

vanguardia veterinaria

.com.mx

- **ASPECTOS LEGALES**
DE LAS AVES EN CAUTIVERIO

MENINGITIS

**SUPURATIVA ASÉPTICA QUE
RESPONDE A CORTICOSTEROIDES (MSARC)
PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO**

- **MENINGOENCEFALITIS GRANULOMATOSA MULTIFOCAL:**
REPORTE DE UN CASO CLÍNICO

INCONTINENCIA URINARIA POR ECTOPIA URETRAL:
PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO



No. de Sucriptores
13, 146 MVZ's
Auditado Norma CIM
www.vanguardiaveterinaria.com.mx

NEUROPATÍA PERIFÉRICA DIABÉTICA FELINA



Eukanuba®

Vital Health System™
de **Eukanuba®**
brinda a tu mascota,
6 importantes beneficios.

¡CONÓCELOS!



**DEFENSA
DENTAL**



**ÓPTIMA
DIGESTIÓN**



**PIEL Y
PELO SANOS**



**HUESOS
FUERTES**



**SISTEMA
INMUNE
SANO**



**MÚSCULOS
FUERTES Y
MAGROS**



 / EukanubaMexico

Eukanuba®
Dedicados a vidas más largas y saludables.

Disponible en tu clínica o tienda de mascotas más cercana.
Conoce más en **Eukanuba.com.mx**



Portada
Edición 78
Noviembre Diciembre 2016

ISSN 2007-557X



facebook /VanguardiaVeterinaria

vanguardia veterinaria

Revista Bimestral especializada en clínica de pequeñas especies

Atención Médicos Veterinarios
Si aún no se han suscrito a nuestra revista, ahora pueden hacerlo a través del correo electrónico: suscripciones@editorialantartida.com.mx



Consejo Directivo Editorial Antártida S.A. de C.V.

Presidente Raúl Tawil Abadi

Director Editorial MVZ Carlos Ortiz Guzmán
carlos@editorialantartida.com.mx

Consejo Editorial MVZ Académico del HVPE UNAM
Ortopedia y Neurología
Carlos Santoscoy Mejía
MVZ Académico del HVPE UNAM
Imagenología
Lourdes Arias Cisneros
MVZ Académico del HVPE UNAEM
Anestesiología
José Antonio Ibancovich Jaramillo

Director Publicidad Arte & Diseño DG. Joaquín R. Güido Mántey
+52 (55) 5258-9730
+52 (55) 5989-3604
joaquin@editorialantartida.com.mx

Suscripción suscripciones@editorialantartida.com.mx

Vanguardia Veterinaria, Año 14 Número 6 Noviembre Diciembre 2016. Es una publicación bimestral editada por Editorial Antártida, S.A. de C.V. Calle Bosque de Alisos No. 47 B, Colonia Bosques de las Lomas, Delegación Cuajimalpa, C.P. 05120. Teléfono 52581190 www.vanguardiaveterinaria.com.mx

Editor responsable MVZ. Carlos Ortiz Guzmán, Reserva de derechos al uso exclusivo No. 04-2012-101510164400-102 otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, Licitud de Título y Contenido en trámite. Permiso SEPOMEX No. PP15-5086 IM 09-0111, impresa por Grupo Gráfico Editorial S.A. de C.V. Calle B No. 8 Parque Industrial Puebla 2000 C.P. 72225 Puebla, Pue. Este número se terminó de imprimir el 22 de Octubre del 2016. Con un tiraje de 14,000 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Cualquier explicación sobre los contenidos o material gráfico rogamos a los lectores que los haga directamente con el autor responsable a su correo electrónico. Las firmas del editor sobre las pruebas de color, no indican su aprobación sobre lo aseptado por el autor. La firma sólo se hace con fines de aprobar su proceso de impresión. Los lectores tienen derecho de réplica siempre y cuando los autores lo acepten y contestaran de acuerdo a su criterio. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos o imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Impreso en México. Tiraje: 13,500 ejemplares. Suscriptores: 13,460



Audited por:
Mochizuma &
Asociados
Publicación certificada
apegada a la Norma
CIV vigente

Edición No.78 Nov Dic 2016 Contenido

4

Filosofía Nutricional Eukanuba® La Base de los cuidados que determinan vidas más largas y saludables

MVZ Rodrigo Urrutia Real
Scientific Affairs Coordinator Mars Pet Care México

8

Meningoencefalitis granulomatosa multifocal: Reporte de un caso clínico

MVZ Master en Etología Maria Elena Gonzalez Mercado
MVZ PNC Raúl Leyva Novelo

14

Meningoencefalitis granulomatosa multifocal: Reporte de un caso clínico

MVZ Master en Etología Maria Elena Gonzalez Mercado
MVZ PNC Raúl Leyva Novelo

22

Neuropatía Periférica diabética felina

MVZ PCN Raúl Leyva Novelo
MVZ ESP Paulina Reyes Villanueva
MVZ Gisel Vazquez Betancourt

28

Incontinencia urinaria por ectopía uretral: presentación de un caso clínico

Hospital Médicos Veterinarios Pérez Villanueva
MVZ Leonel Pérez Villanueva
MVZ Diana García Ortiz
MVZ Esp Rocío Chávez Cabrera
MVZ Fernando Urdiales Méndez

36

Aspectos Legales de las aves en cautiverio

MVZ Angel Retana Belmont
MVZ Juan Carlos Morales Luna
Hospital de Aves FMVZ de la Universidad Nacional Autónoma de México

Editorial

El fin de año ha llegado una vez más y con él un sinnúmero de muy buenas noticias, nuestra revista “Vanguardia Veterinaria” sigue su curso ascendente en el gusto y preferencia de nuestro amable gremio veterinario. La editorial que elabora la revista estrena nueva administración al inicio del próximo año, esto quiere decir que a partir de enero de 2017 la publicación será editada por un nuevo equipo. Todo, absolutamente todo el manejo de la revista quedará totalmente deslindado de Editorial Antártida y esta de Grupo Acuario Lomas. Será un gran paso, estrictamente necesario y sin duda alguna positivo.

El personal responsable de las finanzas de nuestra editorial ha tomado esta determinación en vista de que todos los insumos que intervienen en su fabricación se fueron a las nubes. Esa fue la parte “amarga de la desición”, la contraparte dulce y alentadora es que nuestra revista “Vanguardia Veterinaria” continuará apareciendo con nuevas y vanguardistas características literarias que la deben seguir caracterizando como primerísima publicación en su género en la República Mexicana, garantizando así que te continúe llegando gratuita y oportunamente a tu mismísima clínica o a la comodidad de tu hogar.

Será en nuestro próximo número de Enero/Febrero de 2017 cuando sabremos quienes conformarán la nueva plantilla.

Desde la primera edición en el lejano año 2003 - ¡Fueron 14 años!,- Pensamos que cada número era el mejor, pero casi mes a mes nos equivocamos porque cada edición presentaba innovaciones y articulistas admirables. Ahí está esa semilla ya plantada.

Por último, el que esto escribe ofrece su más humilde excusa por las faltas u omisiones cometidas, todas ellas involuntarias y sin mala fé y por supuesto la medalla de oro la ostenta nuestro gremio, tanto de lectores como de articulistas, así como la industria que tanto apoyo nos brinda, mil gracias a ellos, ya que sin su paciencia y saber, nada de esto hubiera sido posible. Desde luego a nuestra querida empresa Grupo Acuario Lomas gracias, sinceramente.

El Editor

Filosofía Nutricional Eukanuba® La Base de los cuidados que determinan vidas más largas y saludables

PALABRAS CLAVE > Bases Científicas> Nutrición> Cuidado Responsable> Filosofía Nutricional> Necesidades específicas> Beneficios Dirigidos> Vital Health System™> Etapas de Desarrollo> Susceptibilidad a Enfermedades> Características Particulares> Salud> Desarrollo Cognitivo> Etapa de Mantenimiento> Adultos Maduros> Atleta Canino> Obesidad> Condición Corporal.

MVZ Rodrigo Urrutia Real
Scientific Affairs Coordinator Mars Petcare México

Resumen

A lo largo de su historia, Eukanuba® se ha distinguido por sentar las bases del desarrollo de productos y comunicación de beneficios en un marco científico basado en una filosofía nutricional muy propia que sigue vigente. El interés por generar nuevos conceptos, crear fórmulas con propósitos definidos y productos encaminados a aumentar la calidad y expectativa de vida de los perros, ha construido un portafolio práctico, reconocido por su calidad y al alcance del clínico como una alternativa para generar salud y bienestar en sus pacientes

Vidas Más Largas y Saludables

En 2004, Eukanuba® condujo un estudio de 10 años en donde se evaluó el impacto de la dieta y una serie de cuidados sobre la expectativa de vida de los perros. Gracias a este extenso trabajo, se demostró que es posible aumentar la calidad de vida y la longevidad cuando se dota al organismo de los elementos nutricionales adecuados para cubrir necesidades específicas ligadas al desarrollo, características especiales y necesidades individuales. La base de la alimentación de los perros que participaron en este estudio fueron fórmulas creadas por Eukanuba®, las cuales otorgan beneficios dirigidos a través de Vital Health System™, un sistema que conjunta, los avances tecnológicos de la marca, basados en una filosofía nutricional particular.

El origen del perro como base

“Los perros descienden de un carnívoro, por ello es que creemos que las fuentes principales de proteína, deben ser de origen animal”. Esta teoría detonó una serie de estudios que terminaron por demostrar las bondades de las fuentes de proteína animal sobre el desarrollo de masa muscular magra en los perros. Las proteínas animales tienen un valor biológico más alto que las vegetales, promueven la formación de masa muscular e inhiben la deposición de grasas, por lo que esto contribuye al mantenimiento de la condición corporal. Aunado a esto, hoy sabemos que el restringir proteína en las fórmulas destinadas a adultos maduros, conlleva más riesgos que beneficios, que un buen aporte de proteínas de buena calidad, contribuye al mantenimiento de la salud en adultos maduros a través de la dieta.

El desarrollo cognitivo en cachorros

Nuevamente, hablamos de una primicia científica generada por Eukanuba®, quien demostró que la suplementación con Ácido Docosaheptaénico beneficia el desarrollo de estructuras nerviosas en cachorros, lo que se traduce en una mayor capacidad de aprendizaje (entrenabilidad). Este estudio ha sido considerado como un parteaguas en la nutrición de pequeñas especies y es la base de un beneficios reconocido en las fórmulas Eukanuba® para crecimiento.

Innovación en fuentes de fibra y salud digestiva

Los beneficios de las fibras de fermentación moderada y los fructooligosacáridos (FOS) son bien conocidos y forman parte de las distinciones en formulación y desempeño de las fórmulas Eukanuba®. Estudios conducidos por Eukanuba® han demostrado que la tasa de fermentación intestinal de la pulpa de remolacha y los efectos sobre la microbiota intestinal de los FOS, acarrear grandes beneficios al sistema digestivo aumentando la tasa de recambio

celular de los enterocitos a través de la producción de pacidos grasos volátiles.

Investigación dirigida a prevención de patologías

La susceptibilidad a enfermedades ligada a características específicas ha sido un foco en los esfuerzos de Eukanuba® por generar ciencia. Gracias a la investigación, hoy en día sabemos que no es suficiente la suplementación con pacidos grasos, sino que la relación entre los dos tipos de pacidos grasos esenciales (omegas) genera diferentes beneficios, que pueden ser dirigidos a la prevención de patologías cutáneas, renales y de otra índole.

El perro es una especie susceptible a sufrir enfermedad periodontal, representa una casuística alta y genera repercusiones graves en la salud general, por ello, Eukanuba® patentó el uso de hexametáfosfato de sodio, una sustancia activa presente en todas sus fórmulas de mantenimiento, que tiene un mecanismo de acción muy particular, que ha demostrado reducir la formación de sarro y contribuir al mantenimiento de la salud oral.

Los perros de raza grande son susceptibles a anomalías óseas durante el desarrollo o desgaste articular durante la vida adulta y la vejez. Eukanuba® ha implementado el uso de condroprotectores en sus fórmulas destinadas a razas grandes y adultos maduros. El sulfato de Condroitina y la Glucosamina son dos elementos muy característicos de las fórmulas Eukanuba®.

“ El atleta canino tiene una alta demanda energética y exige alimentos que cubran esta necesidad. ”

Conceptos útiles dirigidos a estilos de vida específicos

Gracias a la estrecha relación entre humanos y perros, hoy en día hay diferentes estilos de vida que generan necesidades específicas que deben ser cubiertas

por la dieta. El atleta canino tiene una alta demanda energética y exige alimentos que cubran esta necesidad. Sabiendo esto Eukanuba® ha investigado diferentes fuentes de carbohidratos y su efecto sobre la glucemia, descubriendo que el sorgo y el maíz tienen gran conveniencia, ya que generan niveles glucémicos estables, ideales para perros de alta actividad.

En contraste, el sedentarismo y el reflejo del estilo de vida del humano, ha generado un alto índice de obesidad y sobrepeso en perros, indiscutiblemente la dieta lleva un papel preponderante en la prevención y tratamiento de este desorden y Eukanuba® ha contribuido de una manera destacada. La L – Carnitina es un compuesto que facilita la utilización de grasas como fuente de energía, haciendo menos probable su deposición como reserva energética. Esto es particularmente importante en aquellos perros de raza grande, adultos maduros y pacientes con desórdenes en la condición corporal. ►



“El compromiso de construir fórmulas que deriven en productos de calidad, que generen beneficios e impacten sobre la calidad de vida de los animales de compañía conlleva una gran responsabilidad y esta responsabilidad implica el desarrollo de ciencia. Eukanuba a ha contribuido a la generación de ciencia con la creación de conceptos nutricionales basados en el respeto y la enorme responsabilidad de generar vidas más largas y saludables para nuestros perros.” ■

Fuentes:

1. Protein Quality Investigations; Technical Bulletin No 3R; August 2000; The Iams Company.
2. Recent Advances in Canine and Feline Nutrition, Proceedings of 1996 IAMS International Symposium: Carey/Norton/Bolser; IAMS Company; Ohio; USA; 1996.
3. Improving Trainability Trough Nutrition; Lepine, Morgan, The Iams Company; SCIVAC 56th International Congress; 2007.
4. The 17th Annual Waltham/OSU Symposium For The Treatment of Small Animal Diseases (Gastroenterology); College of Veterinary Medicine; Ohio University; 1993.
5. Canine & Feline Nutrition; Case, Carey, Hirakawa, Daristotle; Lewinsburg Ohio USA, 2000.
6. Recent Dental Advances For Companion Animals Trough Dietary Means; Johnson, Cox, Lepine; Research & Development Division, The Iams Company; 2001.
7. The Nutritional Requirements For Exercising Dogs; Hill; Department of Small Animal Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine, University of Florida; Gainesville; 1998.

EL TRATAMIENTO INNOVADOR PARA
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

Azodyl™

Protege los riñones deteriorados.
Protege los riñones deteriorados.



Azodyl™, el tratamiento que reduce la azotemia en pacientes con insuficiencia renal crónica. Una fórmula patentada a partir de bacterias benéficas (Kibow Biotics®).

GAMA CARDIONEFROLOGIA

Autorización SAGARPA A-T090-002

slientes@vetoquinol.mx;
www.vetoquinol.mx

vetoquinol
ACHIEVE MORE TOGETHER

Menigitis supurativa aséptica que responde a corticosteroides (MSARC): Presentación de un caso clínico

PALABRAS CLAVE > Meningitis supurativa aséptica > Meningitis arteritis que responde a corticosteroides (MARC) > Poliarteritis juvenil (PJ) > Meningitis/Meningiomielitis con respuesta a los corticosteroides (MMRC)

MVZ Carlos Lorenzo García Alcaraz

MVZ Ileana Romero Gómez

Consultorio Médico Veterinario Dr. García Alcaraz,
Cervantes Saavedra 625 Col. Irrigación Cd de México

Resumen

En este documento se presenta el diagnóstico de un caso de meningitis supurativa aséptica que respondió a la administración de corticosteroides.

Introducción

En términos generales sin precisar la etiología se denomina meningitis a la inflamación de las meninges, envolturas de tejido conectivo que cubren el sistema nervioso central añadiéndole suave protección extra que las estructuras óseas (cráneo y vertebras) proporcionan al encéfalo y medula espinal. De fuera hacia dentro tres son las capas o estructuras con dos espacios intermedios las que constituyen la barrera meningeal:

Duramadre

Gruesa en comparación a las otras dos. Se pone en contacto con los huesos del cráneo, separada de la aracnoides por un estrecho espacio subdural con algo de líquido cefalorraquídeo

Aracnoides

Es la capa o membrana intermedia. Avascular aunque la atraviesan vasos sanguíneos en dirección a la piamadre. El espacio líquido cefalorraquídeo que sirve de amortiguador en caso de traumatismo.

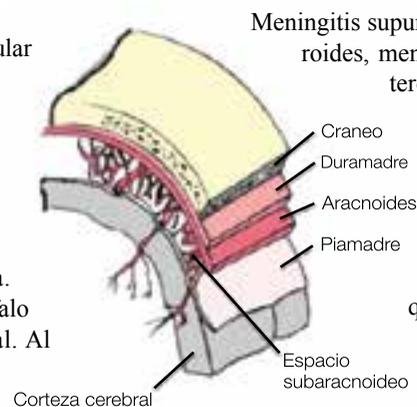
Piamadre

Es una capa delgada muy vascularizada. Se pone en íntimo contacto con el encéfalo adaptándose al contorno de tejido cerebral. Al conjunto de la aracnoides y la piamadre se conoce como **leptomeninge**

Tanto en perros como en gatos la meningitis se presenta con poca frecuencia. En personas también la frecuencia es baja, la meningitis bacteriana considerada la más grave se presenta en 3 de cada cien mil habitantes, en tanto la viral lo hace en 10.9 de cada cien mil habitantes, esta última no se considera tan agresiva y en la mayoría de los casos suele ser auto limitante. Las estadísticas en perros pueden variar y ser engañosas, ya que la mayoría de los casos de meningo-encefalo-mielitis son producidos por el virus del moquillo, ya sea en animales jóvenes en los cuales se presentan signos multisistémicos; en adultos jóvenes el virus puede manifestarse directamente en el sistema nervioso central sin signología en otros órganos y lo mismo sucede en los individuos viejos con la llamada "encefalitis del perro viejo"

La etiología de la meningitis es diversa: bacteriana, viral, rickettsial, nicótica, parasitaria, inmunológica y neoplásica. La biometría hemática, el hemocultivo pruebas inmunocromáticas, y estudio del líquido cefalorraquídeo nos pueden ayudar a determinar la etiología de la meningitis.

La semiología en la meningitis supurativa aséptica es de aparición abrupta. Inicialmente fiebre alta intermitente, anorexia, vómitos, incoordinación, lentitud, pasos cortos y rígidos rigidez muscular, dolor cervical agudo e intermitente. Hiperestesia, debilidad, opistotonos, y ocasionalmente ataxia y tetraparesia, indicando esto que la medula está también afectada (meningomielitis) Esto sucede especialmente en las recidivas. Los perros afectados MSARC caminan con la cabeza baja, procuran moverse lo menos posible, si encuentran algún obstáculo en su camino, les cuesta trabajo hacer movimientos rápidos para evitarlo ya que esto les produce dolor, incluso gritan. Manifestaciones similares se presentan en los casos de extrusión del disco intervertebral cervical. Se han visto casos con convulsiones, bradicardia, déficits neurológicos y agresividad por el dolor continuo.



Meningitis supurativa aséptica que responde a corticosteroides, meningitis arteritis que responde a corticosteroides, vasculitis necrotizante, poliarteritis juvenil, síndrome doloroso del Beagle, son los nombres que recibe este síndrome neurológico cuyos signos se describieron con anterioridad.

La etiología es desconocida, En base a que el tratamiento con corticosteroides es efectivo se sospecha de una respuesta inmunomediada a algún agente infeccioso, aunque no se ha determinado cual.

Las razas de perros de tamaño mediano y grande son en las que se ha diagnosticado con mayor frecuencia, especialmente en bóxer y Bernés de la montaña, en esta última parece haber un componente genético en ella la vasculitis necrotizante es común, igual que en el Pointer Alemán de pelo corto y en el Beagle. La mayoría de los animales afectados con MSARC son adultos jóvenes entre seis meses y dos años de edad, aunque algunos casos se han presentado en geriátricos, sin embargo, en estos casos, tal vez se trate de recidivas o la exacerbación aguda de un caso crónico.

La manifestación clínica puede ser aguda o crónica. Los signos clínicos pueden ser ondulantes, aumentan y disminuyen espontáneamente, lo que hace que se confundan con otras enfermedades, debido a que responde parcialmente a diversos tratamientos como antibióticos y desinflamatorios.(AINES) El tratamiento inadecuado puede hacer que la enfermedad progrese en cuatro cinco meses o avance a la forma crónica caracterizándose esta por paresia y ataxia.

El resultado de la biometría hemática en los casos agudos se caracteriza por leucocitosis elevada >30,000, con desviación a la izquierda y monocitosis. Incremento de IgA. ▶

PALABRAS CLAVE > Meningitis supurativa aséptica > Meningitis arteritis que responde a corticosteroides (MARC) > Poliarteritis juvenil (PJ) > Meningitis/Meningiomielitis con respuesta a los corticosteroides (MMRC)



El análisis del líquido cefalorraquídeo suele mostrar un incremento de proteínas y la presencia de abundantes neutrófilos. Multilobulados, con ausencia de evidencia de septicemia u organismos. El cultivo es negativo. En los casos crónicos el contenido de proteínas del LCR es normal o solo un poco aumentado y un incremento leve a moderado de células nucleadas o una población mixta de células mononucleares y neutrófilos o predominio de células mononucleares.

Obtención de Líquido Cefalorraquídeo (LCR)

La sospecha de una meningitis basada en manifestaciones clínicas y de análisis de laboratorio es indicación suficiente para solicitar una muestra de LCR. Otras ocasiones como hipertermia o fiebre de origen desconocido con o sin manifestación neurológica, así como en las todas las enfermedades infecciosas que afecten al sistema nervioso central y que no puedan diagnosticarse o confirmarse por otro método menos invasivo y riesgoso.

La muestra de LCR se extrae de la cisterna magna o de la cisterna lumbar. Si bien la extracción de LCR desde la cisterna lumbar conlleva menos riesgo, la cantidad y calidad (contaminación por sangre) de la muestra puede hacer que esta no sirva para los propósitos diagnósticos.

Por regla general las muestras de LCR obtenidas caudalmente a la lesión son más representativa de la patología que esté afectando a nuestro paciente. En duda se puede tomar muestra de ambas cisternas. (Cisterna magna y cisterna lumbosacra). Existen, sin embargo, contraindicaciones y precauciones que debemos tomar en cuenta antes de decidir puncionar cualquiera de las dos cisternas. La primera es que el paciente debe estar bajo anestesia general profunda y con una sonda endotraqueal colocada, especialmente cuando la extracción de LCR se hará desde la cisterna magna, no se puede correr el riesgo de movimiento del paciente por el peligro de lesión medulares de estructuras vitales bulbo. La punción de la cisterna lumbo sacra puede hacerse con sedante y anestesia local o con neurolepto analgesia, ya que la probabilidad de lesión medular no existe

Contraindicaciones

- Sospecha de hipertensión craneal (traumatismo craneoencefálico, edema)
- Sospecha de hemorragia activa o diátesis hemorrágica (problemas de coagulación.)
- Luxación atlanto axoidea (Razas miniaturas) Inestabilidad cervical
- Infección perirregional de tejidos blandos al lugar de punción
- Hidrocefalia. Edema cerebral
- Masas intracraneales de gran tamaño que induzcan hipertensión craneana o en el área de punción.

No se requiere equipo ni agujas especiales para efectuar la punción, sin embargo, si es necesario cierta experiencia. No se recomienda hacer la primera punción de la cisterna magna en un paciente si previamente no ha recibido instrucción teórica y practica de parte de un médico con experiencia en este menester. La aguja para la punción puede ser espinal (con mandril) del # 19 al 22 o regular sin mandril del # 20 al 24.

La muestra de LCR obtenida se repartirá por lo menos en dos tubos uno con EDTA (tapa morada) y otro con tapa roja (estéril) para cultivo o si procede para cámara de sedimentación.

Técnica

Con el animal anestesiado, entubado y la región a puncionar preparada quirúrgicamente (desde la base del cráneo central hasta después de la tercera vértebra cervical hasta los bordes laterales de las alas del atlas) se procede a:

Colocar al paciente en posición de decúbito lateral con la cabeza cercana al borde de la mesa para facilitar la recolección del LCR.

Se flexiona la cabeza 90° y un ayudante la mantendrá así durante todo el proceso de extracción.

La cisterna magna esta ubicada en el centro de un triángulo isósceles formado la protuberancia occipital y las prominencias más altas de las alas del atlas.(Fig 1) La palpación de estos tres puntos permite localizar sin problema el “huevo óseo” donde haremos la punción para alcanzar la cisterna magna.(Fig 2) El tamaño del paciente será el que marque la longitud y el grosor de aguja a utilizar.

1. Palpamos un triángulo cuyos puntos de referencia son la protuberancia occipital (B) y los puntos más *prominentes de las alas del atlas* (A), en cuyo punto central, vamos a insertar la aguja espinal. (Fig- 2)
2. Introducimos dicha aguja con el bisel dirigido caudalmente y paralelo a la superficie de la mesa.(Fig 3)
3. Una vez que se ha penetrado en la piel, removemos el estilete.
4. Avanzamos la aguja muy lentamente (1-2 mm cada vez) mientras observamos si obtenemos LCR en la cubeta de la aguja (Fig 4) ▶

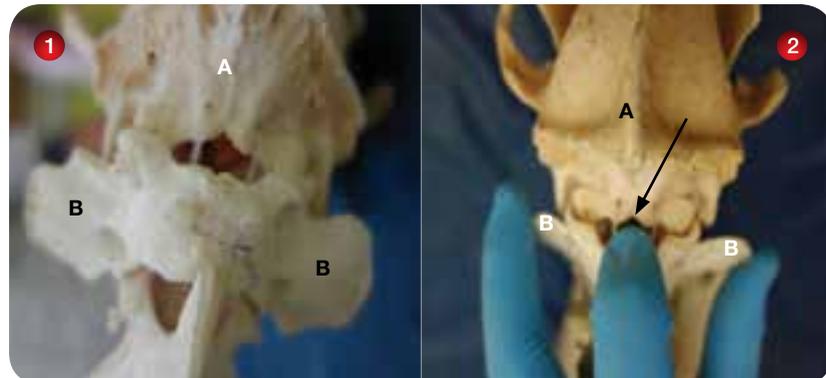


Figura 1.- Puntos de referencia para puncionar la cisterna magna

Figura 2.- Localización de la cisterna magna por palpación



RUIDOS FUERTES



SOLO EN CASA



PENSIÓN PARA MASCOTAS



VIAJES



ADOPCIÓN



USO EN LA CLÍNICA

El buen comportamiento empieza aquí

ADAPTIL

adaptil.com/mx



FELIWAY

feliway.com/mx

¡AHORA EN MÉXICO!



ARAÑAZOS VERTICALES



MARCAJE CON ORINA



VIAJES



CAMBIOS ENTORNO



MIEDO



USO EN LA CLÍNICA



Figura 3.- Penetración de la aguja en la cisterna magna

Figura 4.- Colección por goteo de LCR

La extracción de LCR de la cisterna lumbar es relativamente fácil y no se corre riesgo de producir alguna lesión a la médula espinal. La cantidad de muestra de LCR es pobre en comparación a la que se obtiene de la punción lumbar. La técnica consiste en:

1. Preparar quirúrgicamente la región lumbosacra.
2. Sedar profundamente al paciente e inyectar lidocaína en la región de la punción sin penetrar a la cisterna lumbar. bien anestesiarse al paciente.
3. Localizar por palpación el espacio intervertebral entre la última vértebra lumbar y el sacro utilizando como puntos de referencia las alas del ilion y la apófisis de la última vértebra lumbar- (Fig 5).
4. Introducir la aguja paralela a la apófisis vertebral hasta penetrar al espacio subaracnoideo (Fig 6).



Figura 5.- Puntos de referencia para localizar la cisterna lumbar

Figura 6.- localización y punción de la cisterna lumbar

Caso clínico

El médico remitente había efectuado cuatro biometrías y químicas sanguíneas con un intervalo de una semana, obteniendo en todas las ocasiones el mismo resultado: Leucocitosis > 30,000, neutrofilia sin bandas, en dos ocasiones el conteo leucocitario fue superior a 55,000.. En todas las biometría el recuento de monocitos fue superior a 5. hiperproteinemia con hiperglobulinemia, además en cada ocasión la bh y el perfil se acompañó de un EGO. Se efectuó prueba 4DX (Dirofilaria, Borrelia, Ehrlichia y anaplasma) obteniéndose resultados negativos, además se hizo una serológico de leptospirosis el cual también fue negativo. ►►

De acuerdo a los hallazgos de la bh iniciaron tratamiento con antibióticos:

- Ceftiofur® IM 2 mg/kg cada 24 horas durante tres días
- Enrofloxacin IV 5 mg/kg cada 24 horas durante 5 días
- Meloxicam IV 0.2 mg/kg cada 12 horas.
- Tramadol IV 2 mg/kg cada 12 horas durante cinco días.

La mejoría fue poca y la preocupación mucha.

Al ingresar a la interconsulta la perra tenía por lo menos una evolución de 28 días tiempo durante el cual se manejaron diversos antibióticos además de la enrofloxacin y la cefalosporina.

Presentan a interconsulta una perra de raza Bernés de la montaña, de tres años de edad, 32 kg de peso, vacunada contra rabia, moquillo hepatitis, leptospirosis, parvovirus y coronavirus (anual), desparasitada, con un cuadro de hiperestesia, generalizada, rigidez y dolor cervical, anorexia, fiebre 41.4°C, con dificultad para levantarse, aunque si se la ayudaba se mantenía en pie e incluso se desplazaba lentamente con pasos cortos y rígidos. El abdomen tenso sin signos de abdomen agudo. La exploración torácica sin cambios aparentes. Atrofia de los músculos de la masticación (maseteros y temporales) Hundimiento de los ojos. El examen neurológico mostro un perro consciente no confundido. El examen de los pares craneales no mostró cambios aparentes, Las reacciones posturales mostraron propiocepción anterior y posterior aceptable, excepto en la prueba de carretilla en la que al aumentar la velocidad se fue de bruces. Los reflejos espinales aparentemente normales, tendinosos (patelar) exagerados. Pupilas isocóricas con reflejo consensual. La micción era voluntaria sin retención urinaria. En ningún momento durante la exploración la perra mostro agresividad a pesar del dolor que evidentemente tenía. ►►



Una nueva forma de nutrir cada etapa de su vida.



www.proplan.com.mx

Síguenos en: /proplanmx

Visita al Médico Veterinario periódicamente. De venta exclusiva en clínica veterinarias y tiendas especializadas de mascotas. AUTORIZACIÓN SAGARPA: A-0006-263, A-0006-264, A-0006-265, A-0006-269, A-0006-270, A-0006-271, A-0006-272. ©Marcas Registradas propiedad de: Société des Produits Nestlé S.A., 1800 Vevey, Suiza.

PALABRAS CLAVE > Meningitis supurativa aséptica > Meningitis arteritis que responde a corticosteroides (MARC) > Poliarteritis juvenil (PJ) > Meningitis/Meningiomielitis con respuesta a los corticosteroides (MMRC)

Presentaba taquicardia 122/min, frecuencia respiratoria de 35/min, respiración costoabdominal, la condición corporal 2/5 delgado, el tiempo de llenado capilar 1 seg. Las membranas mucosas rosas, y los linfonodos normales.

Se radiografías de columna vertebral cervical, dorsal y lumbar y de cráneo en tres posiciones. En ninguna se observó alteración alguna que se pudiera relacionar con los signos clínicos. La bh. Mostro leucocitosis 39,400, neutrofilia 81 monocitosis 7, linfocitosis 4 y eosinofilia 5, basófilos 1, neutrófilos tóxicos 1 acantocitos 1. El examen general de orina no reveló alteración significativa.

Listado de problemas

- Incoordinación
- Debilidad
- Anorexia
- Atrofia muscular generalizada
- Fiebre intermitente 39.7°C a 41.3 °C durante 28 días.
- Rigidez cervical
- Hiperreflexia

Diagnóstico diferencial

- Ehrlichiosis
- Neoplasia cerebral
- Moquillo canino
- Leptospirosis
- Rabia
- Compresión medular cervical alta.
- Vasculitis
- Meningitis infecciosa
- Meningitis supurativa aséptica.
- Toxoplasmosis
- Criptococosis
- Cisticercosis cerebral
- Neosporidiosis
- Listeriosis

La evolución de la enfermedad > de cuatro semanas, signología la fiebre alta ondulante en conjunto con la leucocitosis >35,000 en dos ocasiones > 55,000 con, neutrofilia no toxica, monocitosis e hipergammaglobulinemia, la pobre respuesta a la gran cantidad y diversidad de antibióticos a los cuales los agentes infecciosos citados en el diferencial son sensibles, la raza y la edad de la perra inclinaba el diagnóstico hacia una meningitis supurativa aséptica sensible a corticosteroides.

Se recomendó un análisis de líquido cefalorraquídeo. Para confirmar el diagnóstico. El propietario negó el permiso por el peligro que implicaba la anestesia y la punción de la cisterna magna. Y decidió aceptar el diagnóstico sin la confirmación e iniciar el tratamiento con corticosteroides. Ese mismo día se inició el ensayo terapéutico con prednisona

20 mg/kg (Meticorten®) oral cada 12 horas hasta remisión total de los signos, y mantenimiento por lo menos durante dos semanas más iniciar una reducción hasta la dosis mínima en la que no presente signos y mantenerla por lo menos cuatro meses antes de iniciar con terapia de reducción total.

La respuesta a la terapia con prednisona fue espectacular en 72 horas la actitud de la perra había dado un vuelco de 360°. A partir de las 24 horas de tratamiento la fiebre desapareció, lo mismo que la rigidez cervical y de los miembros, recobró el apetito, etc.. Dos semanas después de iniciado el tratamiento la mejoría fue considerada al 100% y se instruyó al propietario a continuar la misma dosis de prednisona durante otras dos semanas e iniciar la reducción disminuyendo 2,5 mg. Dosis total cada dos semanas hasta una dosis de mantenimiento de 5 mg cada doce horas antes de iniciar el protocolo para retirar definitivamente la prednisona.

Hasta la fecha la perra no ha vuelto a presentar manifestación clínica de meningitis aséptica. ■

Bibliografía consultada

1. Jaggy Small animal Neurology Alemania Schlütersch 2003
2. Uribe Infecciones del sistema nervioso central. Meningitis y encefalitis (publicación periódica)
3. Crawford C I Foll Cs Vasculitis Clinical Syndrome in small animal Compendium small animal 1989
4. Juanola B añor S, Boanvia R, Roura X, Pumarola M Meningitis purulenta séptica o meningitis que responde a corticosteroides. Barcelona 1993 Vol 13.
5. Lorenz DM, Coates RJ., Kent Handbook of Veterinary neurology Missouri. Elsevier 2011 Vol quinta
6. Meningo-Encefalo-Mielitis provocada por el virus del moquillo: 5 casos clínicos X Roura., M. Laporta. Hospital Veterinari Molins Cl. Publicación periódica
7. Pellegrino F, Suranti A., Garibaldi El libro de neurología para la práctica clínica. Buenos Aires, Argentina: intemédica 2003 vol 1.
8. Simon R Platt, Natasha J. Olby (Eds) Neurología en pequeños animales Colección BSVA
9. Valentina Lorenzo Fernandez, Marco Bernardini. Neurología del perro y del gato Ed InterMédica. Argentina.

FRONTLINE® PET CARE

Aunque ellos no lo sepan, algo bueno está pasando



Descubre la nueva experiencia del baño en tu perro y gato con la nueva línea FRONTLINE® PET CARE, especialista en el cuidado de tu mascota:

- Insecticidas (shampoo, jabón y talco), indicados para eliminar pulgas, garrapatas, ácaros y piojos.
- Skin Care (shampoo y jabón), indicados para problemas de la piel ocasionados por bacterias, hongos y levaduras.

Pídelo a tu Veterinario, el experto en la salud y bienestar de tu mascota.



PORQUE SON PARTE DE TU FAMILIA, CUÍDALOS.

INSECTICIDAS

MEDICADOS

DERMATOLÓGICOS

ANTISÉPTICOS



Tips



MascotaProtegida



@mascotapro



mascotapro

¡TUS MEJORES AMIGOS YA TIENEN SU COMUNIDAD!



Meningoencefalitis granulomatosa multifocal: Reporte de un caso clínico

PALABRAS CLAVE > Meningoencefalitis granulomatosa > Sistema nerviosos > multifocal > focal > ocular

María Elena González Mercado ¹
Raúl Leyva Novelo ²

Resumen

La meningoencefalitis granulomatosa (MEG) es una enfermedad inflamatoria idiopática del sistema nervioso central (SNC) que suele tener mayor incidencia en hembra que en machos y no presenta predisposición racial. Se clasifica en multifocal, focal y ocular. Es una enfermedad que su único método diagnóstico es el estudio histopatológico, el cual en su mayoría resulta ser postmortem. Tal como fue el caso clínico de un perro macho que inicio con un cuadro convulsivo sin causa específica y que debido a lo grave del cuadro clínico y lo sobreagudo de las manifestaciones el paciente falleció y posteriormente mediante estudio histopatológico en la necropsia se pudo llegar al diagnóstico de MEG.

Introducción

La meningoencefalitis granulomatosa (MEG) es una enfermedad inflamatoria idiopática, del sistema nervioso central (SNC), que puede afectar la médula espinal, pero causa principalmente meningoencefalitis; suele afectar a perros adultos, aunque puede aparecer a cualquier edad, dicho padecimiento a pesar de ser frecuente su causa es hasta el día de hoy desconocida. Algunos estudios sugieren que resulta de una reacción de hipersensibilidad mediada por células "T" o se relaciona con otras patologías desencadenantes como infecciones, neoplasias o enfermedades autoinmunes.^{3,2} Este tipo de meningoencefalitis no muestra predisposición racial, pero aparece con mayor frecuencia en perros de raza pequeña y en algunos estudios se ha demostrado tener mayor incidencia en hembras que en machos.

Histológicamente se caracteriza por la infiltración de linfocitos, células plasmáticas e histiocitos dispuestas en redes de fibras de reticulina y distribuida alrededor de los vasos sanguíneos del cerebro y médula espinal.^{9,4,7}

Conforme a la distribución, grado de lesiones histológicas en el SNC y el curso de la enfermedad, la MEG se clasifica en diseminada, multifocal, focal y ocular. Siendo la focal y la diseminada las más comunes.^{2,4,8,11}

En la forma diseminada las células inflamatorias mononucleares se distribuyen alrededor de los vasos sanguíneos principalmente de la sustancia blanca del SNC aunque también pueden encontrarse en la sustancia gris. Los signos clínicos suelen ser de curso progresivo agudo e incluyen incoordinación, nistagmos, convulsiones, temblor de la cabeza, movimientos en círculos, dolor cervical y depresión.^{2,10,15}

El primer caso reportado en perros a nivel mundial fue realizado por Braun en 1978² y estudios más recientes realizados por Oneill y colaboradores reportan que la MEG representa hasta un 25% de todas las patologías del SNC.¹¹

En México sólo existe un reporte de dos casos clínicos.⁹

Reseña e Historia Clínica

Se presenta el caso clínico de macho mestizo de talla pequeña de 3 años de edad, que manifiesta una crisis convulsiva estando en reposo; posterior a esta crisis es trasladado a consulta de urgencia y durante ese día presenta 6 crisis convulsivas más.

Se realizan estudios de laboratorio (hemograma, bioquímica, perfil tiroideo y prueba de inmunoensayo para distemper) en búsqueda de causas que desencadenan las crisis convulsivas las cuales desde el primer día han sido parciales.

Los resultados laboratoriales se encuentran en rango, excepto los que reportan un nivel bajo de t_4 (presuntivo a hipotiroidismo).

Debido a la pobre respuesta a la terapia anticonvulsiva a base de barbitúricos y al hecho de que el paciente presentó nistagmos horizontales y mioclonos masticatorios se decide realizar un estudio de resonancia magnética para valorar posibles causas intracraneales de las manifestaciones neurológicas.

Dicho estudio reporta un aumento de intensidad de señal en sustancia blanca y tejido cortical del tejido neuronal supratentorial, asociado a un proceso edematoso compatible con meningoencefalitis (Figura 1, 2, 3 y 4). No se describen cambios asociados a un aumento de presión intracraneana, ni otras posibles patologías.

Una vez que se obtiene el reporte de la resonancia magnética se inicia tratamiento a base de corticosteroides a dosis inmunosupresora (Succinato sódico de metilprednisolona 20 mg/kg), considerando que la meningoencefalitis es de etiología inmunomediada.

El paciente muere el día siguiente de la resonancia magnética después de presentar mayor deterioro, depresión y disminución del estado de alerta y finalizando en paro cardiorespiratorio.

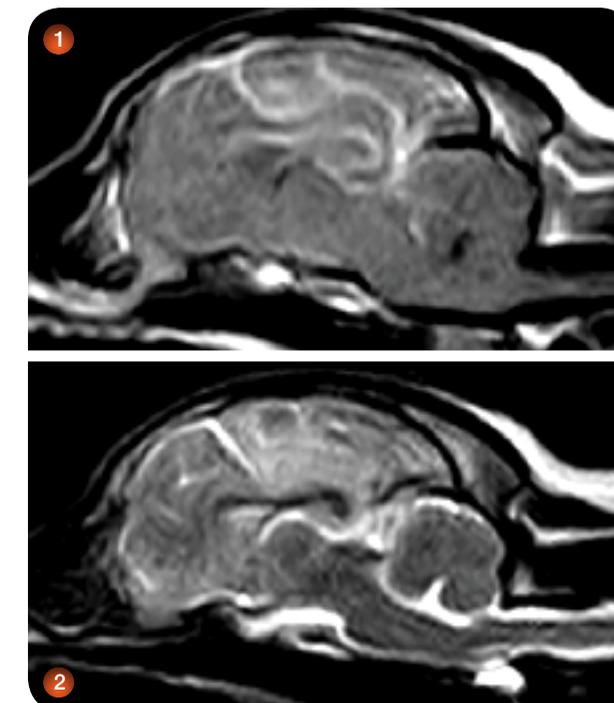


Figura 1 y 2.- Corte sagital potenciado en T1 poscontraste y T2.

“En México sólo existe un reporte de dos casos clínicos.”

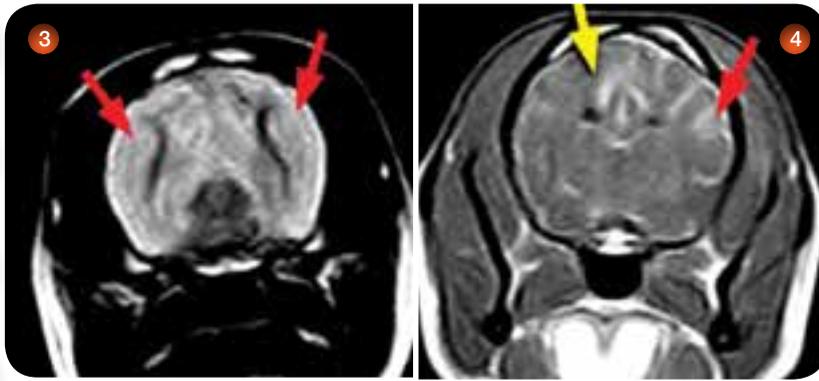


Figura 3 y 4.- Cortes transversos en FLAIR y T1 poscontraste.

Se decide realizar la necropsia correspondiente, observándose cambios importantes en el tejido del SNC como son engrosamiento de las meninges, dilatación y congestión de vasos sanguíneos del tejido neuronal del cerebro y cerebelo (Figura 5 y 6); así como infiltración de células inflamatorias, principalmente linfocitos, células plasmáticas e histiocitos finalmente se observan formaciones de manguitos perivasculares (fig.7 y 8).

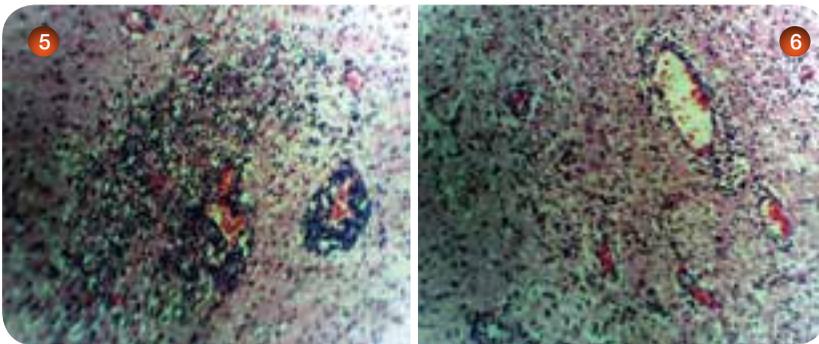


Figura 5 y 6.- H&E 10X y 40X. Vasos sanguíneos de la sustancia gris y blanca rodeados por abundante infiltrado inflamatorio.

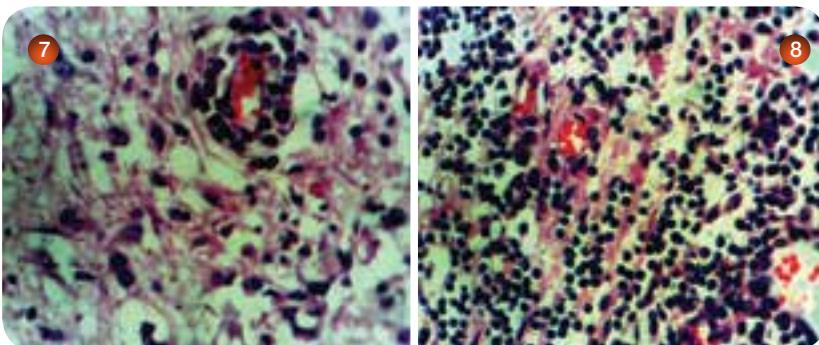


Figura 7 y 8.- H&E 40X. Infiltrado inflamatorio compuesto por histiocitos, linfocitos y células plasmáticas, formando manguitos perivasculares.

“ Los hallazgos de la necropsia son compatibles con meningoencefalitis granulomatosa (MEG).”

Los hallazgos de la necropsia son compatibles con meningoencefalitis granulomatosa (MEG).

Discusión

En base a las manifestaciones del cuadro clínico del paciente las cuales fueron de curso sobragudo y con base a los resultados de los estudios de gabinete, los hallazgos en el estudio de imagenología avanzada y los resultados post mortem podemos concluir que el paciente presentó una meningoencefalitis granulomatosa inmuno-mediada, de tipo multifocal.

La histopatología es el estudio concluyente de esta enfermedad basándose en la presencia de células inflamatorias en el tejido neuronal, especialmente la presencia de linfocitos e histiocitos y la formación de manguitos perivasculares hallazgos habituales y característicos de la MEG.

A pesar de que el hipotiroidismo es una patología generadora de crisis convulsivas no existen reportes que asocien directamente la presentación de MEG en pacientes hipotiroideos. Por otro lado, la resonancia magnética no se considera un estudio concluyente para el diagnóstico de MEG, sin embargo, los cambios que pueden ser observados en el tejido neuronal son sugerentes de meningoencefalitis sin poder confirmar la etiología y significativos para descartar otras patologías intracraneanas. Aunado a este estudio es importante el realizar punción de líquido cefalorraquídeo el cual puede ayudar a descartar patologías infecciosas (bacterianas, fúngicas, protozoarios, virales); dicho estudio no pudo ser realizado en nuestro paciente debido al corto tiempo de curso de la enfermedad. ▶▶

SEGUIR EN MOVIMIENTO
PROTOCOLO DE MOVILIDAD Y CUIDADO ARTICULAR DE VETOQUINOL

MOBILITY PROGRAM
by VETOQUINOL

Vetoquinol le ofrece una solución alternativa y un acercamiento multimodal para tratar problemas de movilidad y dolor.

GAMA DOLOR

clientes@vetoquinol.mx;
www.vetoquinol.mx

ACHIEVE MORE TOGETHER

Conclusión

Aun cuando a nivel mundial se conoce a la MEG como una patología frecuente del SNC en perros, en México el acceso limitado a estudios de imagenología avanzada y la baja tendencia a realizar estudios postmortem limitan la capacidad diagnóstica de la enfermedad, así como la posibilidad de reportar casos de esta patología en nuestros pacientes, lo cual puede asociarse a la baja incidencia de casos reportados.

Bibliografía

1. Adamo P., Adams W., Steinberg H. (2007). Granulomatous meningoencephalitis in dogs. *Compend. Contin. Educ. Vet* 29 (11). 678-690.
2. Braund K. (1985). Granulomatous meningoencephalomyelitis. *J. Am Vet Med. Assoc.* Jan 1986 (12):1338-1341.
3. Cloquell A., Pampliega I. (2012). Meningoencefalitis de origen desconocido en el perro. *Revista de la asociación madrileña de veterinarios de animales de compañía.* N°52 Julio-Agosto. :4-16.
4. Cordy D. (1979). Canine granulomatous meningoencephalomyelitis. *Vet Pathol.* May 16 (3) 325-333.
5. Cherubini G., Platt, S., Anderson T., Rusbridge, C., Lorenzo V., Martis P., Capello R. (2006). Characteristic of magnetic resonance images of granulomatous meningoencephalomyelitis in 11 dogs. *R. Vet. Rec.* Jul. 22 (4) 159: 105-116.
6. Ettinger J. Stephen, Feldman C. Edward, (2007), *Tratado de medicina interna veterinaria enfermedades del perro y el gato*, 827-831.
7. Fidalgo L., Rejas J. De Gopegui R. (2003). Patología médica veterinaria: Libro de texto para la docencia de la asignatura. Universidades de León Santiago de Compostela y Zaragoza. :112-114.
8. Higginbotham M., Kent m., Glass E. (2007). Noninfectious inflammatory central nervous system diseases in dogs. *Compend Contin Educ. Vet.* Aug 29(8):488-497 quiz 497-501.
9. Morales E., Montaña M., Zambrano S. (2004). Caracterización histológica y ultraestructural de meningoencefalitis granulomatosa en dos perros. *Vet Med.* 35 (4): 301-315.
10. Muñana K., Luttgen P. (1998). prognostic factors for dogs with granulomatous meningoencephalomyelitis 42 casos (1982-1986). *J. Am. Vet Med. Assoc.* 1998 Jun 15 212(12). :1902-1906.
11. Oneill E., Merrett D., Jones B. (2005). Granulomatous meningoencephalomyelitis in dogs: A review. *Vet J.* 58(2):86-92.
12. Sánchez D., Rourell C., Centelles C., Pumarola M., Mascort J. Zamora A. (2009). Hallazgos de resonancia magnética en dos casos de meningoencefalitis granulomatosa focal cerebelar. *ddd.uab.cat vol.29 n°1.*
13. Schatzberg S. (2010). Idiopathic granulomatous and necrotizing inflammatory disorders of the canine central nervous system. *Vet Clinic North American Small Animal Practice.* Jan 40 (1):101-120.
14. Suzuki M., Uchida K., Muruzumi M., Hasegama T., Yamai T., Nakayama H., Tateyama S. (2003). A comparative pathological and granulomatous meningoencephalomyelitis. *J. Vet Med Sci.* Nov 65 (11) 1233-1239.
15. Talarico L., Schatzberg S. (2010). Idiopathic granulomatous and necrotizing inflammatory disorders of the canine central nervous system: a review and future perspectives. *J. Small Anim. Pract.* March 51 (3) :138-149.



B'STRONG UNSTOPPABLE

Mi meta en la vida es llegar a ser tan maravilloso como mi perro cree que soy.

-B'UPPER

f / Bupper Strong & Healthy
www.bupper.com.mx
Tel: (012) 37.38.101.36

Natural Minerals



BENEFICIOS PARA TU MASCOTA

Compuesto que ayuda a la transformación de ácidos grasos en energía utilizable por el organismo, ayudando a reducir el almacenamiento de grasa corporal.



Su exclusiva combinación de fibras ayuda a obtener más fácilmente una sensación de saciedad.



Adicionado con minerales orgánicos que por su mejor asimilación promueven un óptimo crecimiento.

Neuropatía periférica diabética felina

PALABRAS CLAVE > Neuropatía > Diabetes Felina > Diabetes Mellitus > Caso Clínico

MVZ PNC Raúl Leyva Novelo¹
MVZ Esp Paulina Reyes Villanueva²
MVZ Gisel Vazquez Betancourt³

1. Hospital Veterinario Especializado en Perros y Gatos Veracruz Ver.

Resumen

La neuropatía diabética felina podría definirse como la presencia de signos de disfunción nerviosa en gatos asociados a diabetes mellitus; presentándose en cualquier sistema u órganos. La neuropatía diabética felina tiene muchas similitudes con la neuropatía diabética humana y se clasifica en periférica, autónoma, proximal o focal. El presente artículo muestra el caso clínico de una gata de 15 años que acudió a consulta en el Hospital veterinario, presentando deshidratación del 10%, dificultad al apoyar los miembros pélvicos, ataxia ambulatoria, pisada plantígrada al desplazarse e hipotonía muscular. Con los hallazgos clínicos se orienta a un diagnóstico, y con ayuda de estudios de laboratorio se confirma neuropatía diabética asociada a diabetes. Se administró un tratamiento para la hiperglucemia y para corregir la azotemia, finalmente no se obtuvo una recuperación satisfactoria, conllevando una acidosis metabólica y un choque hipovolémico, falleciendo así el paciente. Al presentarse la cetoacidosis diabética el pronóstico es reservado; tener el diagnóstico oportuno antes de las complicaciones que se genere en los gatos diabéticos podría asegurar un pronóstico favorable.

Introducción

La neuropatía diabética (ND) podría definirse como la presencia de signos de disfunción nerviosa (12) asociada a diabetes mellitus (DM) después de la exclusión de otras causas (7), ocurre en consecuencia a la hiperglucemia prolongada dañando la función y estructura de los nervios (3), presentándose en cualquier sistema de órganos, incluidos el tracto digestivo, el corazón y los órganos sexuales (13). Se presenta en cualquier tipo de diabetes, teniendo como causas problemas metabólicos (más común), neurovasculares, autoinmunes y genéticos (1). La neuropatía diabética felina presenta muchas similitudes con la neuropatía diabética humana (10).

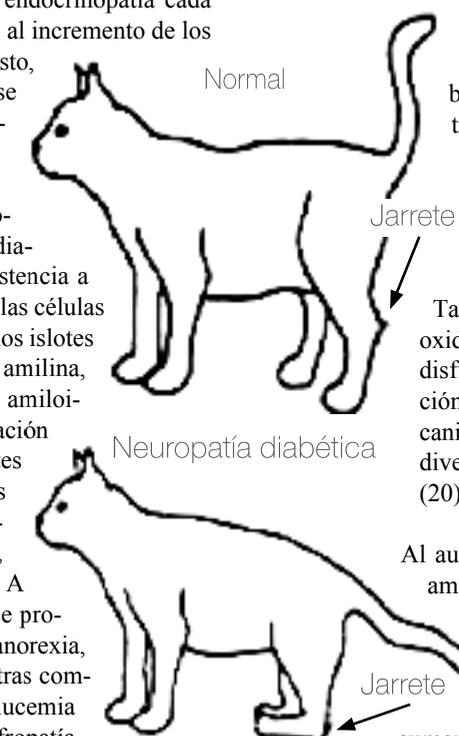
Los signos pueden abarcar el sistema nervioso somático, craneal y autónomo (involuntario) (13, 7). La ND se clasifica en periférica (también llamada neuropatía simétrica distal o neuropatía sensoriomotriz), autónoma, proximal (llamada neuropatía del plexo lumbar, neuropatía femoral o amiotrofia diabética) o focal (13), o según el tipo de fibras nerviosas que se ven afectadas, motora o sensitiva (1, 21). Las neuropatías diabéticas pueden ser difusas, simétrica y de predominio distal o ser focales (15). Cada una afecta de varias maneras a diferentes partes del cuerpo, como su nombre lo indica (13).

Es importante mencionar que la diabetes mellitus ha aumentado su prevalencia (10), siendo una endocrinopatía cada vez más frecuente en gatos (3), debido al incremento de los factores de riesgo (17). Además, con esto, se aumenta la posibilidad de presentarse la ND. La mayoría de los casos de diabetes mellitus felina, en torno al 90%, es equiparable a la diabetes tipo II humana (DM2) (2). Las principales anomalías que se encuentran en el gato diabético y en la DM2 humana son: resistencia a la insulina, alteración de la función de las células del páncreas y depósitos amiloides en los islotes pancreáticos por la precipitación de la amilina, presentándose más frecuentemente la amiloidosis pancreática (10) y la vacuolización (degeneración hidrópica) de los islotes pancreáticos felinos (9). A menudo los signos clínicos observados inicialmente son poliuria, polidipsia y polifagia, siendo éstos inespecíficos (10, 3, 17). A medida que la enfermedad progresa, se produce la pérdida de peso, vómitos, la anorexia, la debilidad y la deshidratación (6). Otras complicaciones ocasionadas por la hiperglucemia prolongada a parte de la ND, son la nefropatía y retinopatía (10), aunque la retinopatía y las vasculopatías son poco comunes en gatos y raramente se desarrollan cataratas por la diferencia del metabolismo de glucosa en el lente (3).

La neuropatía diabética felina es de comienzo insidioso y curso crónico, afecta fundamentalmente a extremidades inferiores (12), provoca la debilidad de los miembros traseros, una marcha plantígrada típica o palmígrada, dificultad para saltar, atrofia muscular evidente en los miembros pélvicos, disminución o ausencia de los reflejos miotáticos, e irritabilidad, especialmente cuando uno manipula las patas (3). Las respuestas de huida y la percepción del dolor son normales (9).

Los mecanismos potenciales de las lesiones nerviosas en la diabetes incluyen hiperglucemia (metabolitos tóxicos/ reactivos derivados del metabolismo elevado de la glucosa, glucotoxicidad) (3), microangiopatía e isquemia, anomalías de la señalización celular debidas a diacilglicerol y a la proteína quinasa C, desregulación del canal del sodio y desmielinación (18).

En el caso de diabetes tipo I ha sido uniforme el hallazgo de disminución del tamaño de las fibras, así como cambios paraneurales y alteraciones en la velocidad de conducción nerviosa. Por otra parte, los modelos relacionados a diabetes tipo 2 se caracterizan por desmielinización segmentaria y degeneración Walleriana, con negligente pérdida axonal y leve alteración de la velocidad de conducción nerviosa (principalmente motora) (11). En la secuencia de los procesos fisiopatológicos que intervienen en el desarrollo de la ND, el metabólico es el inicial; el vascular funcional interviene a continuación y, finalmente, la microangiopatía implicada en periodos más avanzados (4).



Con la hiperglicemia, la glucosa que entra al axón y a la célula de Schwann, bajo la acción de la aldosa-reductasa se transforma en sorbitol (14) y causa una disminución de los niveles de mioinositol, por activación de la vía de los polioles, produciendo hiperosmolaridad, edema y el compromiso axonal (15).

También la hiperglicemia aumenta el estrés oxidativo que daña el endotelio y genera la disfunción vascular (8), aumenta la producción de proteína C quinasa y actúa por el mecanismo de glicosilación no enzimática de diversas moléculas neurales y no neurales (20).

Al aumentar la glucosa, ésta se une a grupos aminos de proteínas, lípidos y ácidos nucleicos, alterando la función y metabolismo de estas moléculas y desequilibrando el estado reducido de la vía mitocondrial (5), además, se aumenta el NADP⁺ en desmedro del NADPH, paralizando la regeneración del glutatión, impidiendo la neutralización de los radicales oxidantes (ROS) y nitrosilantes (NOS) (14), produciendo daño oxidante al aumentar los radicales superóxidos (5). ▶



Los productos finales de la glicosilación avanzada (AGE), determinan una respuesta inflamatoria celular y producción de citokinas que alteran la membrana basal (15) y pueden acumularse en proteínas de larga vida, como en el cristalino del ojo, en el colágeno de las membranas basales, y en el componente proteico de la mielina en el sistema nervioso periférico (14). Se ha postulado que la mielina modificada en este proceso es identificada por macrófagos “carroñeros” que se unen a receptores específicos de AGE (8). Este fenómeno parece provocar desmielinización segmentaria a través de digestión de proteínas de mielina, provocando laxitud de los ligamentos (4).



La glucosilación también afecta a otras proteínas del citoesqueleto axonal, como tubulina, neurofilamentos y actina, que una vez alteradas resultan en enlentecimiento de conducción axonal, descenso en la densidad de las fibras de predominio sensitivas, atrofia y degeneración axonal (11, 8). Por otro lado, la mayor oferta de NADH desvía el metabolismo glucídico hacia diacilglicerol (DAG), la que a su vez induce la producción de los mediadores TGF-β1 (transforming-growth factor beta-uno) y NF-κβ (Nuclear Factor Kappa beta), estimulantes ambos de la inflamación y la fibrosis (14). Un mecanismo adicional son los fenómenos auto inmunitarios, que generan neuroinflamación (20).



Material y métodos

Se presenta el caso clínico de una paciente felina, hembra esterilizada, con edad de 15 años que acude a consulta al Hospital, porque el propietario observa que cojea de las patas traseras desde hace 1 día, muestra un consumo de alimento disminuido y con la correspondiente pérdida de peso.

“Al examen físico se percibe depresión, una baja condición corporal, deshidratación del 10%, ataxia ambulatoria en miembros pélvicos, pisada plantigrada al desplazarse e hipotonía muscular, sin dolor a la manipulación.”

Se prosigue a realizar una biometría hemática, una bioquímica sanguínea y un examen general de orina. En la biometría hemática se reporta una trombocitosis ($1511 \times 10^3/\text{UI}$), y una anemia normocítica normocrómica. El uroanálisis, dentro del examen químico se halló proteinuria (+), leucocituria (+++) glucosuria (+) y cetonuria (+++). Por último, en la bioquímica sanguínea se encontró la enzima hepática AST/TGO elevada (101.87 U/L), azotemia con NUS (21.60 mmol/L), Creatinina (349.97 mmol/L), hiperglucemia (184.68 mg/dl), hipoalbuminemia (17.64 g/L) e hipofosfatemia (0.40 mmol/L).

A pesar de haber iniciado una insulino terapia no se logró detener la cetoacidosis diabética ni estabilizar la glucemia, el paciente presentaba acidosis metabólica, conllevando a un choque hipovolémico.

Discusión

Los hallazgos clínicos mencionados anteriormente y los resultados obtenidos del perfil bioquímico, del urianálisis y la biometría hemática nos orientó al diagnóstico de neuropatía diabética felina, clasificada por la ubicación de las afecciones como periférica.

El caso clínico presenta disfunción nerviosa, característica de la neuropatía diabética (15), por la hiperglucemia prolongada que causa daño en la función y estructura de los nervios (6). La causa más frecuente de ND como, a su vez, su nombre lo indica es la diabetes mellitus (1, 19), por lo que, en este caso, se orientó a las pruebas laboratoriales que nos demuestran la presencia de la segunda enfermedad.

El diagnóstico se basó en los signos clínicos y el examen físico del paciente y los estudios de laboratorio (13). Los resultados de las pruebas de laboratorio son similares a ciertos trabajos de investigación donde la anemia es relativamente rara, se detectan anomalías hepáticas, trastornos electro-líticos indicando cetoacidosis, e hipofosfatemia (9, 16, 7).

Al presentarse la cetoacidosis diabética el pronóstico es reservado y depende de la enfermedad concomitante (3).



Conclusión

La neuropatía diabética se puede prevenir teniendo un diagnóstico oportuno de la diabetes mellitus, para así, mantener los niveles de glucosa dentro de los valores normales. Aunque la mayoría de las veces esto no sucede, ya que el diagnóstico de la NP comúnmente se realiza cuando aparecen los signos clínicos orientados a la enfermedad y, en algunas ocasiones, con la presencia de complicaciones más serias, generando un resultado desfavorable para el paciente.

Bibliografía

1. Antuña de Alaiz, R. 2010. Neuropatía diabética. 31 p. <http://clinidiabet.com/files/neuropatia.pdf> [consultado el 28 de febrero de 2016].
2. Baciero, G. 2008. Diabetes Mellitus Felina. ANAVET. p. 18-23.
3. Barão-Corgozinho, K. 2011. Actualización en el manejo de la diabetes mellitus. Medicina felina práctica. 3° edición. Multiméica. 11 p.
4. Blanes, J. I., I. Lluch, C. Morillas, J. M. Nogueira y A. Hernández. 2002. Fisiopatología. p. 19-31. En: Marinell-Roura, J., J. I. Blanes-Mompó, J. R. Escudero-Rodríguez, V. Ibáñez-Esquembre y J. Rodríguez-Olay. Tratado de pie diabético. Madrid, España.
5. Campos-Kraychete, D., R. Kimiko-Sakata. 2011. Neuropatías Periféricas Dolorosas. Revista Brasileira de Anestesiología. 61(5): 351-360.
6. Cervantes, S. 2015. Diabetes Mellitus en el gato diagnóstico y tratamiento. SA veterinaria, Barcelona. 6 p.
7. Gutiérrez-Cirlos, C. M., J. L. López-Zaragoza, A. Guliás-Herrero, H. J. González-Jácome y L. Agüero-Reyes. 2009. Diagnóstico, y tratamiento médico del dolor por neuropatía diabética en adultos en el primer nivel de atención. Secretaría de Salud México. 26 p.
8. Guzmán, J. R., A. Odriozola, J. A. Davidson. 2010. Guía práctica en el manejo de la polineuropatía diabética. NEURALAD. 8 p. <http://www.enfermeriaaps.com/portal/guia-practica-en-el-manejo-de-la-polineuropatia-diabetica-neuralad-2010>. [consultado el 18 de febrero de 2016].
9. Hardy, R. M. 1988. Diabetes Mellitus Felina: Un reto diagnóstico y terapéutico. Revista de AVEPA. 8 (3): 149-154.
10. Lutz, T. A. 2015. Diabetes mellitus felina: estrategias nutricionales. p. 182-221. En: Pibot, P., V. Biourge y D. Elliott (eds.). Enciclopedia de la nutrición felina. Royal Canin, USA.
11. Martínez-Conde, F. A., C. M. Paredes-Fernández, R. Zacarías-Castillo. 2002. Neuropatía diabética. Rev Hosp. Gral. Dr. M. Gea González. 5 (1-2): 7-23.
12. Modrego-Navarro, A. 2013. Neuropatía diabética. Tiempos médicos. 671: 29-33. 15
13. NIH (National Institutes of Health). 2011. Neuropatías diabéticas: el daño de los nervios en personas con diabetes. E.U. 16 P.
14. Olmos, P. R., S. Niklitschek, R. I. Olmos, J. I. Faúndez, T. A. Quezada, M. A. Bozino- vic, I. A. Niklitschek, J. Acosta, C. N. Valencia y F. A. Bravo. 2012. Bases fisiopatológicas para una clasificación de la neuropatía diabética. Rev Med Chile. 140: 1593-1605.
15. Pedraza, C. L. 2009. Neuropatías diabéticas formas clínicas y diagnóstico. Rev. Med. Clin. Condes. 20(5): 681- 686.
16. Pérez-Alenza, D. 2013. Diabetes mellitus felina: tipos y tratamiento. [http://micrositios.royal-canin.com.ar/gira/internacional/grafica/perez-alenza-diabetes mellitus-hipertiroidismo-felino-2013.pdf](http://micrositios.royal-canin.com.ar/gira/internacional/grafica/perez-alenza-diabetes-mellitus-hipertiroidismo-felino-2013.pdf). [consultado el 24 de febrero de 2016].
17. Pérez-Alenza, D. 2014. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la diabetes felina. No. 50/136. ARGOS. 27 p.
18. Samper-Bernal, D., M. M. Moneris-Tabasco, M. Homs-Riera & M. Soler-Pedrola. 2010. Etiología y manejo de la neuropatía diabética dolorosa. Rev Soc Esp Dolor. 17(6): 286-296.
19. Tinoco-Samos, A., N. Córdova-Pérez, J. M. Arenas-Téllez, A. Vargas-Girón, A. Zárate y M. Hernández-Valencia. 2013. Mejoría clínica de la neuropatía diabética con carbamazepina o diclofenaco. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 51(5): 496-501.
20. Unger, J. and E. Cole B. 2007. Recognition and management of diabetic neuropathy. Prim Care Clin Office Pract. 34: 887-913.
21. Weinmeister, A., C. Flores, C. García, M. A. Gertser, D. Rimoli, M. Giménez-Rey, M. Miranda, R. Urdaneta, C. Santillán, D. Arias, G. Fuente, & F. Huber. 2009. Neuropatía diabética, clasificación y manifestaciones clínicas. Argentina. 26 p.

Tú ofreces el mejor cuidado.

Ahora recomienda el mejor alimento para mascotas

Los ingredientes de alta calidad de Blue Buffalo® apoyan la salud y el bienestar de los perros y gatos.



En BLUE®, creemos que la clave para tener una mascota saludable comienza con una nutrición balanceada. Desarrollado por veterinarios y nutricionistas de animales, todos los alimentos BLUE siempre contienen carne real como 1er ingrediente y no subproductos de pollo o aves. Analiza los ingredientes de BLUE® para conocer como apoyan un estilo de vida saludable en tu mascota.

Los ingredientes naturales en BLUE:

- Proteínas de alta calidad a partir de carne real para favorecer un desarrollo muscular saludable.
 - Granos enteros y substanciosos como fuente de carbohidratos que ayudan a satisfacer los requerimientos de energía
 - Frutos y vegetales -como fuente de fibra y carbohidratos altamente digestibles
 - Exclusivos LifeSource Bits® que contienen ingredientes que ayudan a promover un sistema inmune sano
 - Ácidos Grasos Omega 3 y 6 ácidos para una piel y pelo saludables
 - Enriquecido con vitaminas y minerales para apoyar la salud integral
- Conozca más acerca de BLUE® en BlueBuffalo.mx
 Ámelos como a su familia. Aliméntelos como a su familia.

Conozca más sobre BLUE® en BlueBuffalo.mx

Ámelos como a su familia. Aliméntelos como a su familia.®

Incontinencia urinaria por ectopía uretral: presentación de un caso clínico

PALABRAS CLAVE > Incontinencia urinaria > Ectopía intramural > Ectopía extramural > vejiga > caso clínico > uretra > perros

MVZ Leonel Pérez Villanueva
 MVZ Diana García Ortiz
 MVZ Esp Rocío Chávez Cabrera
 MVZ Fernando Urdiales Méndez
 Hospital Médicos Veterinarios Pérez Villanueva

Introducción

La incontinencia urinaria se define por la ausencia de control voluntario sobre la salida de orina. En animales jóvenes son más probables las anomalías congénitas, en comparación con perros adultos; las hembras castradas son proclives a incontinencia por incompetencia uretral.

El uréter ectópico es una anomalía congénita en la cual uno o ambos uréteres se vacían afuera de la vejiga urinaria. Los uréteres ectópicos extramurales son aquellos que eluden por completo a la vejiga urinaria, mientras que los uréteres ectópicos intramurales transcurren por debajo de la mucosa vesical para abrirse en la uretra o vagina.

Anatomía

El uréter bajo condiciones normales ingresa en la superficie dorsolateral caudal de la vejiga urinaria y se vacía dentro del trigono después de un corto recorrido intramural. Las anomalías en la embriogénesis del sistema urinario pueden ocasionar ectopía uretral. Las alteraciones asociadas: incompetencia esfinteriana uretral, hipoplasia vesical o ureteroceles pueden presentarse de manera concurrente con los uréteres ectópicos. Se recomienda la corrección quirúrgica de la ectopía uretral, sin embargo la presencia de otras anomalías incrementa la probabilidad de incontinencia urinaria.

Aproximadamente el 70-80% de los perros afectados tienen ectopía intramural o extramural unilateral. La pielonefritis, cistitis e hidrouréter son comunes en los perros con este padecimiento causado por infección crónica, obstrucción de la salida urinaria o la ausencia primaria de peristalsis ureteral. Las vejigas urinarias hipoplásicas o intrapélvicas pueden ser congénitas o secundarias a la falta del lleno vesical normal. En la ectopía unilateral, el hidrouréter e hidronefrosis pueden presentarse en el uréter contra lateral como resultado de infecciones urinarias ascendentes crónicas.

Aproximadamente el 70-80% de los perros afectados tienen ectopía intramural o extramural unilateral. La pielonefritis, cistitis e hidrouréter son comunes en los perros con este padecimiento causado por infección crónica, obstrucción de la salida urinaria o la ausencia primaria de peristalsis ureteral. Las vejigas urinarias hipoplásicas o intrapélvicas pueden ser congénitas o secundarias a la falta del lleno vesical normal.

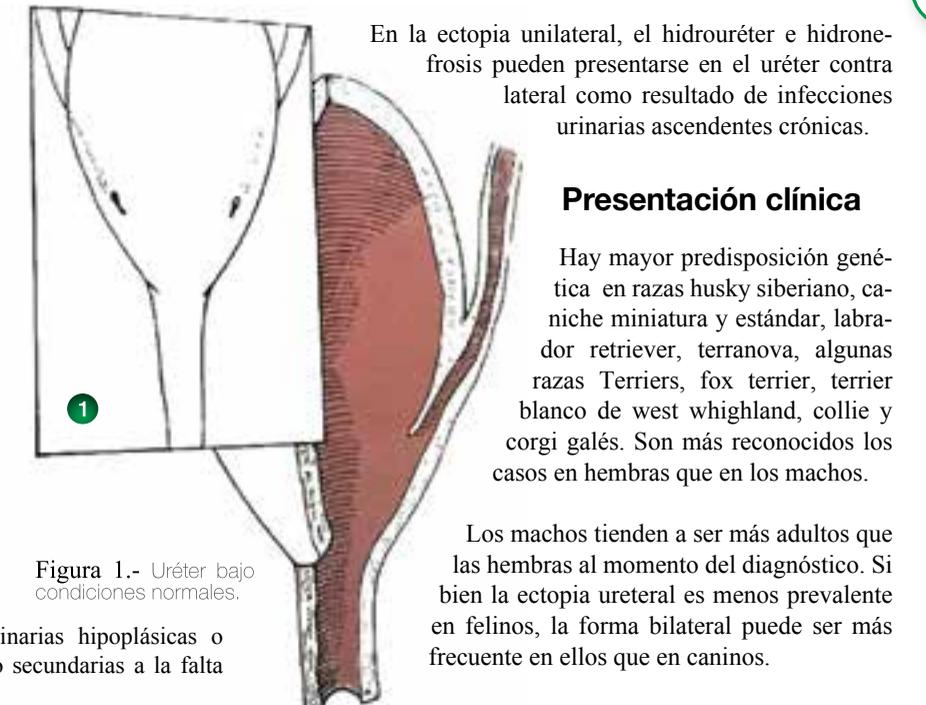


Figura 1.- Ureter bajo condiciones normales.

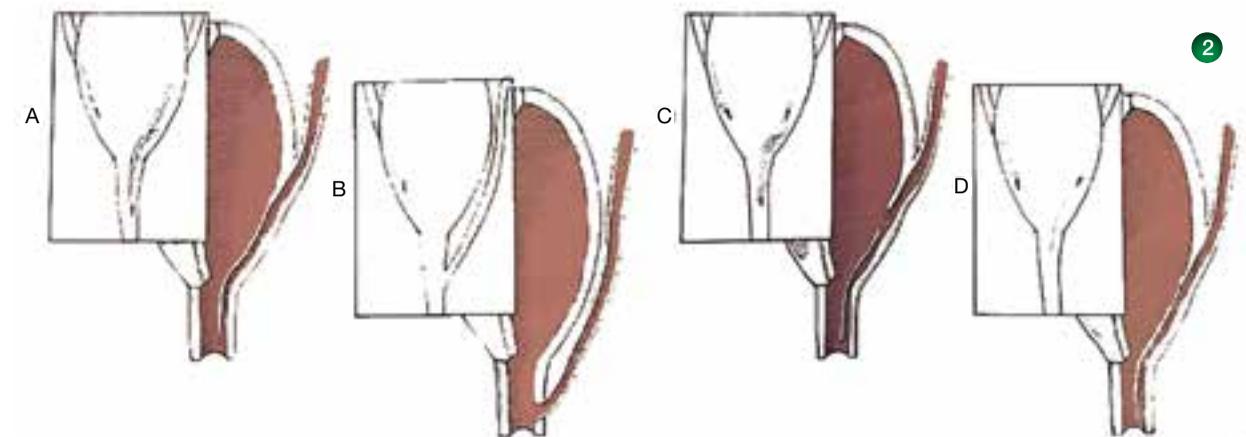


Figura 2.- Ectopía uretral. A. Intramural, B. Extramural, C. Abertura uretral duplicada, D. Canales uretrales.



La ectopia ureteral debe ser sospechada en todo paciente juvenil que presenta antecedentes de incontinencia desde el nacimiento, sin embargo también debe ser considerada en los animales maduros con incontinencia urinaria crónica, intermitente o si el animal parece orinar volúmenes normales (ectopia ureteral unilateral). Los perros afectados pueden tener cierta respuesta a la terapia médica, simulando situación de incontinencia urinaria adquirida.

Hallazgos al examen físico (E.F)

- *Tinción y humedad del pelaje en perineo/perivulvar
- *Olor e irritación o escaldadura urinaria de la piel circundante
- ** Expresión vesical , debe ser palpada antes y después de micción, (fácil o difícil vaciamiento)
- **Examen neurológico: detectar dolor a la palpación espinal, lumbosacra
- *Siempre presentes al E.F
- **Importantes para descartar otras patologías, pero no están presentes al E.F

Diagnóstico diferencial

Incontinencia conductual en animales jóvenes a causa de una sumisión exagerada

Incontinencia por urgencia/ hiperespasticidad del detrusor (inflamación o infección de vías urinarias inferiores)

Procesos neurogénicos:

- Alteraciones de la neurona motora inferior (lesión en segmento medular S1-S3, trauma del nervio periférico).
- Alteraciones de la neurona motora superior (lesión en craneal del segmento medular S1)

Incontinencia hormono sensible/ incompetencia uretral

Anormalidades anatómicas: uraco persistente, estenosis vaginal

Diagnóstico

- **Radiología:** la urografía excretora es el método empleado para la confirmación de los uréteres ectópicos y definición de las anomalías urogenitales asociadas (hidronefrosis, hidrouréter, vejiga urinaria hipoplásica). Las radiografías son tomadas durante la fase temprana y tardía después de la administración del contraste. Sin embargo, la radiología de contraste no identifica con precisión a todos los uréteres ectópicos y a menudo no logra diferenciar entre intramurales y extramurales. El colón debe ser evacuado.

- **Cistoscopia:** es el método más confiable para el diagnóstico de ectopia ureteral en las hembras. Visualización directa de uréteres ectópicos y otros defectos anatómicos.

- **Ultrasonografía** también es de utilidad para definir la ectopia ureteral en los perros, permite una determinación más precisa de la anatomía ureteral. Nunca los vemos a menos que haya hidrouréter o anomalía.

Se indica el hemograma, perfil bioquímico y análisis de orina, incluyendo urocultivo (infección urinaria concomitante es común).

Tratamiento

La corrección quirúrgica es el tratamiento de elección, incluso si el tratamiento médico induce una mejoría marginal. Debe ser realizada a la brevedad para prevenir hidrouréter o hidronefrosis. La Neoureterostomía se realiza para los uréteres ectópicos intramurales. Si el uréter es extramural, se le debe resecar y reimplantar dentro del lumen de la vejiga urinaria (**Ureteroneocistotomía**).

Tratar cualquier condición coexistente o secundaria (infección urinaria)

Pronóstico

El resultado para perros y gatos con anomalías estructurales corregibles el pronóstico es bueno a excelente. El 30-35% de los pacientes continuarán con cierto grado de incontinencia urinaria después de la cirugía. Si existe hipoplasia de la vejiga urinaria, la incontinencia puede continuar hasta que la misma se agrande y funcione adecuadamente como reservorio.



Figura 6.

Presentación Caso Clínico
Reseña

Nombre: UMA
Raza: Soft Coated Weathen Terrier
Edad: 8 meses
Sexo: Hembra no castrada

Historia Clínica: Incontinencia urinaria persistente desde que fue adquirida.

Examen físico: Tinción y humedad del pelaje perivulvar, olor y escaldadura urinaria de la piel circundante, vejiga intrapélvica no plétora.

Hemograma: Eosinofilia por degradación tisular.

Perfil bioquímico: Hiperazotemia prerrenal con hiperamilasemia, hiperfosforemia, hipernatremia e hiperosmolalidad asociadas a deshidratación hipertónica. Alcalosis metabólica hipoclorémica.

Urianálisis: densidad urinaria por debajo de punto crítico (1.004) asociada a incremento en diuresis. Alcaluria relacionada a alcalosis. Bacteriuria.

Urocultivo: Proteus spp.
Cistografía retrógrada

Urografía excretora

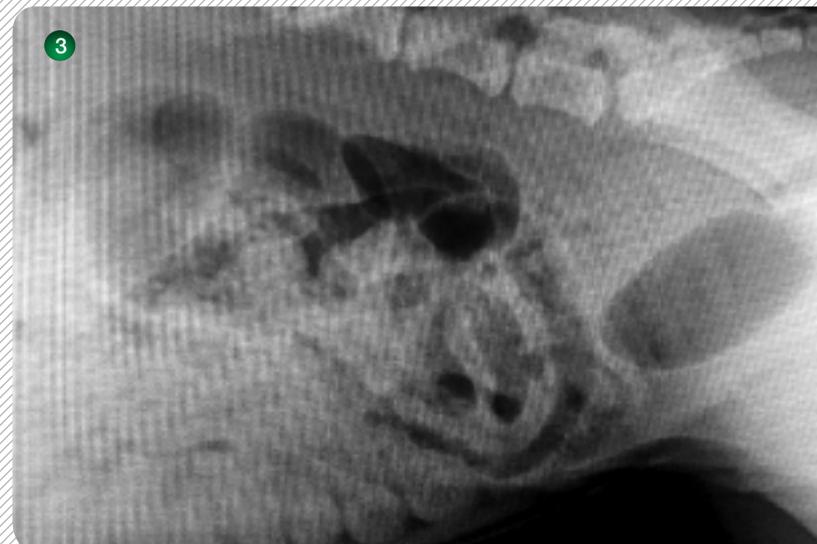


Figura 3. Neumocistografía

Cistografía excretora

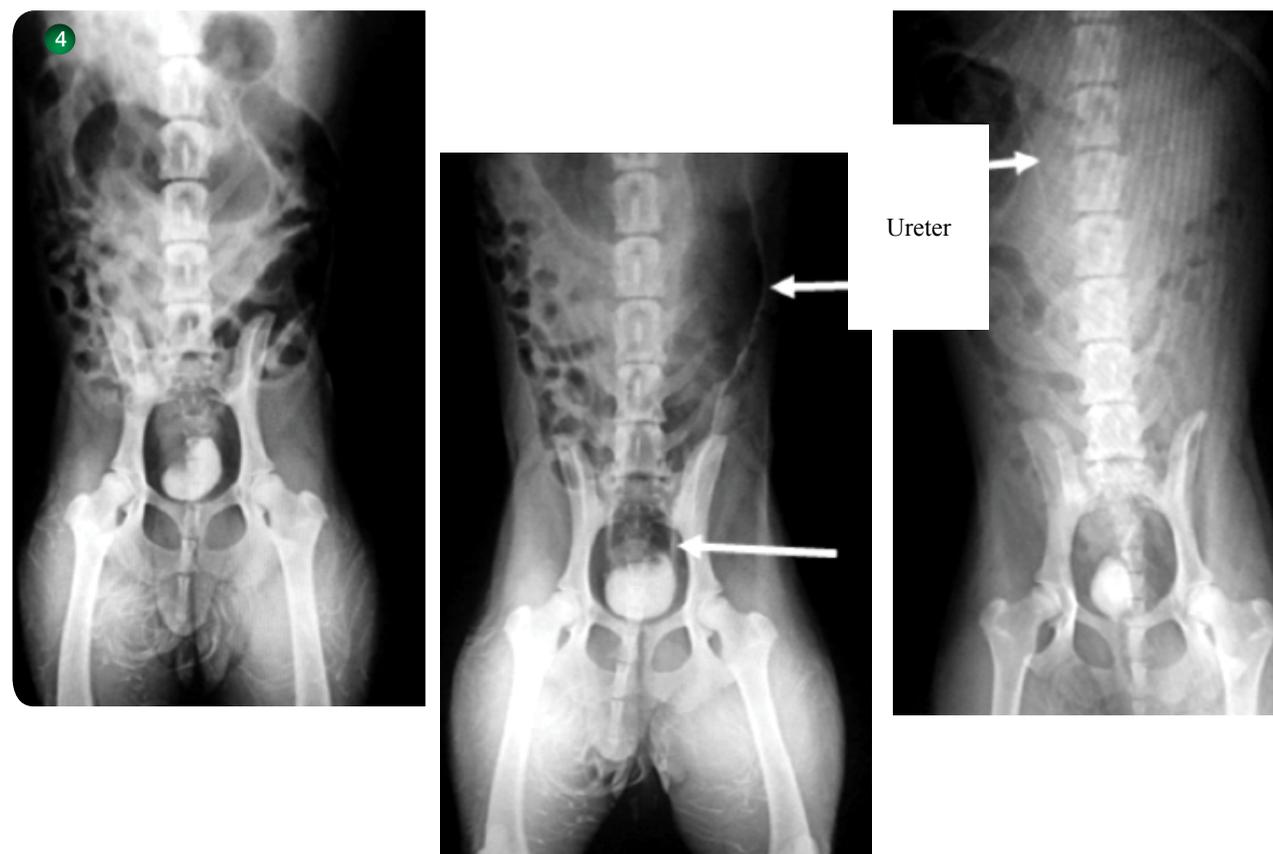


Figura 4. Fase temprana después de la administración del contraste (5 minutos).

* No se identifica con precisión los uréteres ectópicos y no logra diferenciar entre intramurales y extramurales

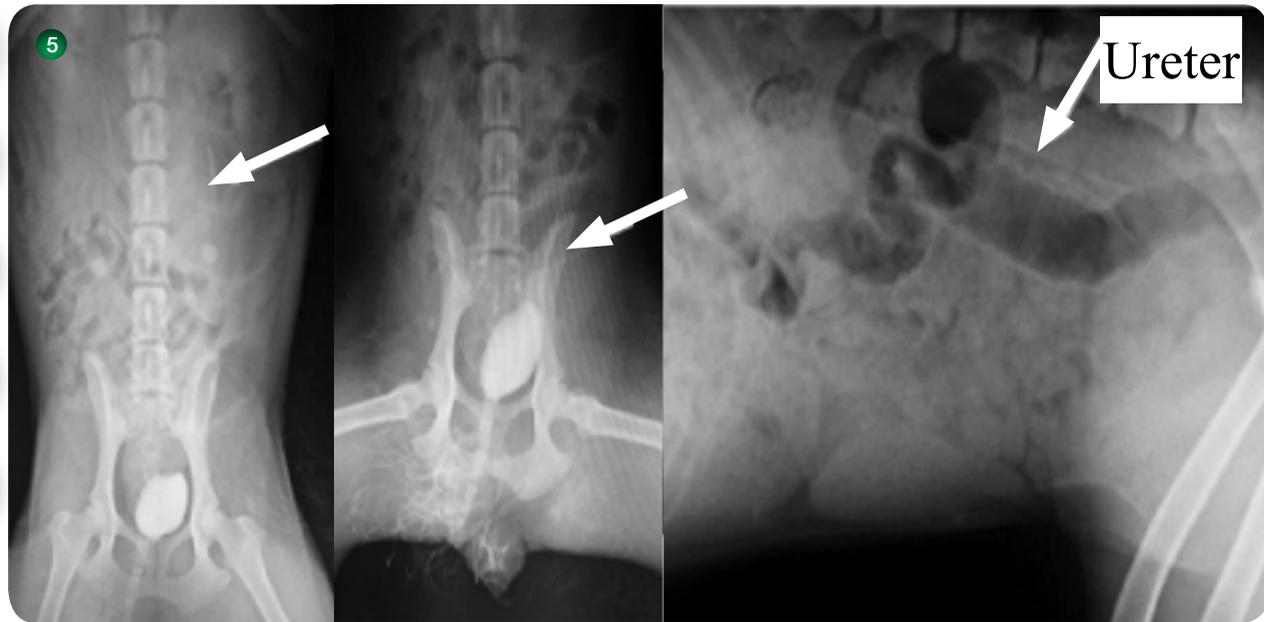


Figura 5.- Fase tardía después de la administración del contraste (15 minutos)

*No se identifica con precisión los uréteres ectópicos y no logra diferenciar entre intramurales y extramurales

Urografía excretora

Cistoscopia

No se realizó por el costo elevado.

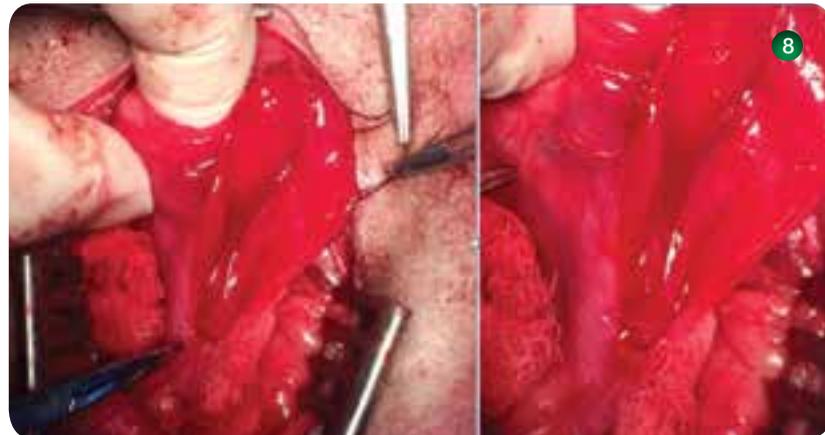


Figura 8.- Dilatación ureteral y recorrido intramural.

Cirugía

Durante la exploración se observó cierto grado de dilatación ureteral bilateral así como su trayecto intramural que desemboca a nivel uretral, así como vejiga hipoplásica e intrapélvica probablemente secundaria a los uréteres ectópicos y falta de llenado vesical crónico, por lo cual se decidió realizar una neoureterostomía bilateral, la cual consistió en estomatizar el uréter a nivel de la mucosa de la vejiga y sellar su salida ectópica en uretra. Los riñones se observaron de tamaño y conformación normal.

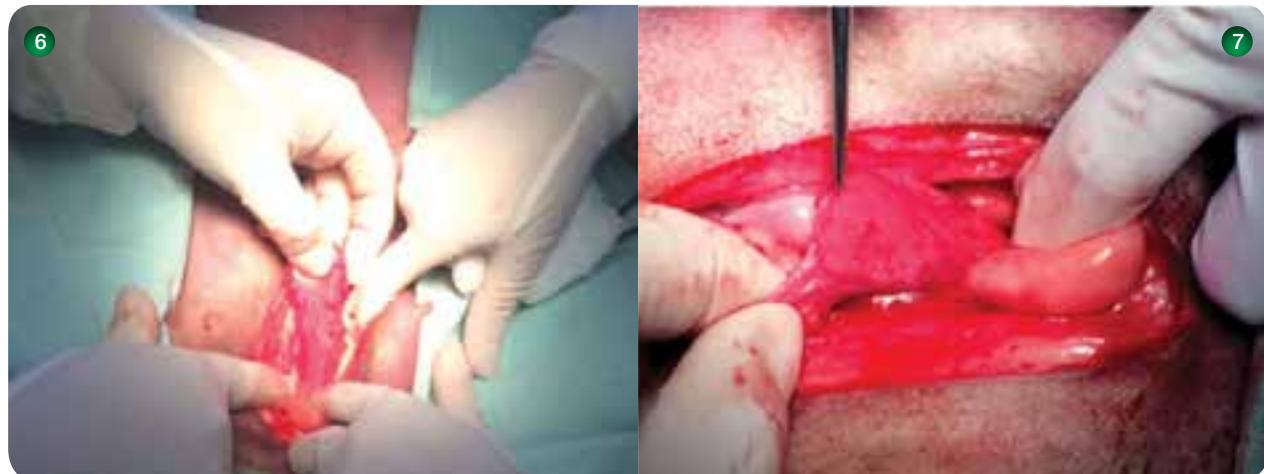


Figura 6 y 7.- Observación de vejiga hipoplásica.



REG. SAGARPA Q-0012-001

DESINFLAMATORIO ANTISEPTICO CICATRIZANTE

ELABORADO CON INGREDIENTES ACTIVOS DE ORIGEN NATURAL



www.laboratoriosordonez.com

PUBLICIDAD 0012/2004

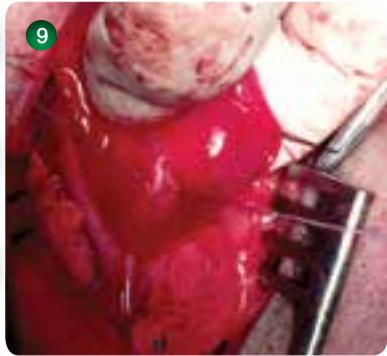


Figura 9.- Neoureterostomía. Se observa el estoma del uréter hacia la vejiga así como la cateterización del uréter para mejor fijación del mismo durante la sutura y denota su salida a nivel uretral y dilatación.



Figura 10.- Se realiza la colocación de puntos de sutura en todo el contorno del estoma con material de sutura absorbible 4/0. Posteriormente se realizó el sellado bilateral de salida ureteral a nivel uretral.

Discusión

El uréter ectópico es un proceso que se presenta con mayor frecuencia en determinadas razas de perros. Aunque la causa de su aparición no está clara, se ha demostrado que hay una base hereditaria en determinadas razas predispuestas. El uréter ectópico es unilateral en aproximadamente dos tercios de los casos, tanto en hembras como en machos. La corrección quirúrgica está indicada si se identifica el problema, si bien el pronóstico para el éxito de la intervención es reservado si el uréter termina en la vagina o uretra distal, que conlleva un alto grado de incontinencia pos quirúrgica. El pronóstico, es asimismo sombrío si está presente un alto grado de hidrouréter, antes de la cirugía.

La ectopia ureteral se describe asociada a otras alteraciones congénitas y/o secundarias (tabla I).

La alteración secundaria más frecuente en estos casos es el hidrouréter. Este puede producirse por las infecciones crónicas del tracto urinario o por la obstrucción del flujo de la orina debida a la mala desembocadura del uréter. El hidrouréter puede predisponer a hidronefrosis y a la posterior insuficiencia renal. Todas estas alteraciones asociadas incrementarán en mayor o menor medida la incontinencia urinaria y son esenciales en el momento de establecer el pronóstico.

La complicación post operatoria más frecuente es la persistencia de la incontinencia urinaria. Este hecho se asocia a la existencia de otras alteraciones congénitas (hipoplasia de vejiga o uretra). También puede ser el resultado de una incompetencia del esfínter uretral muchas veces provocada por la agresividad de la técnica quirúrgica. En estos casos, cuando después de la cirugía persiste la incontinencia, puede ser útil un tratamiento médico basado en fármacos que aumenten el tono alfa adrenérgico del esfínter uretral y por tanto, lo hagan más competente. Los fármacos alfa adrenérgicos descritos son la efedrina y la fenilpropanolamina. Estos pueden combinarse con un tratamiento con estrógenos ya que estos tienen la capacidad de aumentar la respuesta a la estimulación endógena alfa adrenérgica.

En nuestro caso habían 3 alteraciones: uréter ectópico congénito bilateral, hipoplasia vesical congénita y/o secundaria al anterior e hidrouréter incipiente, por lo cual se tiene un pronóstico de reservado a malo para recuperar la funcionalidad de la vejiga y una probable falla renal futura.

Conclusión

A pesar que son razas de nueva formación pueden tener las enfermedades congénitas de las razas que la conforman en este caso Kerry Blue e Irish Terrier. Pero como han tenido éxito otra vez se privilegia su crecimiento y la ganancia en vez de hacer una selección más cuidadosa o esperar algunas generaciones más para observar su evolución antes de comercializarlas y ponerlas de moda. Muy difícil es ir en contra de este sistema pero cuando menos hacer una llamada de atención para no repetir tantos problemas congénitos que aquejan a nuestros pacientes.



La mejor opción en Radiodiagnóstico para el Médico Veterinario.



CORIX® 70 VET-WM
Versión para montaje a pared que ofrece el mayor alcance ocupando un mínimo espacio.



CORIX® 70 VET-MM
Versión de base móvil que se desplaza con excelente estabilidad y movilidad.

Lo equipamos con un Nuevo Dispositivo Centrador / Colimador que le permite colimar con precisión el haz de radiación a la superficie del chasis radiográfico, con formato de 1:1.2 - 1:1.25, para cubrir el rango de 8" x 10" hasta 14" x 17". El Brazo Posicionador de largo alcance le permite la toma radiográfica sin restricciones y desde cualquier ángulo. El Reloj de tres dígitos, con el más amplio rango de tiempos de exposición le permite optimizar los Factores Técnicos, de acuerdo al tipo, tamaño y peso de la especie a tratar, tanto con las películas tradicionales como con los nuevos receptores de imagen digitales.

CORIX MEDICAL SYSTEMS®

Tecnología y confiabilidad en equipos de rayos-X, desde 1974.

De venta a través de nuestros Distribuidores Autorizados



coramex S.A.

División de CORIX MEDICAL SYSTEMS®
Lauro Villar No. 94-B, 02440 México, D.F.,
Tel. +52-55-5394-1199
Fax: +52-55-5394-8120
www.corix.us

Aspectos legales de las aves en cautiverio

PALABRAS CLAVE > Legislación > Código Civil Federal > Código Penal Federal > Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente > Ley general de la vida silvestre

MVZ Juan Carlos Morales Luna
MVZ Angel Retana Belmont

Hospital de Aves FMVZ de la Universidad Nacional Autónoma de México

Resumen

Debido a que en los últimos años grupos políticos han utilizado los recursos naturales como estandarte; las Instituciones gubernamentales se han visto en la tarea de intensificar sus acciones, una de estas es la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) la cual como lo establece el **Artículo 118 del Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales** se encarga de vigilar y evaluar el cumplimiento de las disposiciones aplicables a la prevención y control de la contaminación ambiental, a la restauración de los recursos naturales, a la preservación y de protección de los recursos forestales, de vida silvestre, etc., así como de establecer políticas y lineamientos administrativos para tal efecto.

Introducción

A sí mismo el **Artículo 118 en la fracción XII** Puede denunciar ante el ministerio público federal los actos, hechos u omisiones que impliquen la probable comisión de delitos contra el ambiente; Debido a lo anterior la PROFEPA ha realizado visitas de inspección tanto a infractores como a clínicas veterinarias; en donde lo que se realiza es la atención medica de ejemplares tanto domésticos como silvestres es por esto, que la presente tiene como finalidad informar al médico veterinario zootecnista de lo que está permitido y lo que es una falta o infracción en materia de vida silvestre.

Cuando se realiza una inspección, esta inicia por la denuncia la cual puede o no ser anónima; o también por rondas de vigilancia. Para poder ingresar al domicilio en donde se presume que existe un ilícito se requiere de la Orden de Inspección.

Orden de inspección

La orden de inspección es el documento mediante el cual se fundamenta la visita e inspección (**Capítulo II Inspección y Vigilancia de la Ley General de Equilibrio y la Protección al Ambiente**), del domicilio o en este caso de la clínica veterinaria para su inspección. Dentro de los requisitos que esta orden de inspección debe contener están: el número de orden de inspección (PFPA/39/2C.27.3/10), fecha, los nombres de los inspectores así como su número de credenciales y firma del Delegado en la Zona Metropolitana del Valle de México de la PROFEPA la cual está en este momento representada por la Carmen María de Fátima García García.

Cabe mencionar que en caso de que el día que se realiza la visita de inspección no se encuentra persona alguna en el domicilio se procede a dejar un **Citatorio** para su posterior visita; además de llenar una **Acta Circunstanciada** de los hechos.

Acta de inspección

Una vez que se realiza la inspección se procede a llenar el Acta de Inspección la cual en su contexto se debe de llenar con el número de Acta de Inspección (PFPA/39.3/2C.27.3/10), el domicilio, la fecha, la hora, la orden de inspección con el número, la razón social, el nombre e identificación de la persona a quien se le realiza la inspección la cual se denomina **“EL VISITADO”**, cabe mencionar que si el dueño o titular o representante legal no se encuentran en el momento de la inspección, el personal de la PROFEPA puede realizar la inspección con la persona que esté en ese momento.

Los inspectores tienen que exhibir al visitado la orden de inspección, y debe firmarla de recibido para constancia, obvio se queda con un juego de esta orden de inspección.

Posteriormente se le informa al visitado que debe conducirse con verdad ya que si no puede hacerse acreedor a lo dispuesto en el **Artículo 247 del Código Penal Federal**.

Se le solicita al visitado que designe dos testigos, mismos que deberán estar presentes durante toda la diligencia, en caso de que el visitado no lo realice los inspectores pueden designarlos. A estos testigos se les toman sus generales.

Enseguida para efectos de lo previsto en el **Artículo 173 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente** se le pide que exhiba los documentos probatorios con que cuente, con el objeto de determinar sus condiciones económicas.

Acto seguido los o el inspector en compañía de los testigos designados y la persona con quien se realiza la diligencia proceden a realizar un recorrido por las instalaciones (clínica veterinaria) haciendo constar los hechos u omisiones que el inspector de la PROFEPA encuentre.

Posteriormente y con fundamento en el **Artículo 117 y 119 de la Ley General de Vida Silvestre**, se escribe que falta se está cometiendo y se impone la medida de seguridad entre las que están el aseguramiento precautorio.

Con fundamento en el **Artículo 16 fracción II y 49 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo** se le informa al visitado que cuenta con 5 días hábiles para el cierre del acta, en donde debe presentar la documentación que se le indique, como puede ser la legal procedencia, la legal posesión, la autorización para comercializar fauna silvestre, etc. En las instalaciones de la PROFEPA, en Boulevard El Pípila No. 1, Colonia Tecamachalco, C.P. 53950, Naucalpan de Juárez, Estado de México, Tel. 55894398.

Posterior a esto los inspectores le comunican que con fundamento en el **Artículo 104 de la Ley General de Vida Silvestre y 183 del Reglamento de dicho ordenamiento jurídico**; que de haber ilícitos se impondrán las infracciones además de la inscripción en el padrón de infractores, aunado al hecho de que, de configurarse alguna de las infracciones previstas en el **Artículo 122 de la Ley General de Vida Silvestre**.

Así mismo se le comunica que conforme a lo dispuesto en el **Artículo 164 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** tiene derecho a ofrecer pruebas en relación a los hechos u omisiones asentados en el Acta de Inspección o hacer uso de este derecho por escrito dentro de los siguientes cinco días. Aquí es en donde se puede mostrar el documento de Notificación ante el Instituto Nacional de Ecología en el que se manifiesta que se realiza la profesión de médico veterinario en fauna silvestre. Este escrito va dirigido al Director General del INE. además de demostrar en caso de que así se decida la autorización por parte del propietario del ejemplar para la atención medica. Sin embargo no estamos obligados a realizar esto, no obstante el infractor para la PROFEPA es la persona a quien se le realizo la inspección (el Visitado).



Cabe mencionar que los datos personales son protegidos e incorporados en la PROFEPA con fundamento en el **Artículo 18 fracción II de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental**.



Por último el acta es llenada con el número de fojas útiles marcando la hora, día, mes y año firmando los que en ella participaron, advirtiéndoles lo que marca el **Artículo 67 fracción IX de la Ley Federal de Procedimientos Administrativos**.



Una vez realizada el acta, el los inspectores de la PROFEPA entregan esta acta al área jurídica de la misma institución para llevar a cabo el proceso administrativo en contra del posible infractor, llegando a varias resoluciones las cuales se establecen en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre, y Código Penal Federal; dependiendo del delito delitos que hubiese.



Otro documento que nos pueden presentar los inspectores es el **Acta de Depósito Administrativo (vida silvestre)**. Este documento es el que nos designa como depositarios de los productos, bienes materiales y =o ejemplares asegurados en el Acta de Inspección, así mismo es importante saber que el depositario está obligado a presentar informes mensuales del estado de lo asegurado, por ejemplo, pérdida, deterioro, fuga, enfermedad y muerte de los ejemplares de fauna, a la PROFEPA dentro de las siguientes 24 horas por escrito y bajo protesta de decir verdad de esta situación y las causas que lo originaron. Obviamente lo asegurado permanece en el domicilio y no puede ser trasladado, cedido, donado o entregado por ejemplo al dueño hasta que lo determine la PROFEPA.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Capítulo II

Inspección y Vigilancia

Artículo 161. La Secretaría realizará los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente ordenamiento, así como de las que del mismo se deriven.

Artículo 162. Las autoridades competentes podrán realizar, por conducto de personal debidamente autorizado, visitas de inspección, sin perjuicio de otras medidas previstas en las leyes que puedan llevar a cabo para verificar el cumplimiento de este ordenamiento.

Dicho personal, al realizar las visitas de inspección, deberá contar con el documento oficial que los acredite o autorice a practicar la inspección o verificación, así como la orden escrita debidamente fundada y motivada, expedida por autoridad competente, en la que se precisará el lugar o zona que habrá de inspeccionarse y el objeto de la diligencia.

Artículo 163. El personal autorizado, al iniciar la inspección, se identificará debidamente con la persona con quien se entienda

la diligencia, exhibiéndole, para tal efecto credencial vigente con fotografía, expedida por autoridad competente que lo acredite para realizar visitas de inspección en la materia, y le mostrará la orden respectiva, entregándole copia de la misma con firma autógrafa, requiriéndola para que en el acto designe dos testigos.

En caso de negativa o de que los designados no acepten fungir como testigos, el personal autorizado podrá designarlos, haciendo constar esta situación en el acta administrativa que al efecto se levante, sin que esta circunstancia invalide los efectos de la inspección.

En los casos en que no fuera posible encontrar en el lugar de la visita persona que pudiera ser designada como testigo, el personal actuante deberá asentar esta circunstancia en el acta administrativa que al efecto se levante, sin que ello afecte la validez de la misma.

Artículo 164. En toda visita de inspección se levantará acta, en la que se harán constar en forma circunstanciada los hechos u omisiones que se hubiesen presentado durante la diligencia, así como lo previsto en el Artículo 67 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

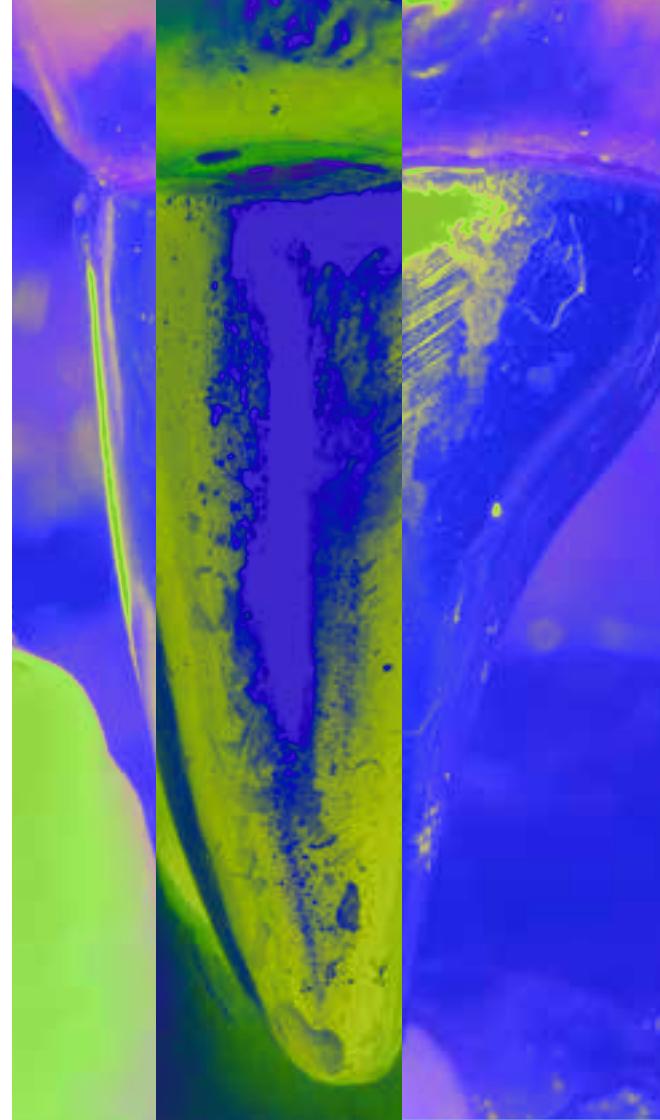
Concluida la inspección, se dará oportunidad a la persona con la que se entendió la diligencia para que en el mismo acto formule observaciones en relación con los hechos u omisiones asentados en el acta respectiva, y para que ofrezca las pruebas que considere convenientes o haga uso de ese derecho en el término de cinco días siguientes a la fecha en que la diligencia se hubiere practicado.

A continuación se procederá a firmar el acta por la persona con quien se entendió la diligencia, por los testigos y por el personal autorizado, quien entregará copia del acta al interesado.

Si la persona con quien se entendió la diligencia o los testigos, se negaren a firmar el acta, o el interesado se negare a aceptar copia de la misma, dichas circunstancias se asentarán en ella, sin que esto afecte su validez y valor probatorio.

Artículo 165. La persona con quien se entienda la diligencia estará obligada a permitir al personal autorizado el acceso al lugar o lugares sujetos a inspección en los términos previstos en la orden escrita a que se hace referencia en el Artículo 162 de esta Ley, así como a proporcionar toda clase de información que conduzca a la verificación del cumplimiento de esta Ley y demás disposiciones aplicables, con excepción de lo relativo a derechos de propiedad industrial que sean confidenciales conforme a la Ley. La información deberá mantenerse por la autoridad en absoluta reserva, si así lo solicita el interesado, salvo en caso de requerimiento judicial.

Artículo 166. La autoridad competente podrá solicitar el auxilio de la fuerza pública para efectuar la visita de inspección, cuando alguna o algunas personas obstaculicen o se opongan a la práctica de la diligencia, independientemente de las sanciones a que haya lugar. ►►



Tels.
55449194
53361163
55358611

Cels.
04455 • 29220655
04455 • 52175144

CEOVE

Clínica de Especialidades en Odontología Veterinaria

SERVICIOS

Todo tipo de tratamiento dental para
perros, gatos y fauna silvestre

- Periodoncia
- Endodoncia
- Restauración dental
- Prótesis de metal y de porcelana
- Ortodoncia
- Cirugía bucal y maxilofacial
- Radiografía digital
- Anestesia Inhalada
- Instalaciones y equipo de primera calidad



Dirección
Avenida División del norte # 3370. Col. Xotepingo.
Del. Coyoacan, Ciudad. de México. CP. 04610

odontologiaveterinaria@gmail.com
www.odontologiaveterinaria.com.mx/
www.odontologiaveterinariamexico.com/

Artículo 167. Recibida el acta de inspección por la autoridad ordenadora, requerirá al interesado, cuando proceda, mediante notificación personal o por correo certificado con acuse de recibo, para que adopte de inmediato las medidas correctivas o de urgente aplicación que, en su caso, resulten necesarias para cumplir con las disposiciones jurídicas aplicables, así como con los permisos, licencias, autorizaciones o concesiones respectivas, señalando el plazo que corresponda para su cumplimiento, fundando y motivando el requerimiento. Asimismo, deberá señalarse al interesado que cuenta con un término de quince días para que exponga lo que a su derecho convenga y, en su caso, aporte las pruebas que considere procedentes en relación con la actuación de la Secretaría.

Admitidas y desahogadas las pruebas ofrecidas por el interesado, o habiendo transcurrido el plazo a que se refiere el párrafo anterior, sin que haya hecho uso de ese derecho, se pondrán a su disposición las actuaciones, para que en un plazo tres días hábiles, presente por escrito sus alegatos.

Artículo 169. En la resolución administrativa correspondiente, se señalarán o, en su caso, adicionarán, las medidas que deberán llevarse a cabo para corregir las deficiencias o irregularidades observadas, el plazo otorgado al infractor para satisfacerlas y las sanciones a que se hubiere hecho acreedor conforme a las disposiciones aplicables.

Dentro de los cinco días hábiles que sigan al vencimiento del plazo otorgado al infractor para subsanar las deficiencias o irregularidades observadas, éste deberá comunicar por escrito y en forma detallada a la autoridad ordenadora, haber dado cumplimiento a las medidas ordenadas en los términos del requerimiento respectivo.

Cuando se trate de segunda o posterior inspección para verificar el cumplimiento de un requerimiento o requerimientos anteriores, y del acta correspondiente se desprenda que no se ha dado cumplimiento a las medidas previamente ordenadas, la autoridad competente podrá imponer además de la sanción o sanciones que procedan conforme al Artículo 171 de esta Ley, una multa adicional que no exceda de los límites máximos señalados en dicho precepto.

En los casos en que el infractor realice las medidas correctivas o de urgente aplicación o subsane las irregularidades detectadas, en los plazos ordenados por la Secretaría, siempre y cuando el infractor no sea reincidente, y no se trate de alguno de los supuestos previstos en el Artículo 170 de esta Ley, ésta podrá revocar o modificar la sanción o sanciones impuestas.

En los casos en que proceda, la autoridad federal hará del conocimiento del Ministerio Público la realización de actos u omisiones constatados en el ejercicio de sus facultades que pudieran configurar uno o más delitos.

Ley general de vida silvestre

Capítulo X

Legal procedencia

Artículo 50. Para otorgar registros y autorizaciones relacionados con ejemplares, partes y derivados de especies silvestres fuera de su hábitat natural, las autoridades deberán verificar su legal procedencia.

Artículo 51. La legal procedencia de ejemplares de la vida silvestre que se encuentran fuera de su hábitat natural, así como de sus partes y derivados, se demostrará, de conformidad con lo establecido en el reglamento, con la marca que muestre que han sido objeto de un aprovechamiento sustentable y la tasa de aprovechamiento autorizada, o la nota de remisión o factura correspondiente.

En este último caso, la nota de remisión o factura foliadas señalarán el número de oficio de la autorización de aprovechamiento; los datos del predio en donde se realizó; la especie o género a la que pertenecen los ejemplares, sus partes o derivados; la tasa autorizada y el nombre de su titular, así como la proporción que de dicha tasa comprenda la marca o contenga el empaque o embalaje.

De conformidad con lo establecido en el reglamento, las marcas elaboradas de acuerdo con la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, podrán bastar para demostrar la legal procedencia.

Artículo 52. Las personas que trasladen ejemplares vivos de especies silvestres, deberán contar con la autorización correspondiente otorgada por la Secretaría de conformidad con lo establecido en el reglamento. Asimismo deberán dar cumplimiento a las normas oficiales mexicanas correspondientes.

No será necesario contar con la autorización de traslado a que se refiere el párrafo anterior cuando se trate de:

- a) Mascotas y aves de presa, acompañadas de la marca y la documentación que demuestre su legal procedencia, o en su caso la marca correspondiente.
- b) Ejemplares adquiridos en comercios registrados, que cuenten con la documentación que demuestre su legal procedencia, o en su caso la marca correspondiente.
- c) Material biológico de vida silvestre de colecciones científicas y museográficas debidamente registradas, con destino a otras colecciones científicas en calidad de préstamo o como donativo, acompañado de la constancia correspondiente expedida por la persona física o moral a la que pertenece la colección, de conformidad con lo establecido en el reglamento; siempre y cuando no tenga fines comerciales ni de utilización en biotecnología.
- d) Ejemplares procedentes del o destinados al extranjero, que cuenten con autorización de exportación o con certificado al que se refiere la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, expedido por la Secretaría.

Artículo 53. La exportación de ejemplares, partes y derivados de especies silvestres, requerirá de autorización expedida por la Secretaría, de conformidad con lo establecido en el reglamento.

No será necesario contar con la autorización a la que se refiere el párrafo anterior cuando se trate de:

- a) Trofeos de caza debidamente marcados y acompañados de la documentación que demuestre su legal procedencia.
- b) Material biológico de vida silvestre de colecciones científicas o museográficas debidamente registradas, con destino a otras colecciones científicas en calidad de préstamo o como donativo, acompañado de la constancia correspondiente expedida por la institución a la que pertenece la colección, de conformidad con lo establecido en el reglamento; siempre y cuando no tenga fines comerciales ni de utilización en biotecnología.
- c) Los Artículos de uso personal, siempre y cuando no excedan de dos piezas del mismo producto.

Artículo 54. La importación de ejemplares, partes y derivados de especies silvestres, requerirá de autorización expedida por la Secretaría, de conformidad con lo establecido en el reglamento.

No será necesario contar con la autorización a la que se refiere el párrafo anterior cuando se trate de:

- a) Material biológico de vida silvestre de colecciones científicas o museográficas debidamente registradas, con destino a otras colecciones científicas en calidad de préstamo o como donativo, acompañado de la constancia correspondiente expedida por la institución a la que pertenece la colección, de conformidad con lo establecido en el reglamento; siempre y cuando no tenga fines comerciales ni de utilización en biotecnología.
- b) Los Artículos de uso personal, siempre y cuando no excedan de dos piezas del mismo producto.

Artículo 55. La importación, exportación y reexportación de ejemplares, partes y derivados de especies silvestres incluidas en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, se llevarán a cabo de acuerdo con esa Convención, lo dispuesto en la presente Ley y las disposiciones que de ellas se deriven.

Titulo VIII

Medidas de control y de seguridad, infracciones y sanciones

Capítulo I

Disposiciones generales

Artículo 104. La Secretaría realizará los actos de inspección y vigilancia necesarios para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, con arreglo a lo previsto en esta Ley, en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en las disposiciones que de ellas se deriven, asimismo deberá llevar un padrón de los infractores a las mismas.

Las personas que se encuentren incluidas en dicho padrón, respecto a las faltas a las que se refiere el Artículo 127, fracción II de la presente ley, en los términos que establezca el reglamento, no se les otorgarán autorizaciones de aprovechamiento, ni serán sujetos de transmisión de derechos de aprovechamiento.

Artículo 105. Se crearán, de conformidad con lo establecido en el reglamento, Comités Mixtos de Vigilancia con la participación de las autoridades municipales, de las entidades federativas y las federales con el objeto de supervisar la aplicación de las medidas de control y de seguridad previstas en este título, de conformidad a lo que prevean los acuerdos o convenios de coordinación a los que hace alusión los Artículos 11, 12 y 13 de la presente Ley.

Capítulo III

Visitas de inspección

Artículo 110. Las personas que realicen actividades de captura, transformación, tratamiento, preparación, comercialización, exhibición, traslado, importación, exportación y las demás relacionadas con la conservación y aprovechamiento de la vida silvestre, deberán otorgar al personal debidamente acreditado de la Secretaría, las facilidades indispensables para el desarrollo de los actos de inspección antes señalados. Asimismo, deberán aportar la documentación que ésta les requiera para verificar el cumplimiento de las disposiciones de esta Ley y las que de ella se deriven.

Artículo 111. En la práctica de actos de inspección a embarcaciones o vehículos, será suficiente que en la orden de inspección se establezca:

- a) La autoridad que la expide.
- b) El motivo y fundamento que le dé origen.
- c) El lugar, zona o región en donde se practique la inspección.
- d) El objeto y alcance de la diligencia.

Artículo 112. En los casos en que, durante la realización de actos de inspección no fuera posible encontrar en el lugar persona alguna a fin de que ésta pudiera ser designada como testigo, el inspector deberá asentar esta circunstancia en el acta administrativa que al efecto se levante, si media el consentimiento del inspeccionado se podrá llevar a cabo la diligencia en ausencia de testigos, sin que ello afecte la validez del acto de inspección.

Artículo 113. En aquellos casos en que los presuntos infractores sean sorprendidos en ejecución de hechos contrarios a esta Ley o a las disposiciones que deriven de la misma, o cuando después de realizarlos, sean perseguidos materialmente, o cuando alguna persona los señale como responsables de la comisión de aquellos hechos, siempre que se encuentre en posesión de los objetos relacionados con la conducta infractora, el personal debidamente identificado como inspector deberá levantar el acta correspondiente y asentar en ella, en forma detallada, esta circunstancia, observando en todo caso, las formalidades previstas para la realización de actos de inspección.



Artículo 114. Cuando durante la realización de actos de inspección del cumplimiento de las disposiciones de esta Ley y de las que de ella se deriven, la Secretaría encuentre ejemplares de vida silvestre cuya legal procedencia no se demuestre, una vez recibida el acta de inspección, la propia Secretaría procederá a su aseguramiento, conforme a las normas previstas para el efecto.



En caso de ser técnica y legalmente procedente, podrá acordar la liberación de dichos ejemplares a sus hábitats naturales, en atención al bienestar de los ejemplares a la conservación de las poblaciones y del hábitat, de conformidad con el Artículo 79 de esta Ley, o llevar a cabo las acciones necesarias para tales fines. En la diligencia de liberación se deberá levantar acta circunstanciada en la que se señalen por lo menos los siguientes datos: lugar y fecha de la liberación, identificación del o los ejemplares liberados, los nombres de las personas que funjan como testigos y, en su caso, del sistema de marca o de rastreo electrónico o mecánico de los mismos, que se hubieren utilizado.



Artículo 115. La Secretaría, una vez recibida el acta de inspección, dictará resolución administrativa dentro de los diez días siguientes a la fecha de su recepción cuando:

- I. El presunto infractor reconozca la falta administrativa en la que incurrió.
- II. Se trate de ejemplares o bienes que se hubieran encontrado abandonados.
- III. El infractor demuestre que ha cumplido con las obligaciones materia de la infracción.

Artículo 116. En los casos en que no se pudiera identificar a los presuntos infractores de esta Ley y de las disposiciones que de ella deriven, la Secretaría pondrá término al procedimiento mediante la adopción de las medidas que correspondan para la conservación de la vida silvestre y de su hábitat y, en su caso, ordenará el destino que debe darse a los ejemplares, partes o derivados de la vida silvestre que hayan sido abandonados.

Capítulo IV Medidas de seguridad

Artículo 117. Cuando exista riesgo inminente de daño o deterioro grave a la vida silvestre o a su hábitat, la Secretaría, fundada y motivadamente, ordenará la aplicación de una o más de las siguientes medidas de seguridad:

- I. El aseguramiento precautorio de los ejemplares, partes y derivados de las especies que correspondan, así como de los bienes, vehículos, utensilios, herramientas, equipo y cualquier instrumento directamente relacionado con la acción u omisión que origine la imposición de esta medida.
- II. La clausura temporal, parcial o total de las instalaciones, maquinaria o equipos, según corresponda, para el aprovechamiento, almacenamiento o de los sitios o instalaciones en donde se desarrollen los actos que generen los supuestos a que se refiere el primer párrafo de este Artículo.
- III. La suspensión temporal, parcial o total de la actividad que motive la imposición de la medida de seguridad.

IV. La realización de las acciones necesarias para evitar que se continúen presentando los supuestos que motiven la imposición de la medida de seguridad.

Artículo 118. Al asegurar ejemplares, partes y derivados de especies silvestres conforme a esta Ley o las normas oficiales mexicanas, la Secretaría sólo podrá designar al infractor como depositario de los bienes asegurados cuando:

- a) No exista posibilidad inmediata de colocar los bienes asegurados en los Centros para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre, en Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre, en instituciones o con personas, debidamente registradas para tal efecto.
- b) No existan antecedentes imputables al mismo, en materia de aprovechamiento o comercio ilegales.
- c) No existan faltas en materia de trato digno y respetuoso.
- d) Los bienes asegurados no estén destinados al comercio nacional o internacional.

Lo dispuesto en el presente Artículo, no excluye la posibilidad de aplicar la sanción respectiva.

Artículo 119. El aseguramiento precautorio procederá cuando:

- I. No se demuestre la legal procedencia de los ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre de que se trate.
- II. No se cuente con la autorización necesaria para realizar actividades relacionadas con la vida silvestre o éstas se realicen en contravención a la autorización otorgada, o en su caso, al plan de manejo aprobado.
- III. Hayan sido internadas al país pretendan ser exportadas sin cumplir con las disposiciones aplicables.
- IV. Se trate de ejemplares, partes o derivados de vida silvestre aprovechados en contravención a las disposiciones de esta Ley y las que de ella se deriven.
- V. Exista un riesgo inminente de daño o deterioro grave a la vida silvestre o de su hábitat de no llevarse a cabo esta medida.
- VI. Existan signos evidentes de alteración de documentos o de la información contenida en los documentos mediante los cuales se pretenda demostrar la legal posesión de los ejemplares, productos o subproductos de vida silvestre de que se trate.
- VII. Existan faltas respecto al trato digno y respetuoso, conforme a lo estipulado en la presente Ley.

Artículo 120. La Secretaría, cuando realice aseguramientos precautorios de conformidad con esta Ley, canalizará los ejemplares asegurados al Centro para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre o consultará a éstos la canalización hacia Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre, instituciones o personas que reúnan las mejores condiciones de seguridad y cuidado para la estancia, y en su caso, la reproducción de los ejemplares o bienes asegurados.

Las personas sujetas a inspección que sean designadas como depositarias de los bienes asegurados precautoriamente, deberán presentar ante la Secretaría una garantía suficiente que respalde la seguridad y cuidado de los ejemplares y bie-

nes de que se trate, dentro de los cinco días siguientes a que se ordene el aseguramiento precautorio. En caso de que la Secretaría no reciba la garantía correspondiente, designará a otro depositario y los gastos que por ello se generen serán a cargo del inspeccionado. En caso de que el depositario incumpla con sus obligaciones legales, la Secretaría procederá a hacer efectivas las garantías exhibidas, independientemente de cualquier otra responsabilidad civil, penal o administrativa que proceda y sin perjuicio de las sanciones que en su caso, se haya hecho acreedor el inspeccionado, por las infracciones que conforme a esta Ley y las disposiciones jurídicas que de ella emanen, hubiere cometido.

Capítulo V Infracciones y sanciones administrativas

Artículo 122. Son infracciones a lo establecido en esta Ley:

- I. Realizar cualquier acto que cause la destrucción o daño de la vida silvestre o de su hábitat, en contravención de lo establecido en la presente Ley.
- II. Realizar actividades de aprovechamiento extractivo o no extractivo de la vida silvestre sin la autorización correspondiente o en contravención a los términos en que ésta hubiera sido otorgada y a las disposiciones aplicables.
- III. Realizar actividades de aprovechamiento que impliquen dar muerte a ejemplares de la vida silvestre, sin la autorización correspondiente o en contravención a los términos en que ésta hubiera sido otorgada y a las disposiciones aplicables.
- IV. Realizar actividades de aprovechamiento con ejemplares o poblaciones de especies silvestres en peligro de extinción o extintas en el medio silvestre, sin contar con la autorización correspondiente.
- V. Llevar a cabo acciones en contravención a las disposiciones que regulan la sanidad de la vida silvestre.
- VI. Manejar ejemplares de especies exóticas fuera de confinamiento controlado o sin respetar los términos del plan de manejo aprobado.
- VII. Presentar información falsa a la Secretaría.
- VIII. Realizar actos contrarios a los programas de restauración, a las vedas establecidas, a las medidas de manejo y conservación del hábitat crítico o a los programas de protección de áreas de refugio para especies acuáticas.
- IX. Emplear cercos u otros métodos para retener o atraer ejemplares de la vida silvestre en contra de lo establecido en el Artículo 73 de la presente Ley.
- X. Poseer ejemplares de la vida silvestre fuera de su hábitat natural sin contar con los medios para demostrar su legal procedencia o en contravención a las disposiciones para su manejo establecidas por la Secretaría.
- XI. Liberar ejemplares de la vida silvestre a su hábitat natural sin contar con la autorización respectiva y sin observar las condiciones establecidas para ese efecto por esta Ley y las demás disposiciones que de ella se deriven.
- XII. Trasladar ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre sin la autorización correspondiente.
- XIII. Realizar medidas de control y erradicación de ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales para la vida silvestre sin contar con la autorización otorgada por la Secretaría.
- XIV. Realizar actividades de aprovechamiento de ejempla-

res, partes o derivados de la vida silvestre para ceremonias o ritos tradicionales, que no se encuentren en la lista que para tal efecto se emita, de acuerdo al Artículo 93 de la presente Ley.

XV. Marcar y facturar ejemplares de la vida silvestre, así como sus partes o derivados, que no correspondan a un aprovechamiento sustentable en los términos de esta Ley y las disposiciones que de ella derivan.

XVI. Alterar para fines ilícitos las marcas y facturas de ejemplares de la vida silvestre, así como de sus partes o derivados.

XVII. Omitir la presentación de los informes ordenados por esta Ley y demás disposiciones que de ella se deriven.

XVIII. Realizar la colecta científica sin la autorización requerida o contraviniendo sus términos.

XIX. Utilizar material biológico proveniente de la vida silvestre con fines distintos a los autorizados o para objetivos de biotecnología, sin cumplir con las disposiciones aplicables a las que se refiere el tercer párrafo del Artículo 4o. de la presente Ley.

XX. No entregar los duplicados del material biológico colectado, cuando se tenga esa obligación.

XXI. Poseer colecciones de especímenes de vida silvestre sin contar con el registro otorgado por la Secretaría en los términos previstos en esta Ley y demás disposiciones que de ella se deriven.

XXII. Exportar o importar ejemplares, partes o derivados de la vida silvestre, o transitar dentro del territorio nacional los ejemplares, partes o derivados procedentes del y destinados al extranjero en contravención a esta Ley, a las disposiciones que de ella deriven y a las medidas de regulación o restricción impuestas por la autoridad competente o, en su caso, de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre.

XXIII. Realizar actos que contravengan las disposiciones de trato digno y respetuoso a la fauna silvestre, establecidas en la presente Ley y en las disposiciones que de ella se deriven.

Se considerarán infractores no sólo las personas que hayan participado en su comisión, sino también quienes hayan participado en su preparación o en su encubrimiento.

Artículo 123. Las violaciones a los preceptos de esta Ley, su reglamento, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales que de ella se deriven, serán sancionadas administrativamente por la Secretaría, con una o más de las siguientes sanciones:

- I. Amonestación escrita.
- II. Multa.
- III. Suspensión temporal, parcial o total, de las autorizaciones, licencias o permisos que corresponda.
- IV. Revocación de las autorizaciones, licencias o permisos correspondientes.
- V. Clausura temporal o definitiva, parcial o total, de las instalaciones o sitios donde se desarrollen las actividades que den lugar a la infracción respectiva.
- VI. Arresto administrativo hasta por 36 horas.
- VII. Decomiso de los ejemplares, partes o derivados de la



vida silvestre, así como de los instrumentos directamente relacionados con infracciones a la presente Ley.

VIII. Pago de gastos al depositario de ejemplares o bienes que con motivo de un procedimiento administrativo se hubieren erogado.

La amonestación escrita, la multa y el arresto administrativo podrán ser conmutados por trabajo comunitario en actividades de conservación de la vida silvestre y su hábitat natural.

Artículo 124. Las sanciones que imponga la Secretaría se determinarán considerando los aspectos establecidos en el Artículo 173 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en lo que sea conducente.

Artículo 125. La Secretaría notificará los actos administrativos que se generen durante el procedimiento de inspección, a los presuntos infractores mediante listas o estrados, cuando:

- I.** Se trate de ejemplares o bienes que se hubieran encontrado abandonados;
- II.** El domicilio proporcionado por el inspeccionado resulte ser falso o inexacto;
- III.** No se señale domicilio en el lugar en el que se encuentra la autoridad encargada de sustanciar el procedimiento administrativo de inspección.

Artículo 126. La Secretaría podrá solicitar a instituciones de educación superior, centros de investigación y de expertos reconocidos en la materia la elaboración de dictámenes que, en su caso, serán considerados en la emisión de las resoluciones que pongan fin a los procedimientos administrativos a que se refiere este Título, así como en otros actos que realice la propia Secretaría.

Artículo 127. La imposición de las multas a que se refiere el Artículo 123 de la presente Ley, se determinará conforme a los siguientes criterios:

- I.** Con el equivalente de 20 a 5000 veces de salario mínimo a quien cometa las infracciones señaladas en las fracciones XII, XVII, XXI y XXIII del Artículo 122 de la presente Ley, y
- II.** Con el equivalente de 50 a 50000 veces de salario mínimo a quien cometa las infracciones señaladas en las fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XIII, XIV, XV, XVI, XVIII, XIX, XX y XXII del Artículo 122 de la presente Ley.

La imposición de las multas se realizará con base en el salario mínimo general diario vigente para el Distrito Federal al momento de cometerse la infracción.

En el caso de reincidencia, el monto de la multa podrá ser hasta por dos veces del monto originalmente impuesto.

La autoridad correspondiente podrá otorgar al infractor la opción a que se refiere el párrafo final del Artículo 173 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección

al Ambiente, si éste se obliga a reparar el daño cometido mediante el restablecimiento de las condiciones anteriores a su comisión o a realizar una inversión equivalente en los términos que se establezcan, en cuyo caso se observará lo previsto en esa disposición.

Artículo 128. En el caso de que se imponga el decomiso como sanción, el infractor estará obligado a cubrir los gastos que se hubieren realizado para la protección, conservación, liberación o el cuidado, según corresponda, de los ejemplares de vida silvestre que hubiesen sido asegurados. Las cantidades respectivas tendrán el carácter de crédito fiscal y serán determinadas por la Secretaría en las resoluciones que concluyan los procedimientos de inspección correspondientes.

Artículo 129. Además de los destinos previstos en el Artículo 174 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Secretaría dará a los bienes decomisados cualquiera de los siguientes destinos:

- I.** Internamiento temporal en un centro de conservación o institución análoga con el objetivo de rehabilitar al ejemplar, de tal manera que le permita sobrevivir en un entorno silvestre o en cautiverio, según se trate;
- II.** Liberación a los hábitats en donde se desarrollen los ejemplares de vida silvestre de que se trate, tomando las medidas necesarias para su sobrevivencia.
- III.** Destrucción cuando se trate de productos o subproductos de vida silvestre que pudieran transmitir alguna enfermedad, así como medios de aprovechamiento no permitidos.
- IV.** Donación a organismos públicos, instituciones científicas públicas o privadas y unidades que entre sus actividades se encuentren las de conservación de la vida silvestre o de enseñanza superior o de beneficencia, según la naturaleza del bien decomisado y de acuerdo con las funciones y actividades que realice el donatario, siempre y cuando no se comercie con dichos bienes, ni se contravengan las disposiciones de esta Ley y se garantice la existencia de condiciones adecuadas para su desarrollo.

Mientras se define el destino de los ejemplares, la Secretaría velará por la preservación de la vida y salud del ejemplar o ejemplares de que se trate, de acuerdo a las características propias de cada especie, procurando que esto se lleve a cabo en los centros para la conservación e investigación de la vida silvestre, a que se refiere el Artículo 38 de la presente Ley, o en otros similares para este propósito.

Artículo 130. Los ingresos que se obtengan de las multas por infracciones a lo dispuesto en esta Ley, el reglamento y demás disposiciones que de ella se deriven, así como los que se obtengan del remate en subasta pública o la venta directa de productos o subproductos decomisados se destinarán a la integración de fondos para desarrollar programas, proyectos y actividades vinculados con la conservación de especies, así como con la inspección y la vigilancia en las materias a que se refiere esta Ley.

Capítulo III Medidas de seguridad

Artículo 170. Cuando exista riesgo inminente de desequilibrio ecológico, o de daño o deterioro grave a los recursos naturales, casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o para la salud pública, la Secretaría, fundada y motivadamente, podrá ordenar alguna o algunas de las siguientes medidas de seguridad:

- I.** La clausura temporal, parcial o total de las fuentes contaminantes, así como de las instalaciones en que se manejen o almacenen especímenes, productos o subproductos de especies de flora o de fauna silvestre, recursos forestales, o se desarrollen las actividades que den lugar a los supuestos a que se refiere el primer párrafo de este Artículo;
- II.** El aseguramiento precautorio de materiales y residuos peligrosos, así como de especímenes, productos o subproductos de especies de flora o de fauna silvestre o su material genético, recursos forestales, además de los bienes, vehículos, utensilios e instrumentos directamente relacionados con la conducta que da lugar a la imposición de la medida de seguridad, o simismo, la Secretaría podrá promover ante la autoridad competente, la ejecución de alguna o algunas de las medidas de seguridad que se establezcan en otros ordenamientos.

Artículo 170 Bis. Cuando la Secretaría ordene alguna de las medidas de seguridad previstas en esta Ley, indicará al interesado, cuando proceda, las acciones que debe llevar a cabo para subsanar las irregularidades que motivaron la imposición de dichas medidas, así como los plazos para su realización, a fin de que una vez cumplidas éstas, se ordene el retiro de la medida de seguridad impuesta.

Capítulo IV Sanciones administrativas

Artículo 171. Las violaciones a los preceptos de esta Ley, sus reglamentos y las disposiciones que de ella emanen serán sancionadas administrativamente por la Secretaría, con una o más de las siguientes sanciones:

- I.** Multa por el equivalente de veinte a cincuenta mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal al momento de imponer la sanción;
- II.** Clausura temporal o definitiva, total o parcial, cuando:
 - a)** El infractor no hubiere cumplido en los plazos y condiciones impuestos por la autoridad, con las medidas correctivas o de urgente aplicación ordenadas;
 - b)** En casos de reincidencia cuando las infracciones generen efectos negativos al ambiente, o
 - c)** Se trate de desobediencia reiterada, en tres o más ocasiones, al cumplimiento de alguna o algunas medidas correctivas o de urgente aplicación impuestas por la autoridad.
- III.** Arresto administrativo hasta por 36 horas.
- IV.** El decomiso de los instrumentos, ejemplares, productos o subproductos directamente relacionados con infrac-

ciones relativas a recursos forestales, especies de flora y fauna silvestre o recursos genéticos, conforme a lo previsto en la presente Ley, y

V. La suspensión o revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones correspondientes.

Si una vez vencido el plazo concedido por la autoridad para subsanar la o las infracciones que se hubieren cometido, resultare que dicha infracción o infracciones aún subsisten, podrán imponerse multas por cada día que transcurra sin obedecer el mandato, sin que el total de las multas exceda del monto máximo permitido, conforme a la fracción I de este Artículo.

En el caso de reincidencia, el monto de la multa podrá ser hasta por dos veces del monto originalmente impuesto, sin exceder del doble del máximo permitido, así como la clausura definitiva.

Se considera reincidente al infractor que incurra más de una vez en conductas que impliquen infracciones a un mismo precepto, en un periodo de dos años, contados a partir de la fecha en que se levante el acta en que se hizo constar la primera infracción, siempre que ésta no hubiese sido desvirtuada.

Artículo 172. Cuando la gravedad de la infracción lo amerite, la autoridad, solicitará a quien los hubiere otorgado, la suspensión, revocación o cancelación de la concesión, permiso, licencia y en general de toda autorización otorgada para la realización de actividades comerciales, industriales o de servicios, o para el aprovechamiento de recursos naturales que haya dado lugar a la infracción.

Artículo 173. Para la imposición de las sanciones por infracciones a esta Ley, se tomará en cuenta:

- I.** La gravedad de la infracción, considerando principalmente los siguientes criterios: los daños que se hubieran producido o puedan producirse en la salud pública; la generación de desequilibrios ecológicos; la afectación de recursos naturales o de la biodiversidad y, en su caso, los niveles en que se hubieran rebasado los límites establecidos en la norma oficial mexicana aplicable;
- II.** Las condiciones económicas del infractor, y
- III.** La reincidencia, si la hubiere;
- IV.** El carácter intencional o negligente de la acción u omisión constitutiva de la infracción, y
- V.** El beneficio directamente obtenido por el infractor por los actos que motiven la sanción.

En el caso en que el infractor realice las medidas correctivas o de urgente aplicación o subsane las irregularidades en que hubiere incurrido, previamente a que la Secretaría imponga una sanción, dicha autoridad deberá considerar tal situación como atenuante de la infracción cometida.

La autoridad correspondiente, por sí o a solicitud del infractor, podrá otorgar a éste, la opción para pagar la multa o realizar inversiones equivalentes en la adquisición e instalación de equipo para evitar contaminación o en la protección, preservación o restauración del ambiente y los recursos



naturales, siempre y cuando se garanticen las obligaciones del infractor, no se trate de alguno de los supuestos previstos en el Artículo 170 de esta Ley, y la autoridad justifique plenamente su decisión.



Artículo 174. Cuando proceda como sanción el decomiso o la clausura temporal o definitiva, total o parcial, el personal comisionado para ejecutarla procederá a levantar acta detallada de la diligencia, observando las disposiciones aplicables a la realización de inspecciones.



En los casos en que se imponga como sanción la clausura temporal, la Secretaría deberá indicar al infractor las medidas correctivas y acciones que debe llevar a cabo para subsanar las irregularidades que motivaron dicha sanción, así como los plazos para su realización.



Artículo 174 Bis. La Secretaría dará a los bienes decomisados alguno de los siguientes destinos:

- II. Donación a organismos públicos e instituciones científicas o de enseñanza superior o de beneficencia pública, según la naturaleza del bien decomisado y de acuerdo a las funciones y actividades que realice el donatario, siempre y cuando no sean lucrativas. Tratándose de especies y subespecies de flora y fauna silvestre, éstas podrán ser donadas a zoológicos públicos siempre que se garantice la existencia de condiciones adecuadas para su desarrollo, o

Artículo 175. La Secretaría podrá promover ante las autoridades federales o locales competentes, con base en los estudios que haga para ese efecto, la limitación o suspensión de la instalación o funcionamiento de industrias, comercios, servicios, desarrollos urbanos, turísticos o cualquier actividad que afecte o pueda afectar el ambiente, los recursos naturales, o causar desequilibrio ecológico o pérdida de la biodiversidad.

Artículo 175 Bis. Los ingresos que se obtengan de las multas por infracciones a lo dispuesto en esta Ley, sus reglamentos y demás disposiciones que de ella se deriven, así como los que se obtengan del remate en subasta pública o la venta directa de los bienes decomisados, se destinarán a la integración de fondos para desarrollar programas vinculados con la inspección y la vigilancia en las materias a que se refiere esta Ley.

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental

Artículo 18. Como información confidencial se considerará:

- I. La entregada con tal carácter por los particulares a los sujetos obligados, de conformidad con lo establecido en el Artículo 19, y
- II. Los datos personales que requieran el consentimiento de los individuos para su difusión, distribución o comercialización en los términos de esta Ley.

No se considerará confidencial la información que se halle en los registros públicos o en fuentes de acceso público.

Artículo 19. Cuando los particulares entreguen a los sujetos obligados la información a que se refiere la fracción I del Artículo anterior, deberán señalar los documentos que contengan información confidencial, reservada o comercial reservada, siempre que tengan el derecho de reservarse la información, de conformidad con las disposiciones aplicables. En el caso de que exista una solicitud de acceso que incluya información confidencial, los sujetos obligados la comunicarán siempre y cuando medie el consentimiento expreso del particular titular de la información confidencial.

Código Civil Federal

Artículo 2522. El depositario está obligado a conservar la cosa objeto del depósito, según la reciba, y a devolverla cuando el depositante se lo pida, aunque al constituirse el depósito se hubiere fijado plazo y éste no hubiere llegado.

En la conservación del depósito responderá el depositario de los menoscabos, daños y perjuicios que las cosas depositadas sufrieren por su malicia o negligencia.

Código Penal Federal

Artículo 247. Se impondrán de dos a seis años de prisión y de cien a trescientos días multa:

- I. Al que interrogado por alguna autoridad pública distinta de la judicial en ejercicio de sus funciones o con motivo de ellas, faltare a la verdad.

Artículo 383. Se considera como abuso de confianza para los efectos de la pena:

- I. El hecho de disponer o sustraer una cosa, su dueño, si le ha sido embargada y la tiene en su poder con el carácter de depositario judicial, o bien si la hubiere dado en prenda y la conserva en su poder como depositario a virtud de un contrato celebrado con alguna Institución de Crédito, en perjuicio de ésta.
- II. El hecho de disponer de la cosa depositada, o sustraerla el depositario judicial o el designado por o ante las autoridades, administrativas o del trabajo.
- III. El hecho de que una persona haga aparecer como suyo un depósito que garantice la libertad caucional de un procesado y del cual no le corresponda la propiedad.

Artículo 384. Se reputa como abuso de confianza la ilegítima posesión de la cosa retenida si el tenedor o poseedor de ella no la devuelve a pesar de ser requerido formalmente por quien tenga derecho, o no la entrega a la autoridad, para que ésta disponga de la misma conforme a la ley.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Artículo 5. A ninguna persona podrá impedirse que se dedique a la profesión, industria, comercio o trabajo que le acomode, siendo lícitos; el ejercicio de esta libertad

solo podrá vedarse por determinación judicial, cuando se ataquen los derechos de tercero, o por resolución gubernativa, dictada en los términos que marque la ley, cuando se ofendan los derechos de la sociedad. Nadie puede ser privado del producto de su trabajo sino por resolución judicial.

La Ley determinará en cada Estado, cuales son las profesiones que necesitan título para su ejercicio, las condiciones que deban llevarse para obtenerlo y las autoridades que han de expedirlo.

Artículo 27. ...

(Párrafo tercero)

La nación tendrá en todo tiempo el derecho de ... regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de... cuidar de su conservación...En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para...preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

Artículo 73. El Congreso tiene facultad:

...

XXIX-G. Para expedir leyes tendientes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los Gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

De esta fracción se deriva la existencia tanto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente como la Ley General de Vida Silvestre, es decir, es su fundamento constitucional (junto con el Artículo 27 antes citado).

Bibliografía

1. Legislación
2. Código Civil Federal
3. Código Penal Federal
4. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
5. Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (Cites)
6. Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental
7. Ley Federal de Procedimiento Administrativo
8. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
9. Ley General de Vida Silvestre
10. Nom-059-Ecol-2001
11. Reglamento de Ley General de Vida Silvestre

Cibergrafía:

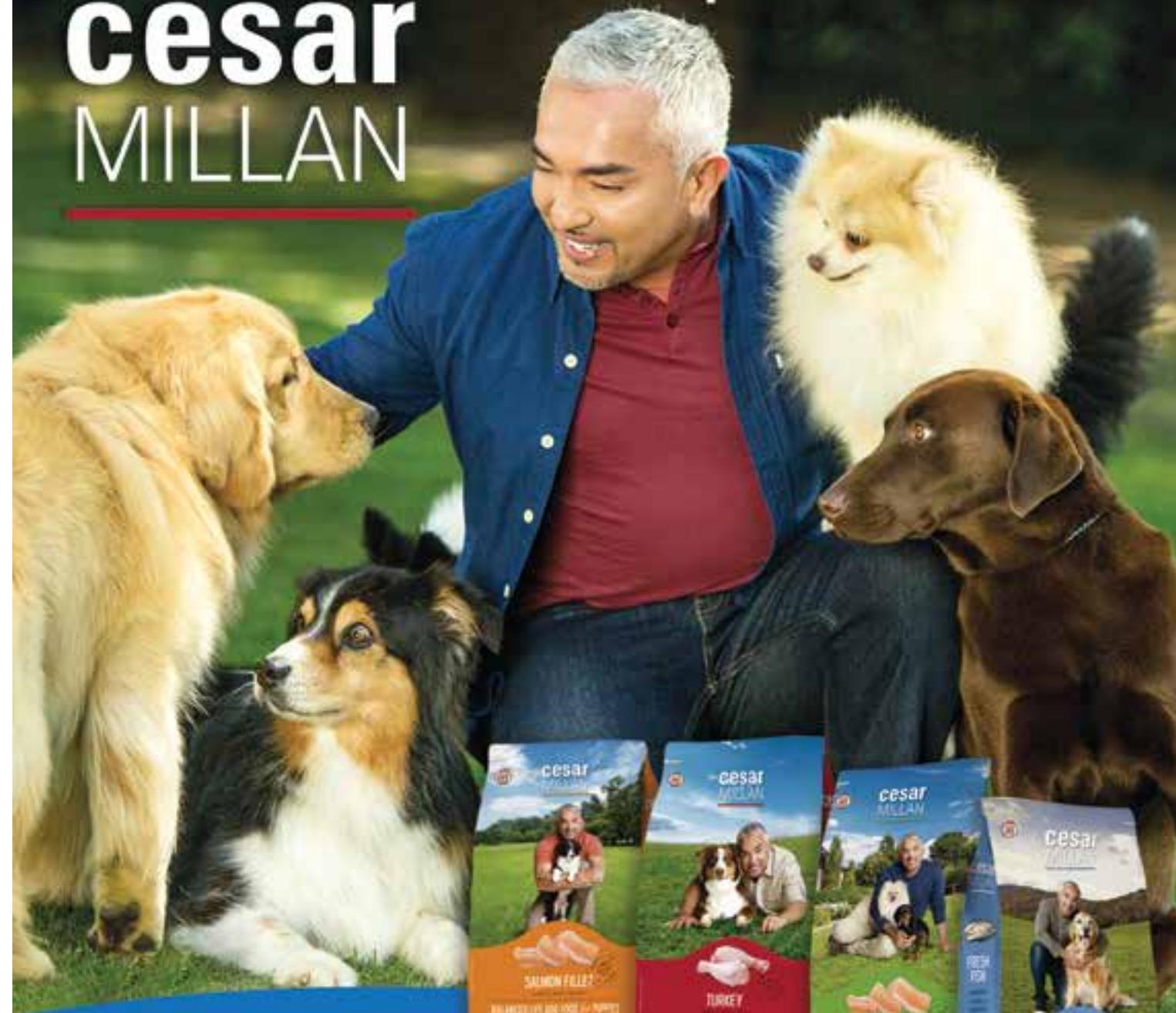
- www.cddhcu.gob.mx
- www.ine.gob.mx
- www.semarnat.gob.mx





cesar
MILLAN

Lo mejor,
para el MEJOR...



GLUTEN-FREE

LIBRE de GLUTEN. FUNCIÓN HIPOALERGÉNICA.



NATURAL ANTIOXIDANTS

PREVIENE el DESGASTE y ENVEJECIMIENTO CELULAR.



De venta en clínicas veterinarias y LIVERPOOL®.

grandpet.com

¿Caída de pelo?
¿Comezón constante?
¿Estética frecuente?
¿Pulgas o garrapatas?

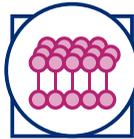
SKIN CARE

TRATAMIENTO NUTRICIONAL PARA PERROS
CON TRASTORNOS DE LA PIEL



Favorece el crecimiento del pelo: Gracias a la calidad de las proteínas que contiene.

Mejora el brillo del pelaje: Por sus altos contenidos de ácidos grasos Omega 3 y 6.



Refuerza la barrera cutánea: Nuestro complejo patentado PINCH*, asegura una correcta hidratación y protección contra agentes externos.



Complejo patentado que previene la formación de cálculos urinarios.



Presentación: 4kg.



Presentación: 10kg.



* Ácido pantoténico, inositol, nicotinamida, colina e histidina [PINCH].
De venta exclusiva en clínicas veterinarias.
Autorización SAGARPA: A-0077-666, A-0077-667