renal IRIS II.

Caso Canino 3:

En la ecografía abdominal se identificó hidronefrosis moderada bilateral (pelvis izquierda: 1,45 cm, pelvis derecha: 1,88 cm), con dilatación ureteral bilateral que se interrumpía a nivel del trígono vesical; en este punto se observó una lesión de aspecto neoplásico, con un engrosamiento marcado de la pared vesical (alcanzando un espesor de 1,66 cm), heterogénea, con áreas de calcificación

y altamente vascularizada al estudio doppler (Imagen 3, 4 y 5). En las pruebas de sangre se identificó azotemia (creatinina: 6,5 mg/dl); en el urianálisis densidad urinaria de 1.010 y el urocultivo resultó negativo.

Se decidió la colocación de stent ureterales bilaterales vía cistotomía y una biopsia incisional de la lesión del trigono. Debido a problemas de los familiares, la cirugía se realizó 10 días después del primer estudio ecográfico.

Al día siguiente del procedimiento quirúrgico, la paciente se mostró de buen ánimo y apetito. La ecografía abdominal denunció que permanecía la hidronefrosis y que empeoró, respecto a la ecografía de 10 días atrás (pelvis izquierda: 1,68 cm, pelvis derecha: 1,28 cm); los stent permanecían en correcta posición. Se entregó el alta luego de 48 hrs.

En el control realizado dos semanas después, la paciente se mantenía animada, con buen apetito, pero continuaba con poliaquiuria. En la ecografía control se observaron ambos stent bien posicionados, con una disminución considerable de la hidronefrosis (pelvis izquierda: 0,75 cm, pelvis derecha 0,6 cm). En el perfil renal se evidenció la resolución de la azotemia (creatinina 1,6 mg/dl). La biopsia concluyó: carcinoma de células transicionales, no papilar, infiltrativo (Federico Cifuentes MV MSc, Laboratorio ESPA Diagnóstico).

DISCUSIÓN

En el primer caso, la obstrucción ureteral se clasificó como extraluminal, siendo producida por la adherencia y granuloma formado entre la pared vesical dorsal y el uréter izquierdo distal, debido a la desvitalización de la pared vesical luego de la hipoperfusión inducida por la compresión vascular de la hernia perianal. En la literatura se describe un caso similar, que se produjo en una hembra canina de seis años que desarrolló una obstrucción ureteral parcial con hidronefrosis, producto de un granuloma que generó una compresión extraluminal. Esta lesión se atribuyó a una reacción inflamatoria a la sutura utilizada en una ovariectomía realizada cinco años



Imagen 3. Engrosamiento de pared vesical de aspecto neoplásico (Joaquín Illanes, servicio de Imagenología).



Imagen 4. Dilatación de pelvis renal en corte transversal medio previo a la colocación del stent ureteral (Joaquín Illanes, servicio de Imagenología).

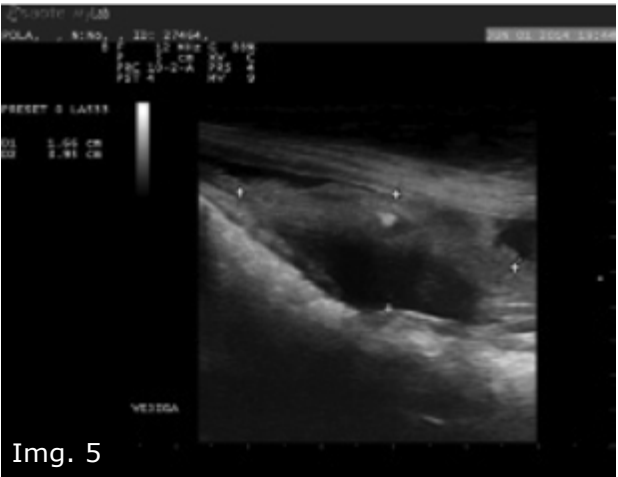


Imagen 5. Dilatación de pelvis renal en corte transversal medio, 10 días después de la colocación del stent ureteral (Joaquín Illanes, servicio de Imagenología).

atrás.¹² En otro reporte, se publicó el caso de una hembra canina de nueve años, la cual se presentó con hidroureter e hidronefrosis bilateral como consecuencia de una estenosis ureteral bilateral en la zona del trigono vesical, producida por la presencia de material cicatricial del muñón uterino alrededor de la porción distal de ambos uréteres.¹³ En estos dos últimos casos, la cirugía ureteral no incluyó el uso de stent. Sin embargo, la literatura actual sostiene que la instauración de stent ureteral post-transplante renal en humanos, que tiene como objetivo evitar complicaciones en el sitio de sutura de la unión urétero-vesical, disminuye el riesgo de fístula y de estenosis.¹⁴

En el segundo caso, la obstrucción es intraluminal y asociada a la causa más común: urolitiasis.^{15,16} La justificación para el uso del stent ureteral como asistencia al procedimiento quirúrgico, se sustenta en evitar que el edema postquirúrgico – y eventualmente estenosis futura – del sitio en que el urolito estuvo alojado genere hidronefrosis y azotemia persistente. En humanos existe evidencia de que el uso de stent ureteral luego de litotripsia laser holmium por ureteroscopía que han resultado no-complicadas genera más perjuicios que beneficios.¹⁷ Sin embargo, existen consenso sobre su utilización dos situaciones: perforación ureteral y riñón único. En vista de la ausencia de filtrado en el riñón contralateral, la paciente del segundo caso debiera ser considerada bajo la justificación de riñón único. Un método alternativo frente a la obstrucción persistente por edema, es la colocación de un tubo de nefrostomía en el momento de la cirugía ureteral. Sin embargo, esta técnica implica una incomodidad para paciente y una exigencia de cuidado para el dueño. En el caso de la obstrucción ureteral en gatos por obstrucciones benignas (estenosis, ureterolitos y tapones muco-celulares), la evidencia actual sustenta fuertemente el uso del stent como asistencia a la cirugía ureteral tradicional.¹⁸

En el tercer caso, la obstrucción es intramural debido a neoplasia vesical. La utilización de stent ureteral para estos casos es considerada la técnica de elección.¹⁹ En la literatura veterinaria se describen 12 casos de resolución exitosa de la obstrucción ureteral

por neoplasia con el uso de stent ureteral a través de la vía anterógrada con guía fluoroscópica.⁴

Respecto a la azotemia, todos nuestros pacientes presentaron esta anomalía bioquímica al momento del diagnóstico de la obstrucción ureteral, siendo dos de ellas asociadas a obstrucción unilateral. En una revisión, el 83% de los gatos y el 50% de los perros se encontraban azotémicos al momento del diagnóstico de una obstrucción unilateral.^{2,7,12} Del mismo modo, en otro estudio con 12 pacientes en que se colocaron catéteres doble pigtail para el manejo de obstrucciones ureterales por neoplasia, el 50% presentó azotemia y disminución de la densidad urinaria previo al tratamiento con el catéter; en todos hubo una mejora en las concentraciones de NUS y creatinina previo al alta luego de la colocación del catéter; en los 10 pacientes (83%) en que se realizaron controles ecográficos seriados, el grado de hidronefrosis e hidroureter fueron mejorando.⁴

En el paciente canino 2, la azotemia se mantuvo luego de la desobstrucción; sin embargo, la disminución de la azotemia le permitió corregir las manifestaciones del síndrome urémico. Se describe que este evento puede ocurrir en el 40-50% de los gatos y entre el 25-50% de los perros.^{2,7}

Respecto a la disminución de la dilatación de la pelvis renal, todos nuestros pacientes mostraron mejorías notables, pero mantuvieron cierto grado de dilatación residual. En un estudio en el cual se colocaron catéter ureterales a 12 pacientes caninos con una obstrucción secundaria a carcinoma del trigono vesical, se realizaron ecografías seriadas a 10 de los pacientes, y todos evidenciaron una mejora de la hidronefrosis e hidroureter, no obstante, se observó una leve dilatación pélvica persistente en tres de estos pacientes, a pesar de la resolución de la obstrucción ureteral y mejora de las concentraciones séricas de NUS y creatinina.⁴

Para medicina veterinaria, la experiencia indica que la cateterización ureteral es considerada una opción de tratamiento a largo plazo para diversas causas de obstrucción

ureteral.²⁰ Si bien el fabricante recomienda no mantenerlo más de 3-6 meses en personas, existen reportes en los cuales han sido utilizados por más de cuatro años en perros y gatos.²⁰ En nuestros casos, recomendamos retirar el stent a los dos primeros pacientes, pero los familiares decidieron mantenerlos.

Respecto a las complicaciones se encuentran: la migración del catéter (< 5%), oclusión del catéter (< 5%) e infecciones del tracto urinario (< 10%) (20). En nuestros pacientes, hasta la fecha no hemos observado problemas de oclusión o de migración del catéter. Los primeros dos pacientes de nuestra serie presentaron infecciones urinarias, el primero de ellos a repetición, sin embargo consideramos que el principal factor de riesgo asociado no es la implantación del stent, sino la necesidad de sondaje uretral como parte del manejo intrahospitalario.

BIBLIOGRAFÍA

1. Berent A, Weisse C, Todd K, Bagley D. Use of locking-loop pigtail nephrostomy catheters in dogs and cats: 20 cases (2004-2009). *Journal of American Veterinary Medical Association*; 2012, 241 (3): 348-357).

2. Lam N, Berent A, Weisse C, Bryan C, Mackin A, Bagley D. Endoscopic placement of ureteral stents for treatment of congenital bilateral ureteral stenosis in a dog. *Journal of American Veterinary Medical Association*; 2012, 240 (8): 983-990.

3. Ettinger S, Feldman E. *Tratado de Medicina Interna Veterinaria, Enfermedades del perro y gato*. Elsevier. USA; 2006: 1875-1879 y 1925-1926.

4. Berent A, Weisse C, Beal M, Brown D, Todd K, Bagley D. Use of indwelling, double-pigtail stents for treatment of malignant ureteral obstruction in dogs: 12 cases (2006-2009). *Journal of American Veterinary Medical Association*; 2001, 238(8): 1017-1025.

5. Bartges J, Polzin D. *Nephrology and urology of small animals*. Wiley-Blackwell. USA; 2001: 529-339 y 583-590.

6. Hardie E, Kyles A. Management of ureteral obstruction. *Veterinary Clinics of North America*; 2004, 34: 989-1010.

7. Mattoon J, Nyland T, Small animal diagnostic ultrasound. Elsevier. USA; 2015: 569-571.

8. D’Anjou M, Bedard A, Dunn M. Clinical significance of renal pelvic dilation in dogs and cats. *Veterinary Radiology and Ultrasound*; 2001, 52: 88–94.

9. Rivers B, Walter P, Polzin D. Ultrasonographic guided percutaneous anterograde pyelography: technique and clinical application in the dog and cat. *Journal of American Animal Hospital Association*; 1997, 33: 61–8.

10. Dibartola S. Fluid, electrolyte y acid-base disorders in small animal practice. Elsevier. USA; 2012: 92-119.

11. Stafford J, Bartges J. A clinical review of pathophysiology, diagnosis and treatment of uroabdomen in the dog and cat. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*; 2013, 23(2): 216–229.

12. Kanazono S, Aikawa T, Yoshigae Y. Unilateral hydronephrosis and partial ureteral obstruction by entrapment in a granuloma in a spayed dog. *Journal of American Animal Hospital Association*; 2009, 45: 301-304.

13. Ruiz de Gopegui R, Espada Y, Majó N. Bilateral hydroureter and hydronephrosis in a nine year old female german sheperd dog. *Journal of Small Animal Practice*; 1999, 40: 224-226.

14. Gonzalo V, Rivero M, Trueba F, Martín M, De Castro C, Fernández E. Empleo del catéter doble J para la prevención de las complicaciones urológicas en el trasplante renal. *Acta Urológica Española*; 2008, 32 (2): 225-229.

15. Kyles A, Hardie E, Wooden B. Clinical, clinicopathologic, radiographic, and ultrasonographic abnormalities in cats with ureteral calculi: 163 cases (1984–2002). *J Am Vet Med Assoc*; 2005, 226: 932–936.

16. Block G, Adams L, Widmer W. Use of extracorporeal shock wave lithotripsy for treatment of nephrolithiasis and ureterolithiasis in five dogs. *Journal of American Veterinary Medical Association*; 1996, 208: 531–536.

17. Xu Y, Wei Q, Liu L. A prospective randomized trial comparing non-stented versus routine stented ureteroscopic holmium laser lithotripsy. *Saudi Medial Journal*; 2009, 30 (10): 1276-1280.

18. Berent A, Weisse C, Todd K, Bagley D. Technical and clinical outcomes of ureteral stenting in cats with benign ureteral obstruction: 69 cases (2006-2010). *Journal of American Veterinary Medical Association*; 2014, 244 (5): 559-576.

19. Uthappa M, Cowan N. Retrograde or anterógrada double-pigtail stent placement for malignant ureteric obstruction?. *Clinical Radiology*; 2005, 60: 608-612.

20. Berent A. Ureteral obstructions in dogs and cats: a review of traditional and new interventional and therapeutic options. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*; 2011, 21(2): 86-103.

Revisión: Usos y aplicaciones de feromonas sintéticas en perros (*Canis lupus familiaris*).

Original review : Uses and applications of synthetic pheromones in dogs (*Canis lupus familiaris*).

Tamara Vergara¹ MV, Dip etol; Víctor García² MV, Dip etol; Rodrigo Moreira³ MV, Dip etol.

Resumen

Existen distintos tipos de comunicación entre animales, siendo la de tipo olfatoria una de las principales en mamíferos, incluida la especie canina. Una de las sustancias principales involucradas en este tipo de comunicación son las feromonas. Los análogos sintéticos de estas sustancias (Feromona de Apaciguamiento Canino (DAP)) a su vez pueden ser utilizados de manera preventiva para ayudar al entrenamiento y socialización de cachorros o en diversas terapias conductuales como manejo de ansiedades y/o fobias, debido a su alta especificidad, rápido efecto y que no se han reportado efectos secundarios hasta el momento. El uso de feromonas es de fácil aplicación por lo que es una buena alternativa para estimular el compromiso de los dueños por cumplir el tratamiento tal como es descrito por el médico veterinario tratante. **Palabras claves:** Feromona, feromonoterapia, perro, Feromona de apaciguamiento canina, DAP.

Abstract

There are different types of communication between animals, olfactory type being a major in mammals, including the canine species. One of the main substances involved in such communication are pheromones. Synthetic analogs of these substances (Canine Appeasement Pheromone (DAP)) in turn can be used preventively to help the training and socialization of puppies or in various behavioral therapies as managing anxiety and / or phobias, because of its high specificity, fast effect and no side effects have been reported so far. The use of pheromones is easy to apply and it is a good alternative to stimulate the commitment of the owners to comply with the treatment as it is described by the attending veterinarian. **Key words:** Pheromones, pheromone therapy, dog.

INTRODUCCIÓN

En todas las especies vivientes han evolucionado diversas estrategias de comunicación, entendida como cualquier interacción durante la cual señales han podido identificarse entre individuos de igual o diferente especie. Ésta ha evolucionado como un beneficio mutuo, tanto para emisor como para receptor, y su primera función es permitir el reconocimiento específico.^{1,2}

Dentro de las señales de comunicación, el olfato es la modalidad sensorial dominante para la mayoría de los animales y el uso de órganos quimiosensoriales está particularmente bien desarrollado en muchos mamíferos, y específicamente en el perro desempeña un papel fundamental en el control de la conducta.³ Las señales quimiosensoriales informan sobre el estado

¹ Médico Veterinario Universidad de Chile, Diplomado en etología aplicada y bienestar animal Universidad Mayor.
² Médico Veterinario Universidad de Mayor, Diplomado en etología aplicada y bienestar animal Universidad Mayor.
³ Médico Veterinario Universidad de Mayor, Diplomado en etología aplicada y bienestar animal Universidad Mayor.

emocional del individuo y dentro de ellas se encuentran emisiones olfativas y feromonales producidas por las glándulas faciales, podales y peri-anales, y que también están presentes en las excreciones del animal como la orina y secreciones vaginales.^{4,5,1}

Las feromonas son utilizadas para la comunicación entre animales y regulan el comportamiento por medio del olfato, produciendo determinados efectos en un individuo receptor afectando el comportamiento o la fisiología.⁶ Desempeñan un papel importante en la comunicación intra-específica y se definen en el contexto de la comunicación como un beneficio mutuo entre los miembros de esta especie.^{7,8}

Análogos sintéticos de feromonas son herramientas importantes para reducir y ayudar a prevenir el estrés canino, y cuando se utiliza en combinación con la modificación del medio, presentan interesantes posibilidades para influir eficazmente en comportamientos indeseables de estos animales.⁷

El objetivo de este trabajo fue recopilar y analizar la información disponible actualmente sobre la existencia y usos de feromonas sintéticas en el perro.

Desarrollo

La palabra feromona proviene del griego *Pherein*: que transporta o transfiere, y *hormon*: que excita o estimula.⁶ Son productos químicos, naturales, complejos y de peso molecular muy bajo. Fueron originalmente identificadas en insectos como sustancias simples, incluso de una sola molécula, con la función de controlar comportamientos más básicos, pero son muy complejas en los seres superiores y de ahí la dificultad de hallar las moléculas activas que las conjuntan.⁹ La composición química de la mayoría de las feromonas de los mamíferos es desconocida.¹⁰ No obstante, resulta útil clasificar las feromonas en poco volátiles y muy volátiles. En general, las muy volátiles suelen ser captadas por la mucosa olfatoria, mientras que las poco volátiles son captadas por el Órgano Vomeronasal (VNO) o de Jacobson.¹¹

El VNO es una estructura tubular,

bilateral y ciega, rellena de mucus.¹² Se encuentra en la base del tabique nasal y está vinculado a la cavidad nasal por el conducto vomeronasal estrecho, aunque en algunas especies se asocia con el conducto nasopalatino vinculándolo a la cavidad oral. Todo el órgano está encerrado en un disco óseo y una cápsula cartilaginosa.⁸ Está lleno de unos cientos de miles de neuronas sensoriales bipolares (receptoras), que proyectan un solo axón hacia una parte especializada del bulbo olfatorio denominada bulbo vomeronasal o bulbo olfatorio accesorio. Las terminaciones dendríticas de estas neuronas flotan en el mucus que está en contacto con el mundo exterior y la información se transmite a las partes del sistema límbico del cerebro, la amígdala y el hipotálamo, sin pasar por los centros cognitivos superiores.¹¹

Comportamientos específicos, como el aseo facial y la conducta de *flehmen*, pueden facilitar la entrada de sustancias no volátiles en el VNO. ^{3, 13} El *flehmen* es un mecanismo de succión de aire que consiste en alzar la cabeza, retraer el labio superior, abrir la boca e inhalar. Esto lo realizan los mamíferos para facilitar el transporte de las sustancias no volátiles disueltas en las secreciones. El perro no muestra esta conducta como tal, sino una forma análoga, llamado en inglés *tonguing*. ¹¹

Aunque el órgano vomeronasal se considera a menudo sólo un detector de feromonas, la evidencia que está emergiendo sugiere que podría responder a una variedad mucho más amplia de señales químicas como odorantes volátiles, tan fácilmente como el sistema olfativo principal.¹⁴ Además de esto, hoy se sabe que las feromonas de los mamíferos pueden ser percibidas tanto por el VNO como por el Epitelio Olfativo Principal (EOP).¹⁵

La definición de feromona ha cambiado con el tiempo y la terminología se ha desarrollado, con lo que se ha ganado una mayor apreciación de la complejidad de la comunicación química en diferentes especies. Estas sustancias son utilizadas para la comunicación entre animales⁶ y regulan el comportamiento por medio del olfato, produciendo determinados efectos en un individuo receptor afectando el

comportamiento o la fisiología. Desempeñan un papel importante en la comunicación intra-específica y se definen en el contexto de la comunicación de beneficio mutuo entre los miembros de esta especie⁸, siendo tan exclusivas que sólo son detectadas por ejemplares de la misma especie⁹, sin embargo, evidencia reciente demuestra que existen algunos de estos productos químicos que pueden actuar inter-especie.¹⁵

Las feromonas pueden transmitir muchos tipos diferentes de información. Ellas se pueden utilizar para comunicar los detalles de un ciclo sexual de los individuos, el rango social o estado de alerta, mientras que también juegan un rol importante en el marcado territorial y el reconocimiento individual.⁷ De acuerdo con los efectos que producen, las feromonas se dividen en dos grandes grupos:

Feromonas cebadoras: Son aquellas que producen cambios fisiológicos en el receptor, especialmente cambios neuroendocrinos relacionados con la reproducción. Estos no son inmediatos, pero una vez iniciados influyen en la conducta del receptor durante un cierto tiempo.^{16,11}

Feromonas desencadenantes: son aquellas que producen cambios inmediatos y de corta duración en la conducta del receptor.^{16,11}

Los carnívoros se identifican como la especie de mamíferos que tienen el mayor desarrollo y variabilidad de glándulas secretoras de feromonas. En perros existen seis fuentes principales de feromonas distribuidas desde la nariz a la cola. Estas son: área facial, pedales, perianales, genitales, mamarias, urinarias y fecales.¹⁶

Área facial:

Existen glándulas en la zona de la mejilla y perioral con un set de estructuras secretoras a través de la barbilla, labios, vibras y mejillas, además el perro posee una glándula sebácea más, que está ubicada en el ducto de la oreja así como externa a ella.¹⁶ El complejo facial pareciera estar más relacionado con las relaciones sociales, pero aún no está muy bien estudiado.¹⁷

Complejo pedal:

Esta área está compuesta por la presencia de glándulas pedales en las cuatro patas, tanto en la zona plantar como interdigital distribuidas de forma difusa. Este complejo está relacionado en el marcaje territorial y con feromonas de alarma.¹⁸ La presencia de glándulas pedales plantares está mejor descrito en gatos que en perros.¹⁶

Complejo perianal:

Esta área consiste en glándulas supra-caudales, las glándulas perianales y sacos anales. Las glándulas supra-caudales tienen un menor desarrollo en gatos, y dentro de ellos, los machos presentan un mayor desarrollo de las mismas que las hembras. Puede tener relación con el comportamiento sexual y en comunicaciones sociales. Las glándulas perianales parecen ser importantes en la vida social de los perros.¹⁶

Los sacos anales están bien desarrollados en caninos y son glándulas sebáceas y sudoríparas modificadas. Si el saco anal está infectado, podría resultar en problemas conductuales en un grupo de perros, como agresiones sobre el perro con problemas, lo que resulta importante revisar los sacos anales cuando exista un problema conductual de grupo.¹⁹

Complejo genital:

Esta área incluye glándulas sebáceas del prepucio o vulva y glándulas mucosas de la uretra o zona genital. En perros estas secreciones participan tanto en la conducta social como sexual.¹⁶ En la perra en estro la secreción de metildihidrobenczoato pareciera ser altamente atrayente para el macho y potencia su excitación sexual.^{20,21}

Orina y heces:

La orina y las heces arrastran una fuente compleja de feromonas que son vertidas al lumen del tracto urinario o en el ducto anal.²² El marcaje por orina es muy conocido por provocar problemas con los dueños de los animales.¹⁶

Complejo mamario:

Esta zona posee glándulas sebáceas entre las dos cadenas de mamas, donde se secreta una feromona que tiene acción tranquilizadora en las crías.¹⁹ La secreción comienza a los tres o cuatro días de nacida la camada y persiste dos a cinco días después del destete (cuatro meses).¹⁶ Se reconoce que esta feromona al ser detectada por el órgano de Jacobson produce efectos apaciguadores, tanto en perros jóvenes como adultos, bajo una amplia variedad de situaciones de estrés, además, de fortalecer el vínculo madre-cachorro.¹⁶

Feromona de Apaciguamiento Canina: DAP

La feromona de apaciguamiento canina (DAP; Ceva Santé Animale, Libourne, Francia) es un análogo sintético de la feromona natural de apaciguamiento del perro,^{23,16} que se ha promovido como tratamiento complementario para aliviar condiciones tales como, problemas de comportamiento relacionados con la separación, fobias e hiper-apego.¹⁷

Este análogo sintético está comercialmente disponible bajo el nombre de Adaptil® en diversas presentaciones, lo que permite a la formulación ser administrada en el ambiente de diferentes maneras.²⁴ Existe tanto en difusor, como spray y en forma de collar.⁷

Es importante tener en cuenta que estos análogos sintéticos de feromonas son herramientas importantes para reducir y ayudar a prevenir el estrés canino, y cuando se han utilizado en combinación con la modificación del medio, han presentado interesantes posibilidades para influir eficazmente en comportamientos indeseables de estos animales, participando en la respuesta de regulación del estrés. La facilidad de aplicación de estas feromonas y la ausencia de efectos secundarios conocidos, que pueden estar asociados con intervenciones psicofarmacológicas, representan ventajas significativas de este modo de terapia.⁷

Discusión

Hasta la fecha, se han realizado múltiples estudios en cuanto al uso de DAP, tanto como tratamiento preventivo, como de terapia alternativa y de apoyo a diversos trastornos conductuales, principalmente ansiosos y fóbicos. Según la guía de uso realizada por el fabricante, puede ser usado en distintas situaciones: para tranquilizar a cachorros luego de la adopción, facilitar el periodo de socialización y entrenamiento, como una manera de mejorar el bienestar animal en perros de refugio o en clínicas veterinarias, y como terapia complementaria a trastornos ansiosos en general, la ansiedad por separación y fobias frente a fuegos artificiales o ruidos.

Período de Adopción: Taylor y Mills evaluaron el uso de DAP (infusor) en cachorros recientemente adoptados, midiendo “molestias nocturnas” expresadas como vocalizaciones y rasguños persistente en la puerta, los cuales fueron mucho menores en aquellos perros que utilizaron la feromona, sugiriendo que el DAP puede ayudar a prevenir la tendencia a molestias nocturnas prolongadas en cachorros en etapa de adopción, siendo este efecto mucho mayor en los denominados “*gundogs*” (Labrador retrievers, Weimeraners y Spaniels).²⁵ Así también Gaultier *et al.* (2008) evaluaron cachorros adoptados desde petshop con respecto a su capacidad de integración a la familia, conductas molestas o búsqueda de atención durante la noche y conductas de ansiedad o *distress* cuando el cachorro se quedaba solo de día. Los perros con collar de DAP mostraron niveles significativamente menores de vocalización y signos de *distress* (por ejemplo, búsqueda de proximidad) en relación a los perros control.²⁶ En un estudio más reciente, se evaluó cómo los cachorros reaccionaban a situaciones específicas, como encuentros con objetos o personas desconocidas. Los perros control fueron mucho más temerosos que aquellos que usaron el collar de DAP, cuyas diferencias se observaban con mayor diferencia a partir del día 15. Los cachorros que usaron el collar de DAP pudieron lidiar con situaciones estresantes más rápido

que los perros control.²⁷ De esta manera se ha podido determinar que el DAP sería de ayuda en el proceso de asentamiento del cachorro en su nuevo hogar de manera más fácil y rápida y además, sugiere que podría ser de ayuda en el proceso de socialización de los cachorros.

Socialización y Entrenamiento: Durante el período ontogénico de socialización, se generan básicamente las respuestas anticipativas, emergencia del comportamiento social y la habilidad para formar relaciones sociales, tanto como con sus congéneres y otros animales, incluido el hombre.²⁸ Por esto, es muy importante que esta etapa, crucial en el desarrollo conductual del cachorro, se realice de la mejor manera posible. Es así como en un estudio se evaluó el efecto temporal a la exposición de DAP en clases de cachorros menores a 20 semanas, evaluándose cambios conductuales y signos acústicos de excitación (ladridos). Los cachorros expuestos a DAP, exhibieron mayor conducta de apaciguamiento, que aquellos expuestos al placebo.²⁹ Por otro lado, Denenberg y Landsberg (2008) estudiaron los efectos de esta feromona en el entrenamiento de cachorros en etapa de socialización, y el efecto de esta socialización a largo plazo. Es así como los cachorros con collares de DAP mostraron niveles significativamente menores de ansiedad y miedo que los cachorros placebo. Además, los entrenadores registraron mejor rendimiento durante el entrenamiento (mayor inmediatez, requirieron menos repeticiones de los comandos para alcanzar el éxito y tuvieron mayores frecuencias de éxito). En las clases, estos cachorros se mostraron más relajados, siendo las interacciones entre ellos más frecuentes, y la conducta de juego de mayor duración. Por último, según lo reportado por los dueños, los perros con DAP fueron menos tímidos y con mayor grado de socialización, adaptándose mejor y más rápido a nuevas situaciones y ambientes, comparados con los cachorros placebo, pudiendo durar este efecto hasta un año luego de las clases. Es importante recalcar que la falta de una correcta socialización y de entrenamiento en cachorros, puede llevar a futuros problemas como miedo, agresividad, ansiedad por separación y agresión hacia extraños (personas y perros), lo cual inevitablemente afecta de manera

negativa el lazo entre el perro y el propietario²³ y es por esto que el uso de DAP durante esta fase, podría constituir una herramienta muy útil para favorecer el desarrollo conductual correcto de los cachorros.

Usos en la Práctica veterinaria: Para muchos perros el procedimiento de visitar la clínica veterinaria, o incluso acudir a ella, puede constituir una situación estresante y poco agradable. De hecho, en un estudio donde se evaluó a perros que acudían a la clínica veterinaria (Standford, 1981)²⁴, registró que el 60% parecía ansioso e incluso un 18% exhibió conductas de agresividad defensiva. En otro estudio se analizó el efecto positivo de DAP en la práctica clínica veterinaria. Aquellos perros expuestos a DAP en difusor dentro de la clínica veterinaria, mostraron menos ansiedad y un aumento en la relajación, tanto en la sala de espera como en la sala de consulta. Sin embargo, hay que tener en cuenta que al ser una sola exposición, no existe evidencia de que pueda reducir todas aquellas expresiones, tanto ansiosas como agresivas durante la examinación clínica de los perros, con tendencia a estas conductas.²⁴ Un uso continuo de la feromonoterapia en el ambiente veterinario podría ayudar a reducir los riesgos expresados por animales estresados en la clínica, y hacer de esta experiencia menos aversiva.

Por su parte, otros autores evaluaron la eficacia de DAP (infusor) en pacientes hospitalizados, donde se analizaron diez signos conductuales típicos de ansiedad. Hubo en general una disminución de signos asociados a ansiedad en los perros expuestos a la feromona, siendo mucho más evidente en signos conductuales como eliminación inadecuada, ir de un lado a otro y lamido excesivo, de tal forma que podría considerarse su uso en perros hospitalizados de manera de mejorar su bienestar y con ello facilitar las posibilidades de recuperación.³⁰

Aplicaciones en Refugio: Tanto los refugios de animales, como criaderos, lugares de alojamiento y laboratorios, son ejemplos donde las condiciones de vida pueden ser austeras y por ende, constituir situaciones estresantes para los perros que al perdurar en el tiempo, comprometen el bienestar animal.³¹

Los perros al ser llevados a un refugio, podría empeorar la conducta, reduciendo más aún la oportunidad de ser exitosamente reubicados.³²

De hecho, en un estudio se registró que la mayoría de los perros que eran devueltos al refugio por sus adoptantes, se debió a problemas de comportamiento.³³

En el primer estudio citado anteriormente, se utilizó DAP en infusor, en una población de perros de refugio en un período de siete días, en donde se registró que tanto la amplitud del ladrido, así como la frecuencia de ladrido, disminuyeron significativamente en los perros expuestos a esta feromona. También hubo una disminución significativa en la amplitud de ladrido durante el minuto de recuperación, luego de la exposición a una distracción. Además, frente a la presencia de un extraño amistoso, la frecuencia de ladrido también disminuyó significativamente, luego de la exposición continua de DAP. Por último, presentaron mayor reposo, menos ladridos y mayor conducta de olfateo, (como posible conducta exploratoria) en respuesta a un extraño amigable.³²

La cantidad de perros admitidos o reintroducidos a refugios, debido a problemas conductuales podría ser menor, educando a la población sobre la importancia de la terapia conductual, e introduciendo esquemas de terapia conductual en estos lugares. De esta manera la feromonoterapia podría constituir una herramienta, potencialmente útil para reducir la severidad y la ocurrencia de algunas conductas comúnmente asociadas a estrés y ansiedad en refugios.³³

Terapia en Trastornos Ansiosos, Ansiedad por Separación, Miedos y Fobias:

En el mundo industrializado, los problemas del comportamiento de las mascotas, son los responsables de los casos de abandono y muerte, y que sean superiores a los de enfermedades infecciosas, neoplasias y enfermedades cardíacas.³⁴ Los trastornos ansiosos se encuentran dentro de los problemas conductuales más comunes en perros, formando parte de un 20 a un 40% de la casuística en la práctica de la especialidad de Etología Clínica Veterinaria.^{35,36} Los

miedos y fobias a ruidos fuertes, también son un trastorno comúnmente reportado, donde entre un 40-50% de los propietarios consideran que su perro se asusta con algún tipo de ruido.³⁶ Sin lugar a dudas, ambos trastornos comprometen el bienestar animal y es por esta razón que se ha estudiado su uso como terapia complementaria a este tipo de trastornos.

En cuanto a los trastornos ansiosos, en un estudio, se evaluaron los principales signos de ansiedad por separación (conducta destructiva, vocalización y eliminación inadecuada), en conjunto con signos secundarios a estrés, (lamido excesivo, problemas de sueño y alimentación, desórdenes gastrointestinales) en perros tratados con clomipramina y con DAP (infusor). A pesar que en ambos grupos, las conductas indeseadas disminuyeron tanto en perros con DAP, como en los tratados con clomipramina, en la evaluación general por parte de los dueños, no hubo diferencias significativas entre ambos tratamientos, siendo los efectos benéficos de la feromonoterapia no inferiores a los del tratamiento farmacológico y sin inducir los efectos adversos inherentes al uso de psicotrópicos, aumentando el compromiso del dueño en la terapia.³⁷ Por otra parte, en un estudio realizado en Australia, se registró que al aplicar DAP en forma de collar, en perros con trastornos ansiosos, el 78% de los propietarios indicaron que el uso de DAP ayudó en el manejo de la ansiedad de su perro durante el período en que fue utilizado por cada paciente.³⁸ De esta forma, ambos estudios entregan evidencia que esta feromona utilizada en conjunto con un plan de modificación conductual, puede ser igual de efectiva en reducir las conductas indeseadas en perros con ansiedad por separación e hiperapego.

En el caso de miedos y fobias a ruidos, se han hecho dos estudios donde se analiza el uso de DAP como terapia complementaria, junto con terapia de desensibilización y contracondicionamiento frente a fuegos artificiales. En el primer estudio, al instaurarse este programa en conjunto con el uso de DAP, pareció ser una manera potencialmente efectiva para reducir las

conductas de miedo en perros.³⁹ En el segundo estudio, además, se hizo seguimiento, en donde se vieron mejoras significativas a largo plazo en perros con respuestas de miedo a fuegos artificiales.⁴⁰ Por ende, con la evidencia de ambos estudios, se sugiere que este tipo de programas se lleven a cabo rutinariamente en conjunto con DAP para tratar este tipo de trastornos.

En cuanto al transporte, se ha evaluado su uso en el traslado de perros en auto, donde se observó que el uso de DAP en collar puede ser efectivo para ayudar al control de los signos de estrés relacionados al transporte, siendo la mejoría más notoria en el manejo de las náuseas.⁴¹

En otro estudio, se analizaron sistemáticamente muchos de los estudios que aquí se citan, y se llegó a la conclusión que antes de poder dar recomendaciones para el uso de feromonas como tratamiento, tanto para la feromona facial felina (FFP), como el DAP, es importante evaluar sus resultados en cuanto a su eficacia clínica para su validación tanto interna como externa, ya que presentaron fallas, ya sea en el criterio de inclusión, duración del tratamiento o una evaluación de resultados limitada, por lo cual es necesario realizar estudios más acabados en este tema.⁴² Sin embargo, a pesar de que varias de las investigaciones citadas anteriormente, no cumplen estrictamente con las demandas científicas de experimentación de tipo ciego, de todas formas constituyen una base razonable para considerar el valor potencial que tiene DAP como opciones de terapia.²⁴

Ningún tratamiento por si solo, puede cumplir con todos los objetivos de una terapia conductual, por esto, es que la integración de todas estas modalidades de tratamiento en la medicina veterinaria moderna dan un enfoque verdaderamente “holístico” que beneficiará tanto al médico veterinario, como al paciente y al propietario.³⁴

Una particularidad del uso de feromonas en la terapia conductual es la necesidad de informar al propietario de las características de las feromonas para ayudarlo a utilizar el producto en las condiciones adecuadas.

Prescritas y utilizadas de la manera correcta, las feromonas muestran un gran efecto y pueden ayudar al médico a resolver muchos problemas de una manera totalmente segura.¹⁶

Conclusiones

Los avances realizados en esta última década sobre la feromonoterapia, han permitido considerarla como una herramienta complementaria en la terapia conductual, tanto de manera preventiva como tratamiento de trastornos conductuales diagnosticados, de una manera natural, específico y seguro.

Una de estas feromonas es la denominada Feromona de apaciguamiento canina (DAP), sobre la cual se han realizado múltiples investigaciones sobre sus efectos benéficos en diversas condiciones, y a pesar de que varios de estos estudios no son los suficientemente rigurosos desde el punto de vista científico, en todos se demuestra un apoyo positivo en el uso de esta terapia complementaria.

El principal beneficio del uso de feromonas, al ser un producto natural, no ha registrado toxicidad ni efectos secundarios hasta el momento, y cuenta con gran facilidad de aplicación, por lo que no se encuentran problemas mayores de dosificación, de impedimento en el uso en ciertas razas, o simplemente de interacción con otras drogas, por lo que entrega beneficios que las terapias farmacológicas no poseen. Por último, los perros necesitan muy poco para detectar la feromona y con ello provocar la respuesta deseada y es especialmente beneficioso para los perros enfermos y geriátricos.

No se debe menospreciar el uso de las feromonas, ya que estos compuestos químicos son una base esencial en la comunicación normal del perro, por lo que al usar este tipo de terapias se está, de cierto modo, comunicando en su propio idioma señales de apaciguamiento y tranquilidad, lo que nos permite trabajar con mayor éxito las patologías conductuales, el entrenamiento, los miedos y fobias, entre otras cosas.

Desde el punto de vista del bienestar animal, la utilización de estas sustancias ha

permitido mejorarlo, tanto en hospitales veterinarios como en albergues caninos.

El principal problema es que, hasta el momento, la falta de rigurosidad y la dificultad que se encuentra al realizar los estudios científicos serios, sumado a que muchos estudios son elaborados por las mismas personas que venden el producto (DAP), es que no se puede asegurar a ciencia cierta que esta terapia tiene un alto grado de efectividad.

Referencias Bibliográficas

1. Pageat P. “Patología del Comportamiento del perro”. 2ª edición. Ediciones Pulso. Barcelona; 2000.

2. Manning A, Dawkins S. An introduction to Animal Behaviour. Cambridge University Press; 1998: 460.

3. Brennan P, Keverne E. Something in the air? New insights into mammalian pheromones. Current Biology; 2004: 14(2), R81-R89.

4. Askew H. Tratamiento de los problemas de comportamiento en perros y gatos: guía para el veterinario de pequeños animales. 2ª edición. Editorial Intermédica; 2004.

5. Heiblum M. Etología clínica en perros y gatos. Universidad Nacional Autónoma de México: División de educación continua; 2004.

6. Wyatt T. Pheromones and animal behaviour. Communication by smell and taste. University of oxford. Primera publicación 2003. Impreso en University Press, Cambridge; 2003.

7. Heath S. “An introduction to pheromonatherapy”. En: Adaptil and feliway, Comprehensive References. Ceva Santé Animale. Francia; 2011.

8. Meredith M. Chronic recording of vomeronasal pump activation in awake behaving hamsters. Physiology & behavior; 1994: 56(2), 345-354.

9. Camps J. Importancia de las feromonas. Artículo técnico, revista: Animalia. [Seriada en línea]. 2007 Disponible en: http://ddd.uab.cat/pub/jcamps/jcampsapu/jcampsapu_084.pdf Consultado Septiembre 22, 2013.

10. Steen J, Wilson E. How do dogs determine the direction of tracks? Acta Physiol Scand; 1990: 139: 531-534.

11. Manteca X. Comportamiento normal del perro. En: Etología clínica veterinaria del perro y del gato. 3ª Edición. Editorial Multimédica; 2003: 17 -20

12. Doving K, Trotier D. Structure and function of the vomeronasal organ. Journal of Experimental Biology; 1998: 201(21), 2913-2925.

13. Luo M., Fee M, Katz L. Encoding pheromonal signals in the accessory olfactory bulb of behaving mice. Science; 2003: 299, 1196–1201.

14. Sam M., Vora S., Malnic B, Ma W, Novotny M and Buck L. Odorants may arouse instinctive behaviors. Nature, 2001: núm. 412. 142.

15. Mcglone J. (2012). How do pheromones work?. Department of Animal and Food Science Laboratory of Animal Behavior, Physiology and Welfare. [Seriada en línea]. 2012 Disponible en: <http://www.depts.ttu.edu/animalwelfare/Research/Pheromones/index.php#pageTop>. Consultado Septiembre 22, 2013.

16. Pageat P, Gaultier E. Current research in canine and feline pheromones. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice; 2003: 33(2), 187-211.

17. Mills D. Pheromonatherapy—an integral part of modern companion animal practice. UK Vet; 2005: 7, 1-3

18. Macdonald D. The carnivores: order Carnivora. Social odours in mammals: 1985: 2, 619-722.

19. Pageat P. Le communication chimique dans l’univers des carnivores domestiques. Point veterinaire; 1997: 28, 27-36.

20. Gooding K, Regnier F. Sex pheromone in the dog. Science; 1979: 203(4380), 559-561.

21. Donovan C. Canine anal glands and chemical signals (pheromones). Journal of the American Veterinary Medical Association; 1969: 155(12), 1995.

22. Albone E, Gosden, P, Ware G, Macdonald, D, y Hough N. Bacterial action and chemical signalling in the red fox (Vulpes vulpes) and other mammals. Proc. Am. Chem. Soc; 1977: 67. 78–91.

23. Denenberg S, Landsberg G. Effects of dog-appeasing pheromones on anxiety and fear in puppies during training and on long-term socialization. Journal of

the American Veterinary Medical Association; 2008: 233(12), 1874-1882.

24. Mills D, Ramos D, Estelles M, Hargrave C. A triple blind placebo-controlled investigation into the assessment of the effect of Dog Appeasing Pheromone (DAP) on anxiety related behaviour of problem dogs in the veterinary clinic. *Applied Animal Behaviour Science*; 2006: 98(1), 114-126.

25. Taylor K., Mills D. A placebo-controlled study to investigate the effect of Dog Appeasing Pheromone and other environmental and management factors on the reports of disturbance and house soiling during the night in recently adopted puppies (*Canis familiaris*). *App. Anim. Behav. Sci*; 2007: 105, 358-368.

26. Gaultier E, Bonnafous L, Vienet-lague D, Falewee C, Bourgrat L, Lafont-Lecuelle C, y Pageat P. Efficacy of dog-appeasing pheromone in reducing stress associated with social isolation in newly adopted puppies. *Veterinary Record*; 2008: 163(3), 73-80.

27. Gaultier E, Bonnafous L, Vienet-lague D, Falewee C, Bourgrat L, Lafont-Lecuelle C, y Pageat P. Efficacy of dog-appeasing pheromone in reducing behaviours associated with fear of unfamiliar people and new surroundings in newly adopted puppies. *Veterinary Record*; 2009: 164(23), 708-714.

28. Shepherd K. Comportamiento social, comunicación y desarrollo del comportamiento en perros. *En: Manual de comportamiento en pequeños animales BSAVA*. Ediciones S. Barcelona, España; 2010: 13-32.

29. Graham D, Mills D, y Bailey G. Evaluation of the effect of temporary exposure to synthetic dog appeasing pheromone (DAP) on levels of arousal in puppy classes. *Journal of Veterinary Behavior*; 2007.

30. Kim Y, Lee J, Abd El-Aty A, Hwang S, Lee, J. H, Lee, S. M. Efficacy of dog-appeasing pheromone (DAP) for ameliorating separation-related behavioral signs in hospitalized dogs. *The Canadian Veterinary Journal*; 2010: 51(4), 380.

31. Beerda B, Schilder M, Van hoff J, De Vries, Mol J. Behavioral and hormonal indicators of enduring environmental stress in dogs. *Animal Welfare*; 2000: 9(1), 49-62.

32. Tod E, Brander D, Waran N. Efficacy of dog appeasing pheromone in reducing stress and fear related behaviour in shelter dogs. *Applied Animal Behaviour Science*; 2005: 93(3), 295-308.

33. Wells D, Hepper P. Prevalence of behaviour problems reported by owners of dogs purchased from an animal rescue shelter. *Applied Animal Behaviour Science*; 2000: 69(1), 55-65.

34. Overall K. Modificación farmacológica del comportamiento en perros y gatos. *Veterinary Focus*; 2010: 20(1), 27-36.

35. Horwitz D. Ansiedad por Separación en perros. *Veterinary Focus*; 2010: 20, 18-26.

36. Sherman B, Mills D. Canine Anxieties and Phobias: An Update on Separation Anxiety and Noise Aversions. *Vet. Clin. Small. Anim*; 2008: 38, 1081–1106.

37. Gaultier E, Bonnafous L, Bougrat L, Lafont C, Pageat P. Comparison of the efficacy of a synthetic dog-appeasing pheromone with clomipramine for the treatment of separation-related disorders in dogs. *Veterinary record*; 2005: 156(17), 533-538.

38. Ley J, Kerr K., Seksel K. Results on the use of dog appeasement pheromone (DAP) collars in a selection of Australian dogs with anxiety disorders. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*; 2010: 5(1), 45-46.

39. Levine E, Ramos D, Mills D. A prospective study of two self-help CD based desensitization and counter-conditioning programmes with the use of Dog Appeasing Pheromone for the treatment of firework fears in dogs (*Canis lupus familiaris*). *Applied Animal Behaviour Science*; 2007: 105(4), 311-329.

40. Levine E, Mills D. Long-term follow-up of the efficacy of a behavioural treatment programme for dogs with firework fears. *Veterinary Record*; 2008: 162(20), 657-659.

41. Estelles M, Mills D. Signs of travel-related problems in dogs and their response to treatment with dog appeasing pheromone. *Veterinary record*; 2006: 159(5), 143-148.

42. Frank D, Beauchamp G, Palestrini C. Systematic review of the use of pheromones for treatment of undesirable behavior in cats and dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*; 2010: 236(12), 1308-1316.

Artículo Original:
Vínculo Clientes -ClínicasVeterinarias:
Investigación realizada en Montevideo - Uruguay.

Original Article: Customer relationship - veterinary clinics:
research conducted in Montevideo - Uruguay.

Hugo Ochs¹ DMV, Dip Dirección de empresas de salud, Esp en Marketing; **Cecilia Abreu**² DMV; **Sofía Soler**³; **Florencia Strauch**⁴ DMV; **Pablo Rodríguez**⁵ DMV; **Carlos Soto**⁶ DMV; **Andrés Gil**⁷ DMV, MSc PhD.

Recibido : 10 Febrero 2015
Aceptado : 01 Marzo 2015

Resumen

La ausencia de datos nacionales condujo a la necesidad de generar información local del sector clínicas veterinarias (CV) de Montevideo y Zona Metropolitana. Este trabajo describe aspectos de la relación de los clientes con sus clínicas y los profesionales actuantes. En síntesis, los objetivos planteados fueron conocer a los clientes, los principales atributos que ellos valoran de las CV y obtener información sectorial. El trabajo consistió en la realización de 6 grupos de discusión, reclutados en el entorno directo de nuestra comunidad educativa y clientes seleccionados por las CV. Se realizaron 171 encuestas telefónicas a hogares con mascotas y 171 a hogares sin mascotas. Lo más destacable de los resultados para los encuestados propietarios de mascotas es que, a pesar de las diferentes visiones sobre el valor del “sistema mutua”, todas las CV lo ofrecen. El 42% manifestó que la cercanía fue la determinante para su elección. Esta característica, unido a las particularidades de estas microempresas -tienda, consultorio y peluquería-, explicarían la atomización del sector, ubicando a las CV como un negocio de barrio. Un elevado porcentaje de los clientes no realizan cita previa, no son precio dependiente y no esperan del médico veterinario un rol de educador y promotor de salud animal. Al momento de cambiar de centro de salud animal, los clientes demostraron ser más criteriosos y analíticos que en la primera elección de CV. Por otro lado, el 62% de los encuestados de hogares sin mascotas visualizaron a las CV como centros de salud animal, frente a otras unidades de negocio.

Palabras clave: Clínica; veterinaria; “grupos de discusión”; encuesta; percepción; propietario; mascota

Abstract

The lack of National data in the veterinary clinic (VC) sector of Montevideo and Metropolitan area led us to generate local information. This paper describes the relationship between clients, their VCs and the professionals involved. Summarizing, the objectives were: getting to know the clients, the main attributes they appreciate of the VC and obtaining sectorial information. The investigation consisted in implementing 6 focus groups whose participants were recluted from the local educative community and clients selected by the VCs. A telephone survey was made, 171 calls to houses where people owned pets and 171 to houses where people didn't. Between owners, the most relevant result was that, although they had different visions about the value of the mutual system, all the VCs offer it. When choosing a VC, 42% declared that nearness was determinant. This characteristic, together with other VC particularities could explain the “atomization” of the sector, situating the VCs just like a neighborhood business. A big percentage of clients don't make previous appointments, aren't price-dependent and don't expect the vet to have an educational role promoting animal health. The criterion clients considered for changing the VC was wiser than the reason for picking it up. Taking into account different business types, 62% of those who don't own pets, visualized the VCs as an animal health center.

Key Words: Clinic; veterinary; “focus groups”; survey; perception; owner; pet.

INTRODUCCIÓN

La ausencia de datos en Uruguay acerca de la relación entre clientes y los centros de atención veterinaria, condujo a la necesidad de generar información local del sector clínicas veterinarias (CV) de Montevideo y Zona Metropolitana por parte del equipo de gestión. Para ello, se implementó el proyecto I+D “Diagnóstico del sector “clínicas de pequeños animales” desde la percepción de: clientes, proveedores, veterinarios empresarios/asalariados-, personal de servicio, Universidad y Gobierno Nacional”, financiado por la CSIC 2011-2013, de la Universidad de la República, Uruguay.

A nivel internacional, se tomaron como referencia el “Diagnóstico estratégico de la clínica de pequeños animales” efectuado por el Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, 2009,¹ y los estudios del Profesor Jason B. Coe, DVM PhD, sobre la percepción de la comunicación cliente-veterinario en la práctica de la clínica de pequeños animales.²

Este trabajo describe aspectos de la relación de los clientes con sus clínicas y los profesionales actuantes. Los objetivos planteados fueron:

- Identificar los usos, hábitos y las actitudes de los clientes.
- Establecer cuáles son los principales atributos, funciones o beneficios que éstos valoran de los centros veterinarios.
- Detectar oportunidades de mercado, sugiriendo acciones que mejoren la rentabilidad de estas microempresas.
- Obtener información acerca de la prestación de los diferentes servicios ofrecidos.
- Valorar el poder relativo de los consumidores sobre las clínicas.

Materiales y Métodos

El trabajo consistió en la realización de

grupos de discusión y encuestas telefónicas.

Se desarrollaron seis grupos de discusión; cuatro con propietarios de mascotas y dos con personas que no tenían mascotas. En éstos, la conversación fluyó libremente con un carácter general o inespecífico, el tiempo promedio fue de una hora y media; la información obtenida fue grabada para ser posteriormente transcrita. El coordinador del equipo se desempeñó como moderador en cada uno de ellos.

Participaron un total de 39 personas de las cuales 27 eran dueños de mascotas (20 mujeres y 7 hombres) y 12 que no poseían mascotas (10 mujeres y 2 hombres), constituyéndose cada grupo con seis a ocho integrantes. Ellos fueron reclutados en el entorno directo de la comunidad educativa de la Facultad de Veterinaria -docentes, estudiantes, funcionarios-, allegados a los miembros del equipo de investigación y clientes seleccionados por las direcciones técnicas de clínicas veterinarias de la ciudad de Montevideo. (Tabla 1)

Se realizaron 342 encuestas telefónicas mediante muestreo aleatorio simple, dentro de la ciudad de Montevideo y Área Metropolitana, de las cuales la mitad correspondían a hogares con mascotas y la otra mitad a hogares sin mascotas (171 hogares por grupo). Se excluyeron rechazos y números fuera de servicio luego de tres intentos en diferentes días.

Este tamaño de muestra fue estimado con un 95% de confianza y un error inferior al 5%. La selección de la muestra de los números a llamar se realizó sobre la base de datos de la guía telefónica de ANTEL.

Una vez concluidas las encuestas telefónicas, se procedió a su transcripción, se tabularon y se agruparon las respuestas. Luego los investigadores se reunieron para

Tabla 1: Desagregación por rango etario de los participantes en los grupos de discusión.

Rango etario	Propietarios de mascotas	Personas sin mascotas
20-29	12	3
30-39	4	3
40-49	1	1
50-59	4	3
60-69	6	1
70-79	0	1
Total	27	12

analizarlas, discutir las y sacar conclusiones.

Los integrantes del equipo se comprometieron a la NO divulgación de la información individual y al procesamiento “Ciego” del control de calidad y análisis estadístico.

Resultados

Información de los encuestados y participantes de grupos de discusión con mascotas

De los 171 domicilios encuestados con mascotas, se obtuvo información del tipo de hogar en que habitaban (Figura 1), resultando que un 83% vivía en casa, 16% en apartamento y 1% en otro. Además, se investigó sobre el tipo de especie por vivienda y la cantidad de mascotas (Tabla 2). En referencia a las especies que poseían los encuestados, 147 declararon poseer al menos un canino, 47 expresaron contar con al menos un felino, 9 con al menos un ave y 10 presentaban otras especies, no siendo los grupos mutuamente excluyentes.

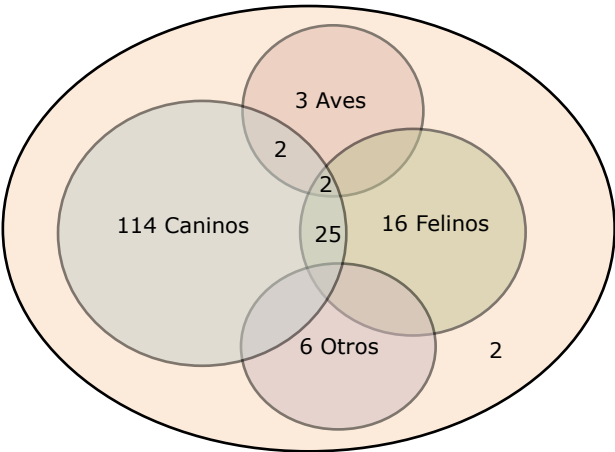


Figura 1: Caracterización de especies en los hogares encuestados.

Tabla 2: Cantidad de mascotas por especie.

Especies	Cantidad de mascotas
Caninos	253
Felinos	82
Aves	12
Otros	31
Total	378

Tabla 3: Tipo de cobertura sanitaria de las mascotas en los hogares investigados.

Tipo de atención médica	%
Socio de clínica	55
Estatal/ONG/otro	1
Consulta privada	35
Sin atención	9
Total	100

De los **grupos de discusión** sobre la opinión del seguro parcial de atención médica “sistema mutual” (relación clientes/clínicas), un número importante de los participantes consideró que no tenía ninguna ventaja, debido a que la cuota es muy económica y ofrece pocos beneficios. Otros participantes establecieron que solamente le otorga beneficios al centro veterinario, debido a que facilita el seguimiento de la mascota.

También se expresó que este sistema les servía fundamentalmente a los socios, ya que es una ventaja cuando los clientes tienen muchas mascotas.

En el aspecto comercial, hubo consenso en que es un instrumento de fidelización con la clínica veterinaria, por pertenencia.

Surge de la encuesta telefónica la conclusión de que habitualmente se accede a la consulta con un médico veterinario por orden de llegada (82%) o mediante la realización de una cita previa (18%).

En los grupos de discusión, se expresó que la cita previa se utilizaba con más frecuencia para concertar cirugías y especialistas; así como, percibieron con esta modalidad beneficios tanto para el cliente como para el médico veterinario.

A los clientes asociados en clínicas veterinarias (55%), se les consultó por el grado de satisfacción con respecto a los beneficios ofrecidos por sus centros de salud animal -entre muy insatisfecho (1) y muy satisfecho (5). A su vez, estos resultados fueron relacionados con el nivel de confianza hacia el médico veterinario (Figura 2). En una escala del 1 al 5, se evaluó el nivel de confianza con el médico veterinario, que oscilaba entre mucha desconfianza (1) y mucha confianza (5).

¹ Coordinador del Practicantado de Medicina Veterinaria y de la Unidad de Gestión Hospitalaria, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República -UdelaR-, Lasplac 1620, Montevideo, Uruguay.
² Ayudante de Patología, colaboradora honoraria de la Unidad de Gestión Hospitalaria, Facultad de Veterinaria, UdelaR, Lasplac 1620, Montevideo, Uruguay.
³ Ayudante de investigación CIDE, colaboradora honoraria de la Unidad de Gestión Hospitalaria, Facultad de Veterinaria, UdelaR, Lasplac 1620, Montevideo, Uruguay.
⁴ Ejercicio liberal.
⁵ Asistente UPEI, colaborador honorario de la Unidad de Gestión Hospitalaria, Facultad de Veterinaria, UdelaR, Lasplac 1620, Montevideo, Uruguay.
⁶ Director del Hospital Escuela de la Facultad de Veterinaria, Facultad de Veterinaria, UdelaR, Lasplac 1620, Montevideo, Uruguay.
⁷ Profesor titular del Departamento de Patología, Facultad de Veterinaria, UdelaR, Lasplac 1620, Montevideo, Uruguay.

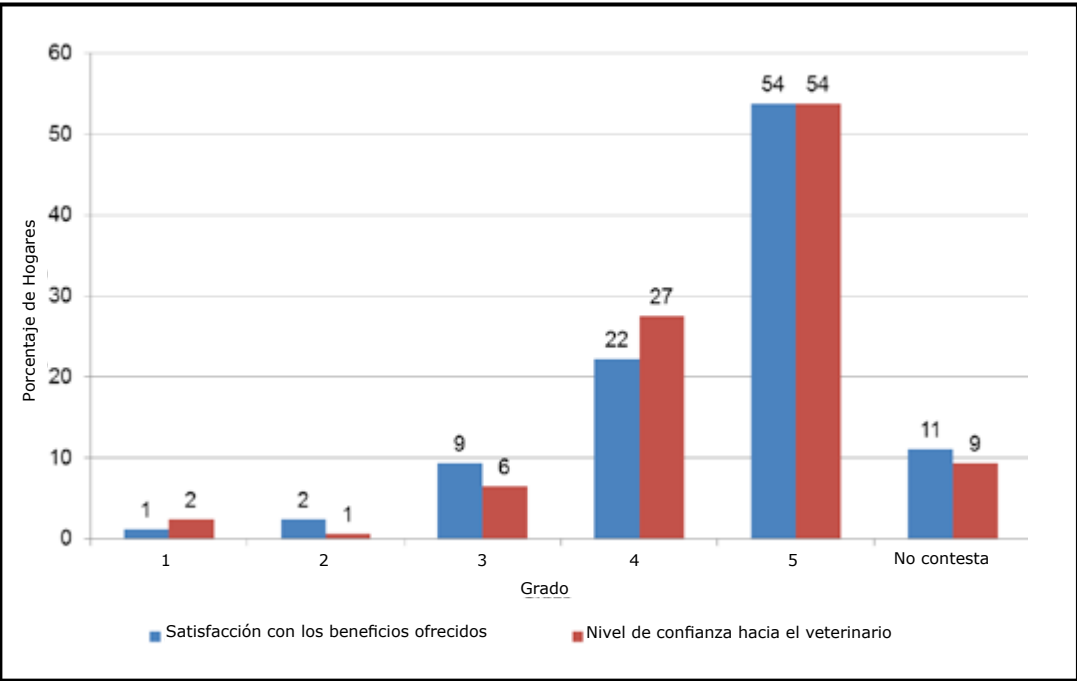


Figura 2: Relación entre satisfacción de los beneficios ofrecidos al socio y el nivel de confianza hacia el médico veterinario.

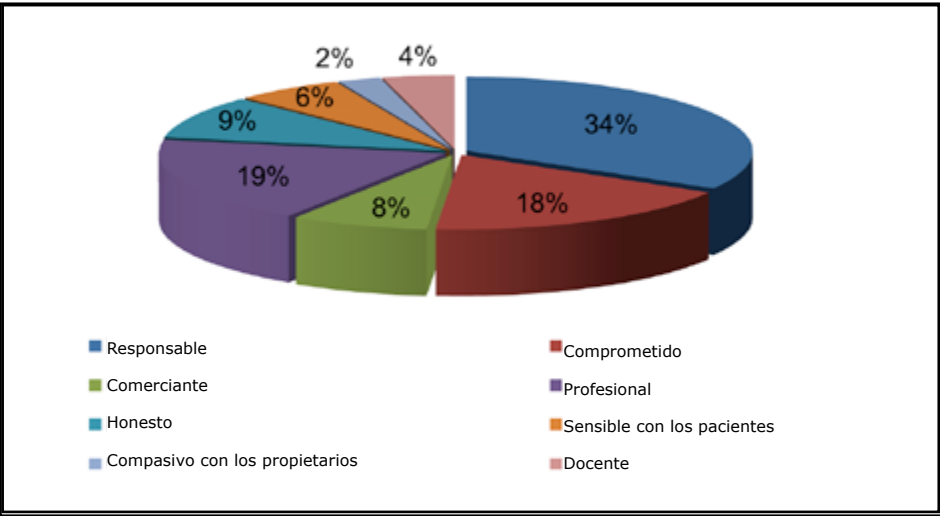


Figura 3: Percepción de los médicos veterinarios por parte de sus clientes.

Una interrogante que nos pareció trascendente fue el criterio de elección de la clínica veterinaria por parte de los usuarios del servicio (Figura 4), dato que los principales autores de gestión de clínicas citan reiteradamente en sus trabajos.

Los atributos que más destacaron los participantes de los grupos de discusión sobre sus clínicas veterinarias fueron: ubicación cercana, planes de prevención ofrecidos y calidad del servicio. En paralelo, acerca de

los médicos veterinarios, expresaron las siguientes particularidades: honestidad, transmisión de seguridad técnica, contención al propietario, sensibilidad hacia los animales, confianza, forma de trabajo, profesionalismo y recomendación-consejo.

Las críticas hacia los centros veterinarios por parte de los integrantes de los grupos de discusión fueron: calidad edilicia, falta de equipamiento, precios, ser atendidos por estudiantes "intrusismo", falta de

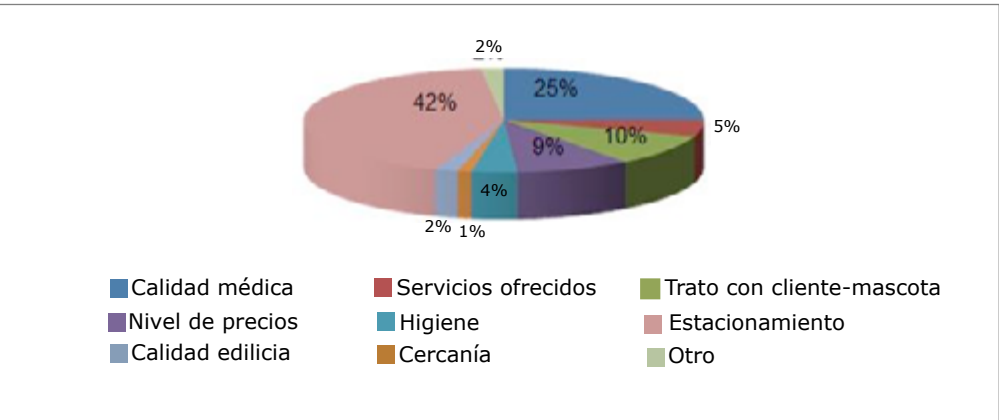


Figura 4: Distribución de los criterios de elección de una clínica veterinaria

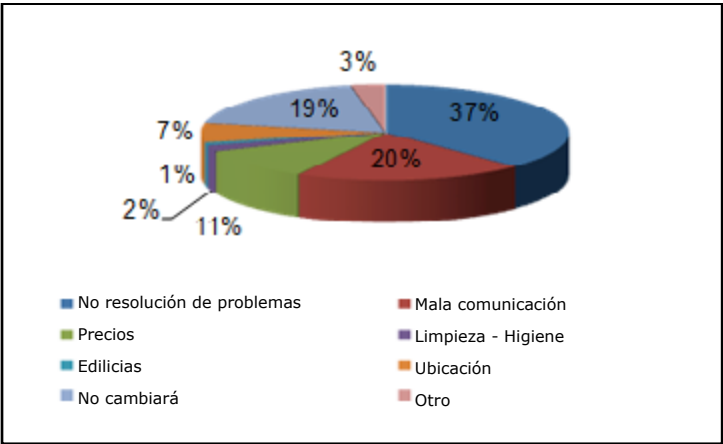


Figura 5: Distribución de las razones por las cuales los encuestados cambiarían de centro veterinario.

Tabla 4: Distribución de la percepción de la limpieza en las clínicas veterinarias (CV) por los encuestados.

Percepción de limpieza de las CV	%
Sucia	0
Regular	6
Limpia	22
Muy limpia	59
No contesta*	13
Total	100

profesionalismo, escasa actualización de los profesionales; así como, mayor desarrollo comercial que clínico en los emprendimientos.

Por la importancia relativa de la comercialización de los alimentos balanceados en las clínicas veterinarias de Montevideo, se investigó qué tipo de alimento consumían las mascotas y dónde efectuaban la compra.³

Los grupos de discusión destacaron el

Tabla 5: Distribución del tipo de alimento y lugar de compra de los encuestados.

Tipo de alimento	%	Lugar de compra	%
Ración	51	CV	43
Casera	8	Supermercado	26
Ambas	41	Feria	5
-	-	Otros	26
Total	100	Total	100

servicio de entrega a domicilio o "delivery" como una de las condiciones más valoradas del proveedor.

Dentro de los servicios no médicos, el que más se acentúa en el sector es el de peluquería, que representa promediamente entre un 15 a 20% del negocio de las clínicas veterinarias.^{3,4} Por tanto, en la encuesta telefónica, se interrogó acerca de si realizaban este servicio y, en caso afirmativo, el lugar en

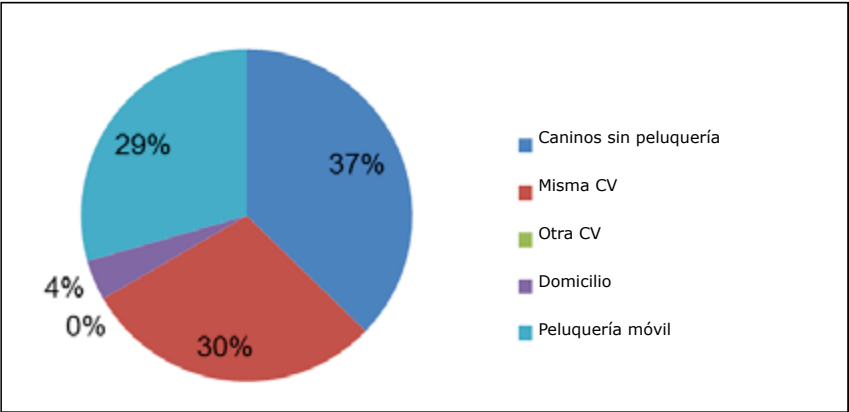


Figura 6: Proporción de encuestados sobre el servicio de peluquería que utilizaban.

que habitualmente lo efectuaban.

La comercialización de productos zoterápicos, así como la de accesorios, constituyen las dos unidades de negocio restantes en las clínicas veterinarias. Según investigaciones realizadas en la ciudad de Montevideo, éstas se establecerían promedialmente en un 16% del negocio total (10.8% medicamentos y 5.2% accesorios).^{3,4}

Frente a la última interrogante de la encuesta, en la que se les cuestionó sobre si estarían dispuestos a pagar más por un servicio de mayor calidad, se obtuvo que un 52% no lo haría.

Desde el punto de vista cualitativo, los grupos de discusión expresaron que los

motivos por los cuales poseían mascotas eran; pasión por los animales, ser considerados miembros integrantes de la familia, necesidad de compañía, por agrado y por trabajo.

Al ser interrogados sobre las experiencias positivas que habían vivido en sus respectivas clínicas, manifestaron lo siguiente: la responsabilidad posoperatoria, el diagnóstico certero, atención médica sin demoras, y calidad humana (compasión, contención).

Sobre las experiencias negativas que habían experimentado destacaron: el diagnóstico erróneo, demora del servicio emergencia, desprolijidad del servicio quirúrgico tercerizado, sedación de la mascota en la peluquería sin autorización, exceso de confianza en la práctica clínica y mala calidad del servicio.

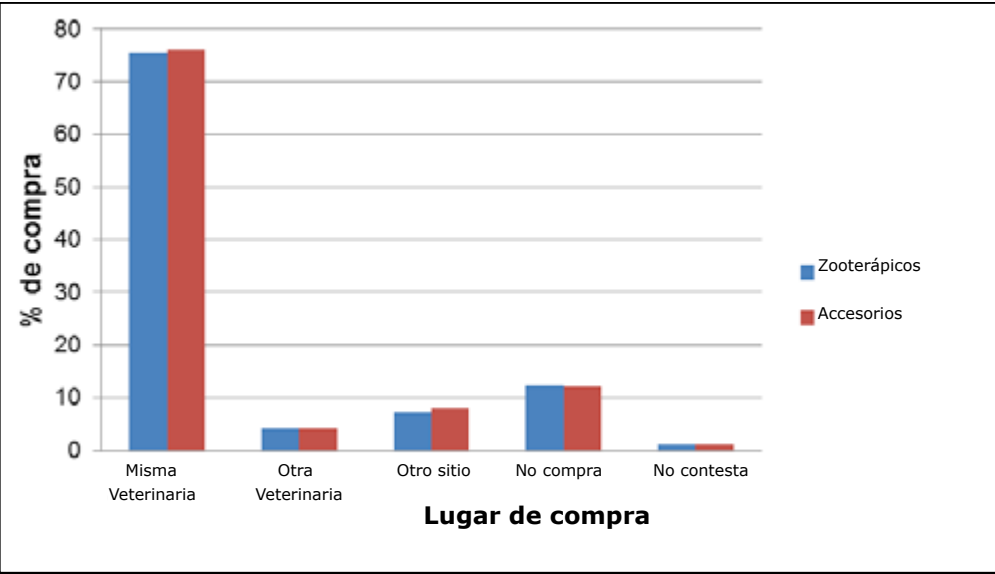


Figura 7: Distribución de la compra de productos.

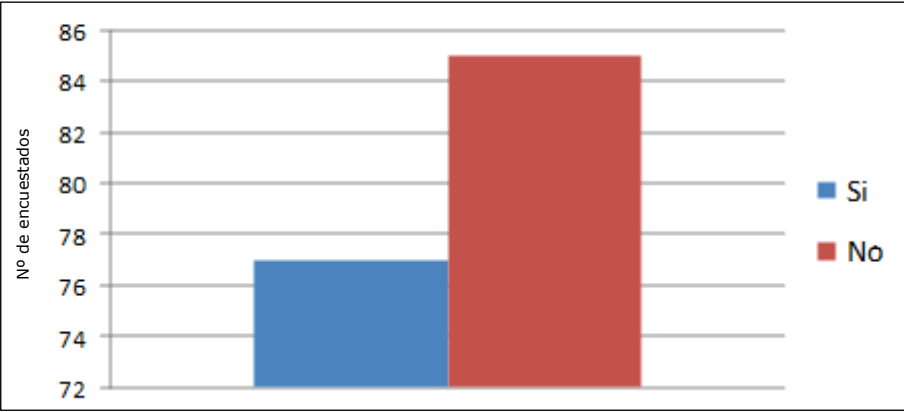


Figura 8: Número de encuestados con disposición a pagar por un servicio de mayor calidad.

Información de los encuestados y participantes de grupos de discusión sin mascotas

De los 171 hogares investigados donde no había mascotas, se obtuvieron datos de la caracterización de las viviendas, resultando que un 39% vivía en casa, 60% en apartamento y 1% en otro.

Interrogados sobre la experiencia previa de haber tenido mascota, contestaron afirmativamente un 78% y negativamente un 22%.

Dentro de los grupos de discusión de los propietarios de hogares sin mascotas, los motivos por los cuales no tenían actualmente resultaron ser; falta de espacio, tiempo y dedicación.

Se finalizó la encuesta preguntando sobre la imagen de las clínicas veterinarias y de los profesionales. Se les solicitó definir en el marco de un menú de opciones, la característica que encontraban más relevante.

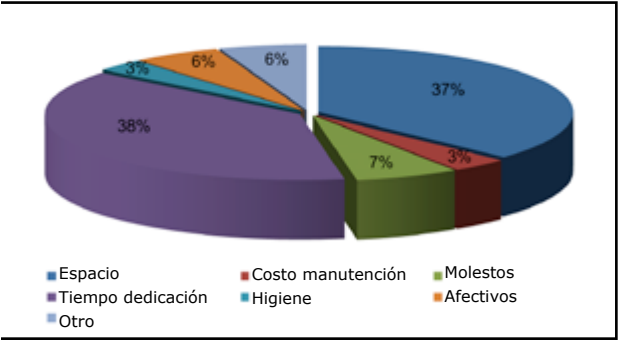


Figura 9: Proporción de encuestados sobre las razones por las que no tuvieron o no tienen mascotas en la actualidad.

Tabla 6: Percepción general de la relación propietario-animal de los encuestados.

Percepción de los vecinos	%
con mascotas	
Respetuosos	27
Amigables con el entorno	17
No recogen la materia fecal	36
Responsables	14
Otro	6
Total	100

Tabla 7: Percepción de los encuestados acerca de la actitud de los vecinos propietarios de mascotas con el entorno.

Percepción de relación de los propietarios con sus mascotas	%
Comprometida	32
Apasionada	29
Responsable	21
Básica	8
Indiferente	2
Otro	8
Total	100

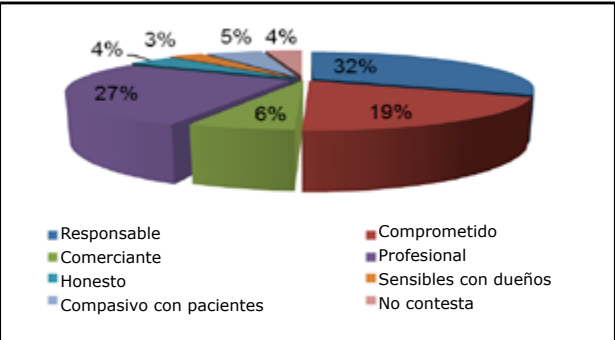


Figura 10: Percepción de los médicos veterinarios por parte de los integrantes de hogares sin mascotas.

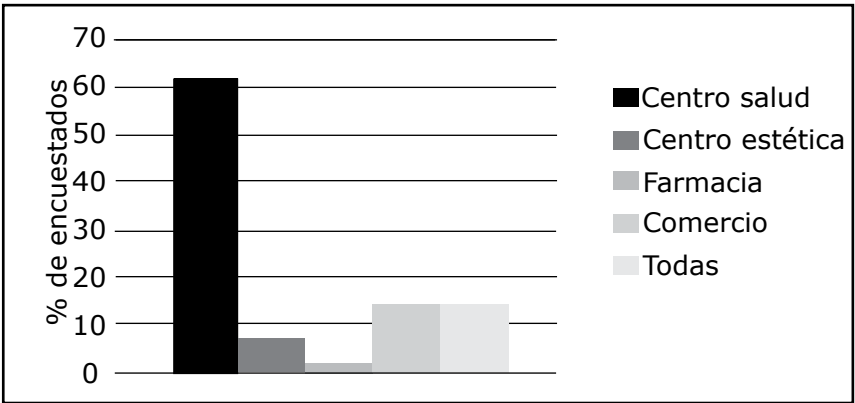


Figura 11: Distribución de la imagen de las clínicas veterinarias por parte de los encuestados.

DISCUSIÓN

Propietarios de mascotas

- Según trabajos de caracterización sectorial presentados por el equipo de investigación, surge que todas las clínicas veterinarias visitadas ofrecen el seguro parcial de atención médica, conocido como “sistema mutual”. A pesar de ser una opción con beneficios discutidos –resultado de los grupos de discusión-, todas las clínicas veterinarias lo ofrecen y valoran como difícil prescindir de él.^{3,4}
- Es práctica habitual de los clientes de las clínicas veterinaria no concertar previamente la consulta con el médico veterinario. Consideramos importante el cambio de conducta en este aspecto, ya que la preparación de la cita trae beneficios tanto para la clínica (mejora la organización del trabajo, mejor atención) como para el cliente (menor tiempo de espera, adaptación del servicio a las diferentes situaciones, mejora la imagen profesional y la relación con el cliente).⁵
- Se presenta una inconsistencia entre el grado de satisfacción con el servicio -muy positivo- con los puntos anteriormente descritos en esta discusión, ya que lo expresado para “mutualismo” y “cita previa” debería impactar negativamente en este tópico.
- Llama la atención la baja percepción de los clientes en algunos ítems de la encuesta, fundamentalmente en las opciones profesionalidad (19%) y honestidad (9%).
- La responsabilidad (34%) y el compromiso

- (18%) son otros de los atributos que enfatizan los encuestados.
- El rol docente del médico veterinario (educación y promoción de salud) no es apreciado en forma significativa (4%), en las encuestas telefónicas. Al igual que en las encuestas, en los grupos de discusión de los clientes de las clínicas montevideanas, tampoco surgió la necesidad del rol docente por parte del médico veterinario. Esto difiere con los resultados del trabajo del Dr. Jason Coe en el que los propietarios de mascotas que participaron, esperaban y deseaban que su médico veterinario les suministrara la información necesaria sobre el cuidado de sus animales, en una clara función de educación al cliente.²
 - Con respecto a la elección de la clínica veterinaria resalta el ítem cercanía (42%), que constituye la opción de preferencia mayoritaria para los encuestados. Como dato comparativo tenemos el estudio de AVEPA HILL’S realizado en más de 1000 hogares propietarios de mascotas en España durante el año 2006 –que habían visitado un Centro Veterinario en los últimos 12 meses- presenta frente a esta misma interrogante los siguientes datos: la cercanía es la segunda causa en orden de importancia para el 54.7% de los propietarios de perros y el 57.7% de los propietarios de gatos. ⁶
 - El segundo lugar en importancia para la elección de la clínica veterinaria es la calidad médica ofrecida (25%).
 - La variable precio no es de importancia determinante para la elección -9%- o la

deserción -11%- de la clínica veterinaria.

- En cuanto al lugar en donde adquirirían el alimento balanceado, declaran un 43% de los encuestados realizarlo en las clínicas veterinarias. Este porcentaje arroja una cifra diferente en forma significativa a los que se encuentran en la literatura especializada. Por ejemplo, en el año 2007, LatinPanel en la República Argentina señaló en un estudio de los canales de distribución de alimentos balanceados, que las Clínicas Veterinarias son el lugar de compra para un 27,8% de los encuestados.⁷ En 2008, Caroline Jevring -Bäck estima en su libro de texto “que el 85% de las compras relacionadas con la asistencia sanitaria de las mascotas, se realizan por fuera del circuito de las clínicas veterinarias, lo que significa una oportunidad única en la profesión para mejorar el servicio a los clientes”.⁸ Pere Mercader, con información recabada por la Consultora VMS – España –afirma, “durante el primer trimestre de 2009 solo el 13% de los clientes de un centro veterinario medio eligieron la propia clínica para adquirir el alimento de sus mascotas. El 87% de los clientes cubre las necesidades de alimentación de sus mascotas fuera del canal veterinario”.⁹ Candela Martínez, Argentina en 2014, “dejó en claro que el 60% de los alimentos balanceados para perros en nuestro país se comercializa a través de forrajerías, seguidos por veterinarias y Pet Shops (21%), relegando al canal de supermercados y almacenes al 19%, en conjunto. “Es importante notar que más del 80% de estos productos se comercializan a través de un canal que denominamos especializado”, agregó”.¹⁰
- De todas las unidades de negocios que poseen las clínicas veterinarias, la mayoría de los encuestados (62%) visualizó a estas empresas como centros de salud animal.

Propietarios de hogares sin mascota

- Las causas principales por las cuales las personas no tienen mascota eran: falta de tiempo, dedicación y espacio. Con respecto a esta última, podemos inferir que tendría relación directa con el tipo de vivienda que declararon habitar (60% en apartamento).
- Con respecto a la percepción que tenían sobre los médicos veterinarios, las respuestas que destacaron fueron: responsable 32%, profesional 27% y comprometido 19%.

Conclusiones

- La percepción sobre la responsabilidad y el compromiso de los técnicos es similar en ambos grupos pero, la percepción de los propietarios de hogares sin mascotas sobre el profesionalismo de los médicos veterinarios es superior a la de los propietarios de animales. Una de las explicaciones posibles que nosotros encontramos sobre este punto, podría ser la diversidad de roles que el médico veterinario desempeña en la dinámica diaria.
- El factor de geolocalización –cercanía, comodidad- es sustancialmente más importante para los clientes en la elección inicial del centro de salud animal, al contrario de lo que sería esperable para un médico veterinario, o sea, que la mayor motivación para la elección de la clínica veterinaria fuese la calidad de los servicios ofrecidos.
- La preferencia por la ubicación cercana, unido a las características particulares de estas microempresas -tienda, consultorio y peluquería- junto a las políticas comerciales de los proveedores, explicarían en parte la atomización del sector, ya que se definiría a las clínicas como un negocio de barrio.
- Posiblemente la imagen que perciben los encuestados –baja profesionalidad, honestidad, compromiso y responsabilidad- tenga explicación en la multiplicidad de roles que desempeñan los médicos veterinarios en las clínicas del Uruguay: médico general, comerciante, responsable de servicios no médicos y eventualmente especialista.
- En contraposición a la escasa exigencia para la elección inicial de una clínica veterinaria, al momento de cambiar de centro de salud animal, los clientes demostraron tener un criterio más razonable y analítico.
- La variable precio no sería de importancia determinante para los encuestados, en consonancia con la información recabada en la bibliografía especializada.^{11, 12}

Referencias bibliográficas

1. Colegio Oficial de veterinarios de Madrid, Diagnóstico estratégico de la clínica de pequeños animales; 2009. Disponible en <http://www.amvac.es/estudio-diagnostico-estrategico.php>. Consultado febrero, 2015.

2. Coe JB. A focus group study of veterinarians' and pet owners' perception of veterinarian-client communication in companion animal practice. JAVMA; 2008, 233 (7): 1072-1080.
3. Bedek S, Ochs H, Rodríguez P, De Benedetti R, Gil A. Ingresos en Clínicas Veterinarias de la ciudad de Montevideo; desagregados por rubros- REDVET; 2011, 12 (4): 1-18. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n040411/041105.pdf>. Consultado febrero, 2015.
4. Soler S, Ochs H, Strauch F, Abreu C, Rodríguez P, Soto C, Gil A. Ingresos en Clínicas Veterinarias en las secciones censales 8, 19, 23 y 24 de la ciudad de Montevideo; desagregados por rubros. REDVET; 2011, 12 (4): 1-18. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101013/101307.pdf>. Consultado febrero, 2015.
5. Mercader P. Soluciones de Gestión para Clínicas Veterinarias. Editorial Servet. España; 2009: 122-126.
6. Mercader P. Estudio AVEPA – Hill's, España, Programa de Asesoramiento en Gestión para Centros Veterinarios; 2008. Diapo 3. Disponible en: http://www.vetbiblios.pt/DIVERSOS/Actividades_Veterinarias/Gestion_Centros_Veterinarios.pdf. Consultado febrero, 2015.
7. Extraído del Diario Rio Negro. El mercado veterinario en la República Argentina. Disponible en http://www.foyel.com/paginas/2009/05/430/el_mercado_veterinario_en_la_republica_argentina/#sthash.XFJKIqyV.dpuf. Consultado febrero, 2015.
8. Jevring-Bäck C, Bäck E. Venta minorista profesional en la Clínica. En: Jevring-Bäck C. Bäck E. Gestión de la Clínica Veterinaria. 2ª edición. Inter-Médica. Argentina; 2008: 231-255.
9. Mercader P. La venta de alimentos en la clínica es una fuente de ingresos poco aprovechada. Portal Argos; 2011. Disponible en <http://argos.portalveterinaria.com/noticia/5842/GESTIONMARKETING/venta-alimentos-clinica-fuente-ingresos-pocoaprovechada.html>. Consultado febrero, 2015.
10. Jimenez P. La penetración del alimento balanceado se estima entre el 45 y el 50%; 2014: 143 (11): [32 páginas]. Disponible en <http://www.motivar.com.ar/2014/11/la-penetracion-del-alimento-balanceado-se-estima-entre-el-45-y-el-50/>. Consultado febrero, 2015.
11. Mercader P. Soluciones de Gestión para Clínicas Veterinarias. Editorial Servet. España; 2009, (5): 79-102.
12. Moreau P, Nap R. Fundamentos de la práctica veterinaria. Henston co publicado con Inter médica. Argentina; 2010, (6):139-141.

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

La revista **Hospitales Veterinarios** sólo acepta trabajos en idioma español, de cualquier parte del mundo. Todos los artículos serán sometidos a una revisión previa. Los artículos enviados para ser publicados en la revista Hospitales Veterinarios deberán ser originales. El autor debe asegurar que el artículo remitido nunca ha sido publicado en una revista, diario, sitio web u otro tipo de publicación científico-técnico, en español o cualquier otro idioma, ni lo será sin el consentimiento del editor.

Condiciones de publicación.

La revista Hospitales Veterinarios sólo acepta artículos enviados al correo electrónico: **trabajos@rhv.cl**

Esta revista rechaza estudios que incurran en una innecesaria crueldad animal, ya que se encuentra alineada con los principios de la guía internacional para las investigaciones biomédicas. Por lo tanto, los artículos que no se ajusten a las recomendaciones de esta entidad no serán publicados.

La revista Hospitales Veterinarios invita a publicar revisiones bibliográficas profundas y actualizadas, casos clínicos e investigaciones que constituyan un aporte al conocimiento de la medicina y cirugía de las especies menores, equinos y animales exóticos. Así también, aquellos trabajos basados en los procedimientos y manejos propios de un hospital veterinario y que sean considerados de interés por el comité editorial.

Todos los artículos serán cuidadosamente estudiados por el comité editorial y se remitirán a dos profesionales especialistas en el tema para su corrección, los que podrán ser sometidos a modificaciones de forma o remitidos al autor para modificaciones de fondo.

Los editores se reservan el derecho a rechazar artículos que no sean considerados innovadores, que no constituyan un aporte concreto a la clínica y cirugía de las especies antes mencionadas, aquellos en que las conclusiones no representen los resultados obtenidos, aquellos que sean financiados, encargados o dirigidos por alguna empresa o laboratorio relacionado al rubro de la salud o aquellos en que se incurran en faltas a la ética.

Conflicto de intereses.

La revista Hospitales Veterinarios no aceptará trabajos auspiciados o dirigidos por empresas relacionadas al rubro de la salud, como son laboratorios o empresas de alimento. Del mismo modo, no se incluirán trabajos o comentarios de individuos relacionados con dichas instituciones como son: empleados, consultores o testimonios de expertos pagados por alguna empresa.

Cartas al editor.

Serán incluidas en la sección correspondiente las cartas al editor que sugieran la incorporación de un material original, relacionado con un artículo publicado recientemente en la revista Hospitales Veterinarios.

Serán incluidas también, cartas que contengan fundamentados comentarios críticos sobre un artículo publicado en forma reciente en la revista Hospitales Veterinarios.

En este caso, el editor enviará la carta al autor del trabajo para que sea respondida por él. Ambas cartas (comentario y respuesta) serán publicadas en conjunto en un próximo número de la revista Hospitales Veterinarios.

Las cartas podrán tener un máximo de 1000 palabras (incluyendo referencias) y sólo una tabla o figura.

Abreviaciones, símbolos y nombre de medicamentos.

Cada abreviación científica deberá ser explicada la primera vez que sea citada en el texto original, por ejemplo:

- Factor estimulante de granulocitos (FEG).

Los medicamentos deben ser citados en forma genérica y sólo se hará referencia al nombre comercial cuando esto sea relevante para las conclusiones del estudio. En este caso, se hará entre paréntesis y junto al nombre genérico, por ejemplo:

- Carprofeno (Rimadyl; Zoites).

Las unidades de medidas deben corresponder a las del Sistema Internacional de Unidades de Medidas, por ejemplo.

- Masa: Kilogramo, gramo
- Distancia: Metro, centímetro
- Temperatura: Grados centígrados
- Área: Distancia elevada al cuadrado (Metros cuadrados)
- Volumen: Distancia elevada al cubo (Centímetro cúbico)

Consideraciones para el Manuscrito.

El texto deberá ser escrito en español y los editores se reservan el derecho de realizar las correcciones ortográficas y gramaticales que consideren apropiadas.

Todo trabajo enviado deberá ser el definitivo y deberá tener el título en la primera hoja, junto con el nombre de los autores. Cada autor deberá identificarse utilizando el apellido paterno y el primer nombre. El autor principal deberá ser el primero en la lista de filiación de los autores.

Los grados académicos o títulos pueden ser incluidos, respetando las siguientes abreviaciones: título profesional (MV), grado de Licenciado (Lic), grado de Doctor en Medicina Veterinaria (DMV), grado de Magíster en Ciencias (MSc), título de Diplomado (Dip) y título de Especialista (Esp). Así mismo, la institución a la que el autor representa puede ser mencionada, por ejemplo:

Detección de Mycobacterium en lesiones ulceradas de gatos.

Fuentes Lisa¹ MV, MSc; **Santana Julia**² MV, Dip. Medicina; **Carrión Carlos**³ QF, MSc.

¹Departamento de patología animal, Universidad de León, Av. El Bosque 673, Morelia, México.

²Hospital Veterinario de Guadalajara. Camino Catemito 4455, Guadalajara, México.

³Laboratorio de Infectología, Universidad del Sol, Av. Simón Bolívar 766, Sierra Nueva, México.

El manuscrito deberá ser confeccionado en formato Microsoft Word, utilizando letra Times New Roman, tamaño 12, con interlineado simple. Las ilustraciones y fotografías no deben ser incluidas en el

texto y deberán ser remitidas en archivos separados, formato JPEG o TIF con 1 MB máximo por cada una. Los títulos deben ir en tamaño 14 y destacados con negrita. Sólo la primera letra de cada título deberá ir en mayúscula, así como las palabras que comienzan con mayúscula.

Estructura del manuscrito.

a) Trabajo de investigación:

Cada manuscrito deberá ser organizado secuencialmente en: Resumen, Introducción, Materiales y Método, Resultados, Discusión, Referencias Bibliográficas y Leyenda de figuras, tablas, fotografías e ilustraciones.

Resumen – Corresponde a una organizada síntesis del trabajo que deberá ser estructurada haciendo relación a: Objetivo del trabajo, Diseño del estudio, Animales o Población en estudio, Método, Resultados, Conclusiones y Relevancia Clínica. Deberá acotarse a un máximo de 250 palabras.

Una copia en idioma inglés de este resumen se deberá adjuntar bajo el rótulo de “Abstract”.

Se ruega incluir un mínimo de tres “palabras claves” y tres “Keywords” en inglés, al final de este párrafo.

Introducción – Corresponde a una justificación del trabajo, en la que se deben exponer claramente la hipótesis y los objetivos del estudio.

Materiales y método – Corresponde a la identificación de la muestra o población en estudio, así como a la descripción clara y sin ambigüedades del diseño del estudio y del método utilizado para el análisis estadístico de los datos.

No se debe incluir información sobre la clínica u hospital en que se realizó el trabajo. En el caso de ser relevante mencionar una droga, producto o equipamiento utilizado, el autor deberá proveer la marca, nombre comercial, modelo, año, productor o fabricante, ciudad y país de origen, incluyendo en un paréntesis esta información en el texto a continuación del elemento de interés.

Resultados – El autor deberá exponer en una clara redacción los resultados obtenidos, sin repetir la información en tablas o gráficos.

Discusión – Corresponde al análisis comparativo del estudio, el que debe realizarse en forma clara y consciente de los alcances y conclusiones. Evite repetir la información entregada en la introducción. El orden debe ser lógico, según la importancia de los hallazgos y su relevancia clínica, haciendo referencia a la congruencia o discrepancias con otros estudios. Recomendamos terminar este ítem con una frase concluyente que refleje el espíritu de los resultados.

Referencias bibliográficas – Las referencias deberán ser identificadas en el texto, en tablas y leyendas utilizando números arábigos en formato superíndice. Las referencias se deben enumerar consecutivamente en el orden en que se mencionan dentro del cuerpo del texto. Evite adjuntar notas al final de cada párrafo para identificar los apellidos de los autores. Cada cita deberá incluirse en el texto con su número correlativo, según orden de aparición. Como regla general, los números de referencias deben ponerse fuera del punto y de las comas y dentro de los dos puntos y punto y coma.

El listado de referencias bibliográficas deberá hacerse según los siguientes ejemplos:

Revistas o Journals:

1. Cayol J, Lombardi A. Reparación artroscópica del ligamento cruzado. J Knee Surg Sport Traumatol Arthrosc; 2006, 14: 1189-93.
2. Adams A, Serrat B, Simón C. Biología del Coronavirus en una población de gatos domésticos. J Feline Med Surg; 2002, 4(1): 654 – 59.
3. Fundación para el estudio de patologías renales. Función del sodio en el mecanismo de contracorriente en hurones. J Am Vet Med Assoc; 2010, 5 Supl2: 76-81.

Cartas, artículos en imprenta o abstract:

1. Cayol J, Lombardi A. Reparación artroscópica del ligamento cruzado (en imprenta). J Knee Surg Sport Traumatol Arthrosc; 2006, 14: 1189-93.
2. Fundación para el estudio de patologías renales. Función del sodio en el mecanismo de contracorriente en hurones (abstract). J Am Vet Med Assoc; 2010, 5: 76-81.
3. Adams A, Serrat B, Simón C. Biología del Coronavirus en una población de gatos domésticos (carta). J Feline Med Surg; 2002, 4: 654 – 59.

Capítulos de libro:

1. Cayol J, Lombardi A. Reparación artroscópica del ligamento navicular. En: Humeres J, Russo L y Tapia M. Cirugía artroscópica en equinos. 2ª edición. Elsevier. España; 2008: 211-235.
2. Fundación para el estudio de patologías renales. Función del sodio en el mecanismo de contracorriente en hurones. En: Humeres J, Russo L, Tapia M. Medicina interna de animales exóticos. 3ª edición. Intermédica. Argentina; 2005: 567-77.

Libros con sólo un autor:

1. Lombardi A. Fundamentos de cirugía moderna. Universidad de Chile: Imprenta de Universidad de Chile; 2006: 17-22.
2. Adams A. Biología del sistema digestivo. 2ª edición. Intermédica. México; 2002.

Resúmenes de conferencias:

1. Adams A, Lombardi A. Feline infectious leucemia. Porceedings of the 7th International Feline Congress; 2006 Oct 23-25; London, England.
2. Jiménez P, Marambio L. Evaluación de la presión intraocular en hurones. Resumen del 3º Congreso Brasileño de oftalmología; 2007 Marzo 3-6; Sao Paulo, Brasil.
3. Comunicaciones personales que no se encuentren en un documento formal **no** deberán ser incluidas en las referencias bibliográficas. De considerarse necesario, el autor podrá incluir el apellido, la letra inicial del nombre y la fecha de comunicación en el texto, entre paréntesis.

Información en la web:

Autor(s). Título del artículo. Título de la revista electrónica en forma abreviada [seriada en línea] Año de publicación (mes si es aplicable); volumen (número): [páginas o pantallas]. Disponible en: dirección URL. Consultado nombre del mes completo día, año.

1. Castillo R, Reyes A, González M, Machado M. Hábitos parafuncionales y ansiedad versus disfunción temporomandibular. Rev Cubana Ortod [Seriada en línea] 2001;16(1):[23 páginas]. Disponible en: URL:http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol16_1_01/ord03101.htm. Consultado Abril 2, 2002.

b) Caso clínico:

Cada caso clínico deberá ser organizado secuencialmente en: Antecedentes, Motivo de consulta, Anamnesis remota, Anamnesis actual, Examen clínico, Prediagnósticos, Exámenes solicitados, Tratamiento; Discusión y Referencias Bibliográficas.

Se podrá incluir un máximo de tres imágenes, las que deberán ser remitidas en archivos separados.

Antecedentes - Deberán incluir la identificación del paciente, el nombre, edad, la raza y el sexo.

Motivo de consulta - El autor deberá indicar la razón de la consulta que originó el caso clínico.

Anamnesis remota - Se deberá incluir, en forma objetiva, toda información relevante que otorgue al lector una amplia visión del estado actual del paciente. Se debe reportar toda enfermedad crónica, tratamientos o cirugías; estado inmunitario, número de pariciones y hábitat a los que el paciente ha sido sometido.

Anamnesis actual – Se debe declarar toda información reciente, que se relacione directa o indirectamente con el estado actual del paciente y que posea relación con el caso desarrollado.

Examen clínico – El autor deberá reportar todos los hallazgos clínicos de la evaluación del paciente.

Prediagnósticos – Se debe elaborar un claro listado de las patologías que se consideran como causa del estado actual del paciente, realizando una breve justificación para cada uno de ellos.

Exámenes solicitados – Los exámenes de laboratorio solicitados deberán ser expuestos, junto con los resultados obtenidos, en formato de tabla. Los valores de referencia o normalidad deberán ser incluidos. Se deberá hacer referencia entre paréntesis al responsable de emitir dicho informe, utilizando letra Arial número 8, siguiendo el formato del siguiente ejemplo:

1. **PERFIL BIOQUÍMICO.**
2. **Gastrografía.**
 - Dilatación gástrica severa.
 - Píloro estenosis.
 - Contraste duodenal y yeyunal normal.

(Dra. MV. Lina Sanz.. Radiólogo. Hospital Veterinario de Santiago)

3. **Estudio histopatológico.**
 - Adenocarcinoma mamario mixto. Índice mitótico moderado. Diferenciación moderada. Bordes de la muestra estrechos, pero libres.

(Dr. MV. Carlos González. Patólogo. Laboratorio Citovet)

Tratamiento - Deberán exponerse, de manera clara y secuencial, las terapias médicas y quirúrgicas que se implementaron en el paciente.

Discusión - Corresponde al análisis comparativo del caso, el que debe realizarse en forma clara y consciente de los alcances y conclusiones. Evite repetir la información entregada antes. El orden debe ser lógico, según la importancia de los resultados y su relevancia clínica, haciendo referencia a la congruencia o discrepancias

con otros estudios. Recomendamos terminar este ítem con una frase concluyente que refleje el espíritu de los resultados.

Referencias bibliográficas - Las referencias deberán ser identificadas en el texto, en tablas y leyendas utilizando números arábigos, los que se relacionen con un listado final de autores. Evite adjuntar notas al final de cada párrafo identificando los apellidos de los autores. El listado de referencias bibliográficas deberá hacerse según los ejemplos entregados para “Trabajos de Investigación.”

JORNADAS DE CIRUGÍA TORÁXICA EN PEQUEÑOS ANIMALES



Programa

ANATOMÍA RADIOGRÁFICA DEL TÓRAX, APLICADA AL PACIENTE QUIRÚRGICO
DIAGNÓSTICOS RADIOGRÁFICOS DE IMPLICANCIA QUIRÚRGICA
UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA EN PATOLOGÍAS TORÁXICAS
CONSIDERACIONES ANESTÉSICAS EN LA CIRUGÍA DE TÓRAX
DERRAME PLEURAL Y SU RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA
DERRAME PERICÁRDICO Y SU RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA
HERNIA DIAFRAGMÁTICA: MITOS Y VERDADES
HERNIA PERITONEO-PERICÁRDICA: REVISIÓN Y CASOS CLÍNICOS
LOBECTOMÍA PULMONAR: TÉCNICA Y COMPLICACIONES
MEGAESÓFAGO Y SU RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA
MANEJO QUIRÚRGICO DEL QUILOTÓRAX
RECONSTRUCCIÓN DE LA PARED TORÁXICA
COMPLICACIONES COMUNES EN EL POST-QUIRÚRGICO
MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS INTRAHOSPITALARIOS
IMPORTANCIA DE LA UCI EN EL POST-QUIRÚRGICO
¿CUÁNDO ES NECESARIA LA VENTILACIÓN MECÁNICA ?

Dra. Lina Sanz A.
Dra. Lina Sanz A.
Dr. Nelson Pérez
Dr. Paulo Mallea
Dr. Gabriel Semiglia
Dr. Gabriel Semiglia
Dr. Gabriel Semiglia
Dr. Ramón Faúndez
Dr. Ramón Faúndez
Dr. Ramón Faúndez
Dr. Gabriel Semiglia
Dr. Gabriel Semiglia
Dr. Rodrigo Frávega
Dr. Rodrigo Frávega
Dr. Sebastián Bustamante
Dr. Sebastián Bustamante

Estas Jornadas se realizarán los días viernes 22 y sábado 23 de Mayo en horarios de 09.00 a 18.00 hrs. en Hotel Mercure, ubicado en Alameda 632, esq. Santa Rosa -Santiago.

Inscripción: \$ 65.000.
Inscripciones hasta el 05 de Mayo en:
multimagen.jct@gmail.com
Celular: 82763862



Vet Business Administration 2015

Royal Canin VBA,

es un novedoso y completo programa de especialización
en administración de negocios veterinarios.

Este programa de **VBA** se impartirá en sedes establecidas
de 6 regiones distintas del país, entre los meses de Mayo y Septiembre de 2015
(ver gráfico)

		Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3		
Sedes	Nº Cupos	Fechas	Fechas	Fechas	Horario	Lugar
SANTIAGO 1º	30	Martes 19 Mayo	Jueves 2 Julio	Martes 11 Agosto	9:30-18:30	Hotel Manquehue
SANTIAGO 2º	30	Miércoles 27 Mayo	Miércoles 8 Julio	Jueves 13 Agosto		Hotel Manquehue
VIÑA DEL MAR	30	Viernes 29 Mayo	Jueves 9 Julio	Jueves 20 Agosto		Hotel San Martín
SERENA	20	Martes 2 Junio	Martes 21 Julio	Martes 25 Agosto		Hotel Caja Los Andes
ANTOFAGASTA	20	Jueves 4 Junio	Jueves 23 Julio	Jueves 27 Agosto		Hotel Antofagasta
CONCEPCIÓN	30	Martes 9 Junio	Martes 28 Julio	Martes 1 Septiembre		Hotel Sonesta
VALDIVIA	20	Jueves 11 Junio	Jueves 30 Julio	Jueves 3 Septiembre		Hotel Dreams

Informaciones:

contacto@vetcoach.cl
www.vetcoach.cl

Atención al cliente de Royal Canin (800 394 394)
Inscripciones: contacto@vetcoach.cl