

vanguardia veterinaria.com.mx

**REPORTE DE CASO DERIVACIÓN
VENTRÍCULO PERITONEAL CANINO HEMBRA
DE 2 MESES CON HIDROCEFALIA
A 5 AÑOS DE LA CIRUGÍA**

**SÍNDROME DE PRIVACIÓN
SENSORIAL TEMPRANA**

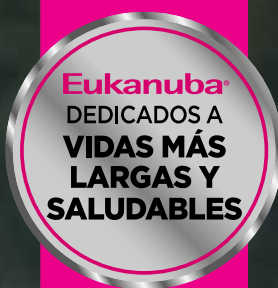
**REPORTE DE UN CASO DE DERMATITIS
ATÓPICA CANINA TRATADA CON
LOKIVETMAB VÍA SUBCUTÁNEA**

**CRANEOTOMÍA
OSTEOCLÁSTICA
SUBOCCIPITAL**

**MÉDICOS VETERINARIOS AL RESCATE DE
LOS GATOS AFECTADOS POR EL SISMO**



No. de Sucriptores
14, 153 MVZ's
Auditado Norma CIM
vanguardiaveterinaria.com.mx



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® y su logotipo son Marcas Registradas. 2016. Todos los derechos reservados. Publicidad Dictaminada por Unidad de Verificación Autorizada.
Aut. SAGARPA A-7355-604. Imagen de empaque de carácter ilustrativo.

Eukanuba®
Dedicados a vidas más largas y saludables.

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



Fructooligosacáridos: Efecto sobre la Microbiota Intestinal y beneficios sobre la salud digestiva

PALABRAS CLAVE > Eukanuba® > ciencia > microbiota intestinal > enterocitos > sobrecrecimiento > fructooligosacáridos (fos) > colon > prebióticos > absorción de nutrientes > equilibrio > ácidos grasos de cadena corta > recambio celular > absorción de nutrientes > inmunidad local > calidad de heces > responsabilidad > portafolio

MVZ Rodrigo Urrutia Real

Scientific Affairs Coordinator, Mars Petcare México

Resumen

El sistema digestivo del perro representa una serie de mecanismos que trabajan en conjunto y que exigen un equilibrio preciso entre lo biológico, físico y químico. Tomando en cuenta que la dieta es el factor más importante en este rubro, el entendimiento de los beneficios acarreados de la inclusión de elementos con funciones específicas y dirigidas a susceptibilidades dota a la industria de herramientas que permiten no solo ofrecer productos más atractivos, sino más encaminados al mantenimiento de condiciones orgánicas que impactan sobre la salud y la calidad de vida. Los Fructooligosacáridos (FOS), han sido probados en numerosas ocasiones a través de estudios científicos serios, llegando a la conclusión de que es un elemento benéfico que acarrea beneficios considerables a nivel digestivo, lo que impacta en el equilibrio biológico del intestino, la capacidad absorbente del epitelio, el recambio celular y la inmunidad local. Es por eso que Eukanuba®, de su compromiso con la salud y bienestar de nuestros perros ofrece en sus fórmulas la presencia de este valioso elemento como parte de un sistema integral de beneficios creado en base a conocimiento, ciencia y experiencia en el campo de la nutrición clínica en pequeñas especies.

Importancia de las poblaciones bacterianas intestinales

El lumen intestinal, es un ecosistema en donde residen gran cantidad de microorganismos que guardan una estrecha relación con los mecanismos que integran el proceso digestivo. Se calcula que un perro puede llegar a alojar más de 400 especies diferentes de bacterias principalmente situadas en el colon. Si bien, la función más conocida de esta microbiota, se relaciona con la fermentación de la fibra, no menos importante es al control de la reproducción de patógenos por medio de la creación de un ambiente fisicoquímico inadecuado para el crecimiento de anaerobios y la competencia por sustrato y espacio, mecanismos naturales de defensa biológica que reducen las probabilidades de enfermedad intestinal.

El sobrecrecimiento bacteriano intestinal, es de aparición frecuente en la clínica de pequeñas especies, patógenos como: *Clostridium perfringens*, *Salmomella spp*, *Campylobacter spp* y otros pueden desarrollarse de tal forma que causen enfermedad cuando los medios de control poblacional bacteriano no trabajan correctamente, es por ello que el estimular el crecimiento de bacterias como: *Lactobacillus spp*, *Eubacterium spp* o *Bifidobacterium spp* es realmente conveniente para conservar un equilibrio entre los microorganismos patógenos y saprófitos.

Algunos estudios mencionan una deficiencia en la producción de IgA e IgM como un factor predisponente para la aparición de enfermedad inflamatoria intestinal, sin embargo, existen datos muy consistentes que relacionan de forma más directa a las condiciones de la microbiota intestinal relacionadas con la generación de un medio ácido en el lumen y la estimulación del tejido linfoide asociado a mucosas (GALT) con la conservación de las condiciones normales del intestino y la reducción de las probabilidades de trastornos de tipo inflamatorio.

Fructooligosacáridos (FOS)

Los Fructooligosacáridos (FOS), son fibras solubles utilizadas como suplemento alimenticio que sirven como sustrato a la microbiota intestinal, son considerados por muchos autores como un prebiótico eficaz que tiene la capacidad de estimular selectivamente el

crecimiento de bacterias saprófitas, en especial *Bifidobacterium* y *Lactobacillus*. Al ser un elemento indigestible, llegan íntegros al colon, en donde son consumidos por las bacterias originando metabolitos que son aprovechados por el hospedador, principalmente ácidos grasos volátiles, que sirven como fuente de energía a las células que tapizan el epitelio intestinal.

La selectividad de los Fructooligosacáridos (FOS) para ser fermentados por bacterias saprófitas depende de la presencia de enzimas que son necesarias para su utilización. Relacionado a esta característica, se han realizado diversos trabajos en donde se demuestra el efecto de inhibición de bacterias patógenas en intestino. Un estudio de 7 semanas de duración realizado en perros de raza Beagle demostró una inhibición significativa del crecimiento de *Clostridium perfringens* y *Staphylococcus* utilizando muestras obtenidas directamente del colon. Otros estudios in vitro, han comprobado la selectividad como prebiótico de este compuesto ligado a la necesidad de la presencia de enzimas específicas para su degradación, impactando específicamente sobre el

crecimiento de bacterias anaerobias o microaerófilas, las cuales generalmente son causantes de enfermedad intestinal en perros.

Beneficios sobre la salud digestiva en perros

El efecto modulador de poblaciones bacterianas en intestino por parte de los Fructooligosacáridos (FOS), se relaciona con una serie de beneficios indirectos sobre el proceso digestivo. Por un lado, la producción de ácidos grasos volátiles optimiza la tasa de recambio celular en todo el epitelio intestinal.

El lactato y el butirato representan hasta el 80% de la fuente energética disponible para el enterocito, al pertenecer a un epitelio lábil, estas células se reproducen constantemente lo que implica un requerimiento energético considerable como tejido. El efecto sobre la tasa de recambio celular intestinal, afecta positivamente la superficie absorbente del intestino delgado, contribuyendo a un mejor aprovechamiento de nutrientes.

En diversas ocasiones se ha documentado un efecto sobre la absorción de triglicéridos, la modulación de la respuesta glucémica postprandial, regulación de la tasa peristáltica, producción de vitaminas del complejo B y estimulación de la inmunidad local. ►

“Un estudio de 7 semanas de duración realizado en perros de raza Beagle demostró una inhibición significativa del crecimiento de *Clostridium perfringens* y *Staphylococcus* utilizando muestras obtenidas directamente del colon.”



PALABRAS CLAVE > Eukanuba® > ciencia > microbiota intestinal > enterocitos > sobrecrecimiento > fructooligosacáridos (fos) > colon > prebióticos > absorción de nutrientes > equilibrio > ácidos grasos de cadena corta > recambio celular > absorción de nutrientes > inmunidad local > calidad de heces > responsabilidad > portafolio



La presencia de Fructooligosacáridos (FOS) en dietas para perros en crecimiento representa una ventaja debido a la exposición de los cachorros a factores ambientales aunados a un sistema inmune poco desarrollado y una microbiota intestinal dependiente de sustrato. En adultos y gerontes, reduce las probabilidades de infecciones oportunistas, contribuye a una buena calidad de heces y disminuye la producción de gases de putrefacción tales como el indol y los mercaptanos, incluso se han desarrollado investigaciones relacionadas con un efecto de prevención de cáncer.



¿Qué significa esto para Eukanuba y sus Clientes?

Bajo la conciencia de la responsabilidad que implica alimentar a millones de mascotas, Eukanuba® ha desarrollado ciencia que ha contribuido de forma significativa al desarrollo de conceptos que benefician la salud de nuestros perros. Es por ello que la inclusión de Fructooligosacáridos (FOS), es una constante en el portafolio de marca y en la constante búsqueda de avances que permitan generar vidas largas y saludables ■

Fuentes

- **Recent Advances in Canine and Feline Nutritional Research;** Proceedings of the 1996 Iams Nutrition Symposium; Carey, Norton, Bolser; The Iams Company; Lewisburgh; Ohio; 1996.
- **Canine and Feline Nutrition;** Case; Carey; Hirakawa; Daristotle; The Iams Company; Lewisburgh; Ohio.
- **Supplementation of Fructooligosaccharides (FOS) on Faecal Characteristics of Adult Dogs;** Félix, Brito, Lima, Oliveira, Maidorka; Archives of Veterinary Sciences; Vol. 18; Nr. 1; 2013.
- **Effects of Supplemental Fructooligosaccharides (FOS) on Nutrient Digestibilities, Volatile Fatty Acid Concentrations, and Immune Function in Dogs;** Grubs, Kav, Ata; Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases; Faculty of Veterinary Medicine; Selcuk University; Konya; Turkey; 2010.
- **Fructooligosaccharides and Lactobacillus Acidophilus Modify Gut Microbial Populations, Total Nutrient Digestibilities and Fecal Protein Catabolite Concentrations in Healthy Dogs;** Swason, Grieshop, Flickinger, Bauer, Chow, Wolf, Gareb, Fahey; Division of Nutritional Sciences, Department of Animal Sciences, Illinois University; Illinois; USA; 2002.

Diplomado de Anestesiología y Analgesia en Perros y Gatos

Dirigido a Médicos Veterinarios con Cédula Profesional

6^a
GENERACIÓN

Inicio:
5 de noviembre
de 2017



Diplomado con valor Curricular

Avalado por



Sede:
Hotel Quinta del Rey. Toluca

Presencial
Duración. 8 meses



Portada
Edición 84
Noviembre Diciembre 2017

ISSN 2007-557X



Consejo Directivo

Arterial S.A. de C.V.

Editor

MVZ Fernando Domínguez Bernáldez
editor@arterial.com.mx

Consejo Editorial

MVZ Carlos Santoscoy Mejía
Académico del HMVPE UNAM
Ortopedia y Neurología

MVZ Lourdes Arias Cisneros
Académico del HMVPE UNAM
Imagenología

Dr José Antonio
Ibancovich Camarillo
Presidente del Colegio Mexicano de
Anestesiología y Analgesia Veterinaria

Director Publicidad

Lic. Joaquín Guido Mantey
joaquin@arterial.com.mx
+52 (55) 5989-3604

Administración

C.P. Samuel García Lira
contables19@gmail.com

Arte & Diseño

DG. Jonathan Mora Bautista
diseno@arterial.com.mx
+52 (55) 7825-9843

Suscripciones

suscripciones@arterial.com.mx
+52 (55) 7825-9843

Vanguardia Veterinaria, Año 15 Número 6 Noviembre Diciembre 2017.
Es una publicación bimestral editada por Arterial, S.A. de C.V. Calle Niebla No. 2
Torre Palma Int. 108, Col. Ampliación Vista Hermosa, Tlalneapantla, Edo México,
C.P. 54080. Tel. 55.7825-9843. www.vanguardiaveterinaria.com.mx

Editor responsable Lic. Joaquín Raúl Guido Mantey. Reserva de derechos al uso
exclusivo No. 04-2017-013114040000-102 otorgado por el Instituto Nacional
del Derecho de Autor, Licitud de Título y Contenido No. 16859 Exp. CCPRI/3/
TC/17/20770. Permiso SEPOMEX No. PP15- 5086 IM 09-0111.
Revista Suscrita en LATINDEX con estatus vigente.

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 30
de Octubre del 2017. Con un tiraje de 14,500 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 responsa-
ble a su correo electrónico. Las firmas del editor sobre las pruebas de color, no
indican su aprobación sobre lo aseverado 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: 14,500 ejemplares. Suscriptores: 14,153

vanguardia veterinaria

Revista Bimestral especializada en clínica de pequeñas especies



Edición
No.84

Noviembre Diciembre 2017
Contenido

2

Fructooligosacáridos: Efecto sobre la Microbiota Intestinal y beneficios sobre la salud digestiva

MVZ Rodrigo Urrutia Real
Scientific Affairs Coordinator, Mars Petcare México

10

Reporte de un caso de Dermatitis Atópica Canina tratado con Lokivetmab (Cytopoint®) Lab. Zoetis a una dosis de 1mg/kg vía subcutánea

MVCA. Porfirio Trápala Arias*

18

Reporte de caso Derivación ventrículo peritoneal en canino hembra de 2 meses con hidrocefalia, a 5 años de la cirugía

M en C. Luis Rodolfo Vázquez Huante
Dr Marco Antonio de Paz Campos
PMVZ Iris Jacqueline Hernández Trujillo
luisplaystation4@hotmail.com
depaz_0@hotmail.com

24

Síndrome de privación sensorial temprana

Dr. Moisés Heiblum
Especialista certificado en etología clínica de perros y gatos

32

Craneotomía osteoclástica suboccipital con colocación de malla de polipropileno para corregir lesión cerebelar por fractura múltiple de cráneo.

MVZ Posgrado en Neurología Clínica
Raúl Leyva Novelo
Director y Fundador de NeuroVVer

38

Médicos Veterinarios al rescate de los gatos afectados por el sismo

MVZ Tamara L. Iturbe Cossío
Directora médica Centro Médico para Gatos (CEMEGATOS)

Colaboradores Edición 84



Dr. Marco Antonio De Paz Campos

MVZ por la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán UNAM.
Doctor en Ciencias en Farmacología por el CINVESTAV.

Actualmente es académico del Hospital de pequeñas especies y profesor de Farmacología, Toxicología y Terapéutica

Jefe del Hospital de Pequeñas Especies de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Cuautitlán, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
depaz_0@hotmail.com



MVZ Porfirio Trápala Arias

Médico Veterinario en ciencias animales de la Universidad Mesoamericana S.C.

Fundador y vicepresidente de la Sociedad Latinoamericana de Dermatología Veterinaria

Miembro de la Sociedad Europea de Dermatología Veterinaria

Estancias en Dermatología en Europa y Estados Unidos

Autor de múltiples artículos, libros y coautor de libros dedicados a la dermatología

Clínica privada en Monterrey, NL
porfiriotrapala@yahoo.com.mx



MVZ Moisés Heiblum Frid

Jefe del Servicio de Etología del Hospital Veterinario UNAM

Profesor de la materia de Etología Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Departamento de Etología y Fauna Silvestre.

Consulta privada en Etología Clínica.

Cursó sus estudios de especialización en la Universidad de Georgia en EUA, en la especialidad de medicina del comportamiento de perros y gatos.

Ha participado como ponente en cursos, simposios y congresos Nacionales e Internacionales con temas sobre comportamiento de perros y gatos, así como en programas de radio y televisión, es autor de artículos en revistas veterinarias.

Autor del libro electrónico Etología Clínica en perros y gatos como parte del Diplomado a distancia de la UNAM así como del capítulo referente a Etología Clínica como parte del diplomado presencial de la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios especialistas en pequeñas especies (AMMVEPE)

Coordinador del Comité Científico de la mesa directiva AMMVEPE, bienio 2005- 2007

Vicepresidente de la Sociedad Mexicana de Etología Veterinaria bienio 2005-2007
moisesheiblum@yahoo.com



MVZ Raúl Leyva Novelo

Egresado de la Universidad Autónoma de Yucatán en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (97-02) UADY

Especialización:
Internado en Medicina y Cirugía de perros y gatos, UAEM

Maestría:
Cursando el Master en Neurociencias y Neurogénesis de la Universidad de los Pueblos de Europa .

Miembro de la AOVET (Asociación de Ortopedistas Veterinarios), desde 2014

Miembro del ESVN (European Society of Veterinary Neurology) desde el 2015.

Estancia Rotatoria Hospital Veterinario para pequeñas especies Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia UAEM

Internado Rotatorio del Hospital Veterinario para pequeñas especies Facultad de Medicina y Veterinaria y Zootecnia UAEM.

Postgrado de Neurología Clínica en perros y gatos UCASAL

Director y Fundador de NeuroVVer
raleno31@hotmail.com



La tecnología NUPEC — mejora todos los procesos de — la nutrición de tu perro por su:



- Extrusión controlada bajo estándares de calidad internacional que promueve el máximo aprovechamiento de los nutrimentos en la fórmula.
- Balance nutricional con la mezcla perfecta entre proteínas, grasa, carbohidratos, vitaminas y minerales.
- Materias primas de calidad consumo humano.



- Desarrollado por expertos: Sabor, aroma y textura únicos para NUPEC.
- Ingredientes siempre frescos controlados e inspeccionados desde origen.



- Proceso especial de adición de carne directamente en la extrusión.



- Extracto de raíz de achicoria: Estimula el crecimiento de la microbiota intestinal benéfica.
- Omega 3 y 6: Coadyuvante en la mejora de la función inmunológica.
- Antioxidantes naturales (mezcla de romero y tocoferoles): Protegen frente a los radicales libres, que son los causantes del envejecimiento y enfermedad de las células.
- Zinc: Es fundamental para la síntesis de proteínas y ácidos nucleicos (ADN y ARN) y juega un papel clave en la reproducción e inmunidad.
- Vitaminas A, B, C y E: Brindan una piel saludable y un pelaje hermoso.



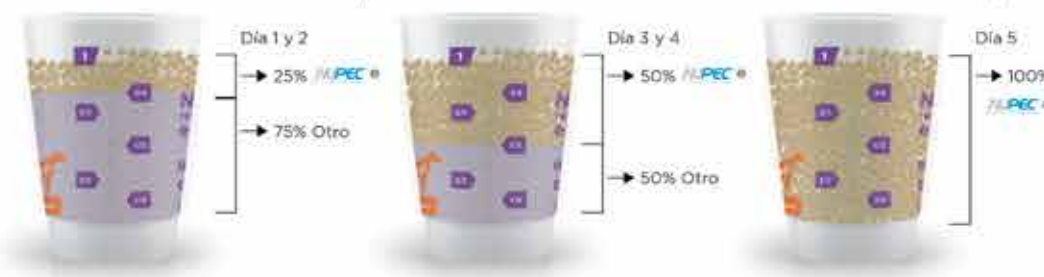
FÓRMULA HIGH TECH



RECUERDA:

Todo cambio de alimento debe de ser gradual

Mezcla el alimento anterior de tu mascota con Nupec. Esto hazlo en una relación de 3 a 1, y aumenta la cantidad de NUPEC paulatinamente. Así evitarás molestias estomacales en tu perro.



Reporte de un caso de Dermatitis Atópica Canina tratado con Lokivetmab (Cytopoint®)

Lab. Zoetis a una dosis de 1mg/kg vía subcutánea

PALABRAS CLAVE > Anticuerpos monoclonales > dermatitis atópica > alergia > medicina biológica > anticuerpos monoclonales > linfomas > osteoartritis

KEYWORDS > Monoclonal antibodies > atopic dermatitis > allergy > biological medicine > monoclonal antibodies > lymphomas > osteoarthritis

MVCA. Porfirio Trápala Arias*

Resumen

Los veterinarios están familiarizados con diversas intervenciones terapéuticas para prevenir y tratar enfermedades en los animales como: vacunas para enfermedades infecciosas, fármacos de moléculas pequeñas como los antibióticos, tratamientos tópicos y terapia nutricional.

La medicina biológica, una intervención iniciada en los últimos 30 años en humanos, está ahora en el horizonte para los animales de compañía. Esta estrategia incluye el uso de anticuerpos monoclonales (mAbs) para seleccionar selectivamente proteínas tales como: células receptoras o moléculas solubles implicadas en la patogénesis de la enfermedad. Tal tratamiento sostiene el gran potencial de que estas terapias están dirigidas a enfermedades crónicas de perros y gatos, por ejemplo, osteoartritis, dermatitis atópica o linfomas.

Abstract

Veterinarians are familiar with various interventions for preventing and treating animal illnesses: vaccines for infectious diseases, small molecule pharmaceuticals such as antibiotics, topical treatments, and nutritional therapy. Biological medicine, an intervention pioneered in the last 30 years in humans, is now on the horizon for companion animals. This strategy includes use of monoclonal antibodies (mAbs) to selectively target proteins such as cellular receptors or soluble molecules involved in disease pathogenesis. Such treatment holds the potential for targeted therapies of chronic diseases of dogs and cats, for example osteoarthritis, atopic dermatitis, or lymphomas.

¿Cómo funcionan los mAbs en las enfermedades alérgicas?

El uso de mAbs en enfermedades alérgicas se usan para inhibir la producción de la IgE a través de sus citocinas promotoras (IL-4 / IL-13) así como sus receptores de citoquinas, o bien la IgE podría ser beneficiosa en perros y gatos con dermatitis atópica mediada por IgE o alergias alimentarias. La sensación del prurito podría ser alterado, al menos teóricamente, por anticuerpos dirigidos a promover la picazón por citoquinas tales como IL – 31 o el factor del crecimiento neurológico (siglas en ingles NGF), linfopoyetina estromal tímica, o neuromediadores involucrados en la transmisión del prurito.

Caso clínico.

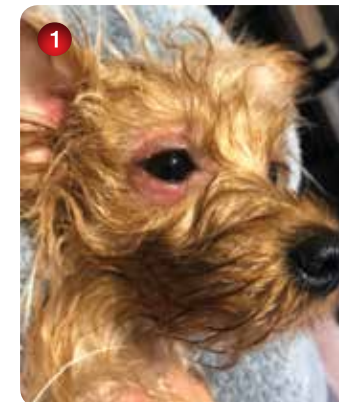
Es referido a nuestra clínica veterinaria Dermatovet en Monterrey NL. México. Un canino raza Yorkshire Terrier, hembra no castrada, edad 1 año 2 meses y con un peso de 3kg. Con historia clínica de prurito alrededor de los ojos blefaritis bilateral (*Fig. 1 y 2*), otitis recurrente y prurito generalizado con una calificación de 7 calificado por el propietario con la escala análoga visual del prurito (*siglas en ingles VAS*). El problema del prurito generalizado y de la blefaritis empezó alrededor de 5 meses atrás y otro veterinario descarto previo tratamiento mensual por dos meses dermatitis

alérgica a la picadura de la pulga (DAPP) sin mejoría y fue referido a nuestra clínica. En nuestra consulta presentaba un cuadro de prurito en todo el cuerpo pero sobre todo en cara, cuello, alrededor de los ojos, lamido constante interdigital y eritema en ambos oídos. No había presencia de lesiones primarias, sólo algunas secundarias (liquenificación) en algunas partes del cuerpo (axilas e ingles). Se recolectaron algunas muestras de pelos para realizar raspados cutáneos profundos y superficiales teniendo como resultado negativos a ácaros de *Demodex spp* y *Sarcoptes spp*, así mismo se realizó citología (por impronta) de las lesiones con liquenificación encontrado cocos en procesos de fagocitosis.

Se mando a casa con una terapia tópica a base de gluconato de clorhexidina 3.0 g (Hexadene®) Lab. Virbac. Un baño por día por 7 días y después 2 baños por semana por 4 semanas y al terminar el tratamiento realizar un control del paciente.

Un mes después el paciente regreso con ligera mejoría de las lesiones cutáneas, se realizó raspados cutáneos profundos con resultados negativos y citología de las mismas zonas anteriores y el resultado fue negativo a cocos y *Malassezias spp*. Pero el prurito persistía ahora un poco más que la primera consulta (8-9 VAS). Se recomienda empezar con una

dieta de eliminación a base de aminoácidos de pluma de ave de corral (Anallergenic®) Royal canin. ➤





Durante 2 meses. En esta visita el paciente también fue desparasitado internamente con febendazol según la dosis del fabricante y del peso del paciente (Panacur®) Lab. MSD.



Al propietario se le dio seguimiento telefónico al primer mes de haber iniciado la dieta de eliminación mencionando que no había lesiones nuevas pero el prurito continuaba. Terminada la dieta de eliminación el propietario regreso con su mascota encontrado nuevamente lesiones alrededor de los ojos, axilas, prurito intenso (8-9 VAS), lamido interdigital y lamido anal. Se volvieron a realizar raspados cutáneos profundos negativos y citologías negativas (*prurito sine materia*).



Después de descartar la DAPP y la alergia alimenticia en nuestro paciente se utilizaron los criterios de Favrot teniendo 5 criterios positivos. Nuestro diagnóstico definitivo fue una dermatitis atópica canina. Se le proporciono al cliente una fuente de alternativas para tratar a su mascota a largo plazo y se decidió aplicar anticuerpos monoclonales caninizados (Cytoint®) Lab. Zoetis. La dosis del lokivetmab en la literatura marca 2mg/kg vía subcutánea cada 4 semanas como una dosis segura y eficaz ya que los estudios realizados por la Dra. Gina M. Michels *et al*; publicados en el Veterinary Dermatology año 2016, los ensayos se hicieron con dosis de 0.125mg/kg, 0.5mg/kg y 2.0mg/kg respectivamente, encontrando que la dosis segura y eficaz fue la de 2 mg/kg. Nosotros tratamos a nuestro paciente a una dosis de 1 mg/kg vía subcutánea para observar si está dosis también era efectiva en nuestro paciente ya que el estudio antes mencionado no utilizaron esta dosis (1mg/kg).

Antes de empezar con la terapia se realizo (CADESI)-4 de las siglas en ingles **Validation of the Canine Atopic Dermatitis Extent and Severity Index** por parte del veterinario y también se realizó la **Escala Visual Análoga del Prurito** (siglas en ingles VAS) por parte del propietario.

(CADESI)-4 Y escala análoga visual del prurito (VAS) antes de la aplicación del producto y revisión cada semana por 8 semanas (*figura 3*)

(CADESI)-4	VAS (Escala análoga visual)
Día 0 233 puntos	7/8
Día 7 205 puntos	2/3
Día 14 165 puntos	0/1
Día 21 94 puntos	0
Día 28 32 puntos	0
Día 35 7 puntos	0
Día 42 0 puntos y Día 49 0 puntos	0 (día 42) y 0/1 (día 49)

Figura 3.

Conclusiones

En este caso clínico desde el día 7 post aplicación el paciente presentó una reducción del prurito de casi del 70% y en el día 14 se redujo a 0/1 VAS, una reducción bastante significativa mientras que en el puntaje de las lesiones (CADESI)-4 se redujeron hasta el día 35 promedio (*fig.4 y 5*). En el día 42 el porcentaje de las lesiones continuaba en cero pero el prurito comenzaba a elevarse(0/1 VAS) lo cual es normal ya que la vida media del LOKIVETMAB es de 4 semanas.

En este paciente la dosis de 1 mg/kg de lokivetmab fue suficiente para controlar el prurito alérgico por ocho semanas. Una semana más que lo mencionado por el laboratorio y no mostró ningún efecto secundario después de la administración del medicamento.

Después de la semana octava el propietario acudió a nuestra clínica para la administración de una nueva dosis de lokivetmab ■



FRONTLINE[®]

TRI-ACT

(Fipronil - Permetrina)



La unión poderosa que **repele, elimina y protege** contra los principales vectores transmisores de enfermedades en los perros



REPELE

MOSCAS (DE LA ARENA Y DE LA PUNTA DE LAS OREJAS DE LOS PERROS), MOSQUITOS Y GARRAPATAS.

ELIMINA

PULGAS, GARRAPATAS, PIOJOS, MOSQUITOS, MOSCAS Y ÁCAROS.

PROTEGE

AL PERRO DÍA TRAS DÍA, REDUCIENDO INDIRECTAMENTE EL RIESGO DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES (ETV).

Disponible en 5 presentaciones adaptadas al tamaño del perro



Reg. SAGARPA Q-6407-169



Conflicto de intereses: No declarado.

El Dr. Porfirio Trápala Arias no recibió ninguna compensación económica por parte de ningún laboratorio.

*Autor:

1. Médico Veterinario en Ciencias Animales.
2. Vicepresidente y socio fundador de la sociedad latinoamericana de dermatología veterinaria.
3. Miembro activo de la sociedad europea de dermatología veterinaria (ESVD).
4. Dedicado exclusivamente a la dermatología veterinaria en práctica privada en Monterrey, NL. México.
5. Profesor de dermatología en diferentes cursos presenciales y vía online.
6. Autor y coautor de libros, artículos y ensayos dedicados a la dermatología veterinaria.
7. Estancias profesionales en Europa y Estados Unidos.

Referencias Bibliograficas:

1. Omalizumab for asthma in adults and children. Normansell R, Walker S, Milan SJ, et al. Cochrane Database Syst Rev 1:CD003559, 2014.
2. NHL (difuse large B-cell lymphoma). Hill M, Kyle F. Clin Evid (Online) 2010:2401, 2010.
3. Cost effectiveness of rituximab for non-Hodgkin's lymphoma: A systematic review. Auweiler PW, Muller D, Stock S, et al. Pharmacoeconomics 30: 537-549, 2012.
4. Efficacy of an anti-IgE monoclonal antibody in an allergen-induced type-I hypersensitivity model. [Abstract] Dunham S, Wheeler D, Aleo M, et al. Vet Dermatol 23 (Suppl 1):34-35, 2012.
5. A fully caninised anti-NGF monoclonal antibody for pain relief in dogs. Gearing DP, Virtue ER, Gearing RP, Drew AC. BMC Vet Res 9:226, 2013.
6. Canine brief pain inventory scores for dogs with osteoarthritis before and after administration of a monoclonal antibody against nerve growth factor. Webster RP, Anderson GI, Gearing DP. Am J Vet Res 75: 532-535, 2014.
7. Identification and characterization of anti-canine interleukin-31 neutralizing monoclonal antibodies. [Abstract] Bammert G, Dunkle B, Fici G, et al. Vet Dermatol 25: 404, 2014.
8. Evaluation of anti-IL-31 monoclonal antibodies in a model of IL-31-induced pruritus in Beagle dogs. [Abstract] Dunham S, Teel J, Bammert G, et al. Vet Dermatol 25:403, 2014.
9. Validation of the Canine Atopic Dermatitis Extent and Severity Index (CADESI)-4, a simplified severity scale. Thierry Olivry et al for the International Committee on Allergic Diseases of Animals (ICADA) for assessing skin lesions of atopic dermatitis in dogs.
10. Ablinded, randomized, placebo-controlled, dose determination trial of lokivetmab (zts-00203289), a canine, anti-canine IL31 monoclonal antibody in client owned dogs with atopic dermatitis. Gina M, et al. Veterinary Dermatology, 2016.

Salan ADE

0-24
hrs

LA NUEVA HERRAMIENTA PARA PROBLEMAS GASTROINTESTINALES

Apoya la recuperación de enterocitos con SalanAde



**Tiempos de recuperación
más rápidos**



**Aumento en la ganancia
de peso**



Menos costo por paciente



**Estancias hospitalarias
más cortas**



Rápida absorción



**Reemplaza líquidos
y electrolitos**

TIPOS DE PACIENTES

- ◆ Cuidado Postoperatorio
- ◆ Enfermedades Hepáticas
- ◆ Lipidosis
- ◆ Pnecreatitis
- ◆ Parvovirus
- ◆ Trauma



www.salanvet.com
[twitter/salanade](https://twitter.com/salanade)
[facebook/salanade](https://facebook.com/salanade)

CONTACTO
Tels.: (55) 55761563
f.ponce@importadorafr.com


SALANVET
CIENCIA PARA LA SALUD ANIMAL



Blue Buffalo® Tiene alimento natural para cada uno de tus clientes.

BLUE Life Protection Formula® y Grain-Free BLUE Freedom®

Formulado con la salud y el bienestar de su mascota siempre en mente, BLUE Life Protection Formula y BLUE Freedom sin grano están hechos con los mejores ingredientes naturales fortalecido con vitaminas y minerales, además de tener carne real de alta calidad como base. Nuestras recetas secas incluyen LifeSource Bits® ricos en antioxidantes para ayudar a mantener la salud del sistema inmunológico de su perro y su gato.

LA AUTÉNTICA PROMESA BLUE

Formulado con los mejores ingredientes naturales

- SIN derivados de pollo ni aves
- SIN malz, trigo ni soya
- SIN conservadores, colorantes ni sabores artificiales

BLUE Natural Veterinary Diet

– Fortalecido con Vitaminas and Minerales –

Proporcionando la eficacia que demandas, las fórmulas BLUE Natural Veterinary Diet fueron creadas para ayudar a manejar necesidades terapéuticas específicas para perros y gatos. Formulado por veterinarios y nutriólogos de animales, puedes prescribir fórmulas gastrointestinales BLUE WU Weight Management and Urinary Care y BLUE GI con total confianza en su eficacia, sabiendo que están hechas con los ingredientes naturales que los padres de mascotas prefieren.

La alternativa natural en Terapia Nutricional™

WU

Formulado para apoyar el control de peso y la salud urinaria

- Probado clínicamente en reducción de grasa corporal en un 39,6% en perros y un 36,8% en gatos en dos meses.
- Probado clínicamente en perros y gatos para producir:

- pH de la orina de 6,0 - 6,4 *
- Struvite RSS de <1 *
- Oxalato de calcio RSS de <5 *

GI

Formulado para ayudar a controlar Enfermedades Gastrointestinales

- Probado clínicamente que mejora la calidad de las heces en perros *
- Probado clínicamente para mejorar la calidad de las heces en gatos *

*Blue Buffalo Co., LLC, data on file, 2015



Autorización SAGARPA: A-9253-015 A-9253-035A9253-008 A-9253-043 A-9553021



Autorización SAGARPA: A-9253-063 A-9253-066 A-9253-056 A-9253-063

Ámalos como a tu familia, Alimentalos como a tu Familia

Descubra más visitando BlueBuffalo.mx

Reporte de caso Derivación ventrículo peritoneal en canino hembra de 2 meses con hidrocefalia, a 5 años de la cirugía

PALABRAS CLAVE > Hidrocefalia > líquido cefalorraquídeo > ventriculitis > encefalopatías > ventriculomegalia > nistagmo > alodinia

Men C. Luis Rodolfo Vazquez Huante

Dr Marco Antonio de Paz Campos

PMVZ Iris Jacqueline Hernandez Trujillo

luisplaystation4@hotmail.com

depaz_0@hotmail.com

Introducción

La hidrocefalia, es una patología que implica daño en el sistema de producción y/o drenaje del líquido cefalorraquídeo (LCR), por lo que este se acumula en la bóveda craneal dañando de manera progresiva al cerebro.

El LCR es un ultra filtrado del plasma, es claro e incoloro, contiene pequeñas cantidades de proteínas, glucosa y potasio y cantidades relativamente grandes de cloruro de sodio. Alrededor del 60% es secretado por el plexo coroideo localizado en los ventrículos laterales y en el techo del tercero y cuarto ventrículo (Carpenter, 1994). El 40% restante se produce por el tejido ependimal de los capilares ventriculares y parenquimatosos. En general se considera que el LCR se produce de manera constante (alrededor de 0.047 ml / minuto), sin embargo en el humano se ha descubierto que la producción de LCR puede verse afectada por el ritmo circadiano, la edad, y la presencia de alteraciones patológicas como ventriculitis (Coates, 2006).

La función primaria del LCR es la de proteger al tejido nervioso (cerebro y médula espinal) de fuerzas mecánicas. Estas fuerza pueden ser internas en el caso de cambios en la presión intracraneana, lo que está contemplado en la doctrina de Monro-Kellie, que señala que el volumen de los compartimentos intracraneales (vascular, parénquima cerebral y LCR) debe permanecer constante todo el tiempo. El incremento de volumen de uno determina en el decremento de los otros. O bien, las fuerzas pueden ser externas como en el caso de eventos traumáticos. Esta función se debe al amortiguamiento y por flotación, debido a que la gravedad específica del LCR (1.007) es menor a la del parénquima (1.040), así que la “suspensión” del tejido nervioso en un medio líquido reduce su peso aproximadamente en un 97%. (Coates 2006)

Valores normales en LCR

- Células: < 5/ mm³ (todas mononucleares)
- Cloruro: 120- 130 mEq/ l (20 Meq/l más que en el suero)
- Glucosa: 50- 75 mEq/ 100 ml (60-80% del valor en suero)
- Leucocitos: < 4/ ml
- Linfocitos: 60- 70%
- Neutrófilos: 1- 3%
- Monocitos: 30- 50%
- Osmolaridad: 2.92- 2.97 miliosmol/ kg
- pH: 7.31- 7.34
- Presión: 70- 180 mm de H₂O menos de 50 en perros **
- Proteína básica de la mielina: <4 microgramos/ l
- Proteína total: 15- 45 mg/ 100ml
- Albúmina: 52%
- Alfa1 globulina: 5%
- Alfa2 globulina: 14%
- Beta globulina: 10%
- Gamma globulina: 19%
- Ig G: 0.48- 5.86 mg/dl

El diagnostico se realiza mediante la conjunción de varios aspectos clínicos que demuestren la ventriculomegalia y que descarten otras causas de encefalopatías (Dewey, 2008). El electroencefalograma de estos pacientes denotaría una actividad de poca frecuencia y alto voltaje, aunque este procedimiento no es indicativo de hidrocefalia, puede orientar el diagnostico, una placa de rayos X, demostraría de forma notoria un aumento en el tamaño de la caja craneal, malformaciones óseas, como en el caso que reportamos, cierre anómalo de fontanelas.

El tratamiento de la hidrocefalia se enfoca directamente en procurar la atenuación de los signos clínicos presentados y se justifica en pacientes sin afección muy severa. Los medicamentos son casi inefectivos en casos de hidrocefalia congénita por el grave daño en la estructura del cerebro; así pues, el pronóstico en estos casos es de reservado a malo. Para tratar de disminuir la producción de LCR se utilizan corticoides y diuréticos (Fenner, 1995; Oliver, 1997; Hoskins, 2003).

En el tratamiento farmacológico de pacientes con signos de súbitos y severos de PI aumentada se utilizan manitol y succinato sódico de metilprednisolona éste es el tratamiento clásico en pacientes que han sufrido trauma craneoencefálico u otra injuria de presentación aguda en el sistema nervioso central.

Tratamiento derivación o shunt ventrículo peritoneal (Dewey, 2008).



Paciente canino hembra mestizo de 2 meses de edad, encontrada en la calle junto a toda la camada, se reporta como la única que presentaba agrandamiento de cabeza, incoordinación, y ataxia.

Paciente: Canino hembra de 2 meses de edad, propiedad de la Familia Sandoval, presentaba signología de hidrocefalia. El paciente llegó a consulta con un cuadro de dolor agudo, incoordinación, aumento del tamaño del craneo y disminución visual con nistagmo, taquicardia temperatura de 37°C. a la exploración se presentaba con hiperestesia y alodinia marcadas, hiperreflexia, salivación, lagrimeo intenso y secreción nasal serosa líquida.►



Foto de la placa quemuestra avanzada deformacion craneal.

PALABRAS CLAVE > Hidrocefalia > líquido cefaloraquídeo > ventriculitis > encefalopatías > ventriculomegalia > nistagmo > alodinia

Procedimiento quirúrgico:

Posterior al diagnóstico confirmativo de hidrocefalia, se corrieron las pruebas de perfiles bioquímicos sanguíneos para confirmar la estabilidad metabólica-fisiológica del paciente. La anestesia se realizó con Dacepam 0.2mg/kg, Propofol 6mg/kg como inductor de anestesia inhalada, tramadol 0.1 mg/kg iv y como anestésico general isoflurano.

Se tomaron placas radiográficas de cráneo para determinar las situaciones anatómicas de los huesos craneales y de la masa encefálica, con lo cual se delimitaría la zona parietal cercana al surco suprasilviano; este surco está situado íntegramente sobre la cara lateral del hemisferio cerebral, rodeando a la *fisura seudossilviana*.

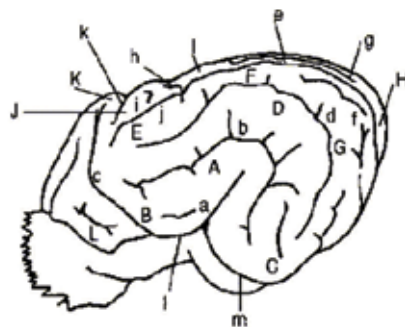
Dicha fisura es de carácter primitivo y está presente en los carnívoros (Barone y Shaller, 1992). Debe su nombre a su ubicación topográfica, similar a la de la fisura lateral del cerebro humano, aunque su naturaleza es totalmente distinta. Se continúa con el surco rinal lateral a nivel de la unión de sus partes rostral y caudal. El territorio silviano está limitado ventralmente por el surco rinal lateral, y dorsalmente por el surco suprasilviano (Pellegrino, 2000). Este surco comprende tres partes: el surco suprasilviano medio, de disposición longitudinal, cuyos extremos se incurvan hacia ventral para formar el surco suprasilviano rostral y el surco suprasilviano caudal, esta zona debe ser perfectamente ubicada pues al ser de carácter primitivo, es ideal para la perforación cortical en perros para la colocación de la sonda.

Al realizar la preparación del paciente se debe considerar el rasurado de todo el lado derecho del cráneo, cuello, torax y abdomen, pues será el trayecto de la sonda hasta el abdomen y en cualquier momento se puede decidir incidir sobre cualquier parte de este trayecto para sujetar o posicionar la sonda.

A la incisión craneal, se realiza sobre el hueso parietal derecho superior al cigomático, en la zona del surco suprasilviano, se debe tomar placa o TAC de preferencia para corroborar la zona cortical a abordar pues al haber ventriculomegalia las relaciones anatómicas pueden variar.

La incisión fue de media luna aproximadamente de una pulgada de diámetro, se separan los músculos por incisión roma para evitar al máximo el sangrado, la trepanación fue de 0.6 cm lo necesario para reconocer la zona del surco suprasilviano y colocar la sonda, la trepanación se realizó con una cuchilla de bisturí pues

en este caso las fontanelas y todos los huesos craneales no estaban cerrados y cualquier otro instrumento movería de forma dramática los huesos y pudiera ocasionar hemorragias subdurales mortales, al recortar el hueso parietal y levantar la lámina ósea, se visualiza la duramadre, es necesario incidir esta con una jeringa con aguja calibre 22-24 para descomprimir el encéfalo por extracción de LCE con la más alta precisión se punciona la dura madre con la jeringa y aguja calibre 22, al ingresar se llena con LCE se extrajo solo 0.2 ml de LCE, el cual era de aspecto normal.



Encéfalo de canino. Vista lateral derecha. Giros y surcos. a- fisura seudossilviana, b- surco ectosilviano, c- surco presilviano, d- surco suprasilviano, e- surco marginal, f- surco ectomarginal, g- surco endomarginal, h- surco ansado, i- surco post-cruzado, j- surco coronal, k- surco cruzado, l- surco rinal lateral rostral, m- surco rinal lateral caudal, A- giro silviano, B- giro compuesto rostral, C- giro compuesto caudal, D- giro ectosilviano, E- giro ectomarginal rostral, F- giro ectomarginal medio, G- giro ectomarginal caudal, H- giro occipital, I- giro marginal, J- giro post-cruzado, K- giro precruzado, L- giro proreus. Tomado de Pellegrino, 2000.

Posterior a la extracción del LCD subdural se incide con bisturí y alta precisión la dura madre sin lesionar la aracnoides lo que involucraría una hemorragia posiblemente mortal. Se localizan vasos aracnoideos y se incide entre estos para llegar al encéfalo una vez hecho esto, se procede a seccionar la piamadre y con ella ingresar al parénquima cerebral específicamente a el surco ectosilviano por donde con ayuda del bisel de una aguja se ingresa haciendo microcirugía para introducir la sonda al 2° ventrículo cerebral, al llegar a este la sonda de inmediato se llenó y desbordó LCE, se extrajo 10 ml sin contar lo que se desbordó por el extremo de la sonda, el color era rojizo no coagulaba, se envió a laboratorio para su posterior estudio.

En este caso específico; no se utilizó la válvula reguladora de presión del LCR, las presiones son distintas en las diversas especies por ello ha sido motivo de falla de la técnica en perros, por eso se decidió hacer avalvular esto motiva que el flujo permanezca constante pero regulado por gravedad y presión logrando de esta manera omitir o reemplazar la válvula, según lo reportado por Acevedo, 2006. ►



En sus tres presentaciones garantiza la protección de tu perro, gracias a la combinación adecuada de antihelmínticos de amplio espectro, efectivo en el control de los principales parásitos intestinales (cestodos y nematodos), en sus formas adultas y larvianas.



PRANTEL® PLUS

Praziquantel, Pamoato de pirantel y Febantel
Reg. S.A.G.A.R.P.A. Q-7833-230



PRANTEL® PUPPY

Pamoato de pirantel y Febantel
Reg. S.A.G.A.R.P.A. Q-7833-150



PRANTEL® PERROS GRANDES

Praziquantel, Pamoato de pirantel y Febantel
Reg. S.A.G.A.R.P.A. Q-7833-240



Beneficios:

- Desparasitante para perros **adultos y cachorros**.
- Tabletas con **agradable sabor a carne** y Suspensión con **rico sabor vainilla**.
- **Fácil administración** en forma oral, directa o junto con el alimento.
- **Control eficaz** de gusanos planos y redondos.
- Elimina el **99%** de los parásitos intestinales en **una sola toma**.
- Se recomienda seguir un **calendario de desparasitación** periódico y acorde a la edad del perro.

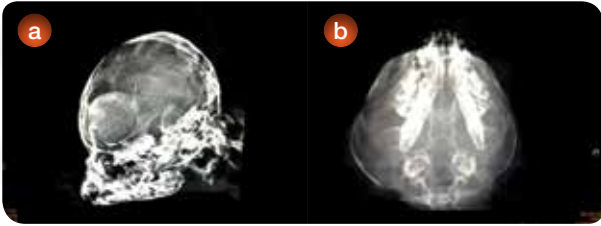
Atención, quejas y sugerencias:

www.pisaagropecuario.com.mx / agropecuario@pisa.com.mx

Síguenos en redes sociales



PALABRAS CLAVE > Hidrocefalia > líquido cefaloraquídeo > ventriculitis > encefalopatías > ventriculomegalia > nistagmo > alodinia



a) Toma lateral del cráneo, en esta placa se nota de manera relevante los giros y surcos del encéfalo, lo que nos permite delimitar perfectamente la zona quirúrgica para acceder a la zona parietal cercana al surco suprasilviano de este paciente.
b) Toma ventro dorsal de la cavidad craneal mostrando el grado de deformación de la misma por la hidrocefalia, nótese que la ventriculomegalia es más evidente del lado derecho.



Placa de control que muestra la posición intraventricular y su paso hacia el abdomen por el cuello.

Recuperación:

Las primeras horas posterior a la cirugía el paciente se mostró inquieta con incoordinación, pero sin dolor aparente o manifiesto. Mostró disminución de capacidad visual parcial avanzada. Fontanelas se encontraron con hundimiento de aproximadamente 4 mm.



Placa de control donde se visualiza la derivación dentro del encéfalo.

Durante el primer año de edad, se mostró con crecimiento normal, se decidió realizar la OSH preventiva y se aprovechó para extender la sonda en cavidad abdominal, encontrando que existía tejido adiposo adherido a ella sin taponar la salida del conducto, así mismo se encontró rastros de líquido cefalo raquídeo en su interior. En ese año se encontró de igual manera un síndrome poliuria polidipsia, ligado al parecer a un déficit en el control de la cantidad de LCR producido y drenado, este evento se redujo con el tiempo ■



Fotos a las 48 horas de la cirugía; se muestra la disminución evidente de la circunferencia craneal y la visualización de fontanelas y suturas craneales, las cuales evidenciaron un colapso radical en la arquitectura del cráneo con cabalgamiento de los huesos craneales.



Actualmente la perrita tiene 5 años de edad, la capacidad visual no se recuperó totalmente, pero se ha adaptado siendo incluso hembra alfa de su manada.

Referencias:

1. Acevedo, Carlos M , Ruiz Isabel C; González-Domínguez; et al, ; Tratamiento quirúrgico de la hidrocefalia en un paciente canino: reporte de caso. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias. Recibido: 26 octubre, 2006; aceptado: 2 agosto, 2007
2. Coates JR, Axlund TW, Dewey CW and Smith J Hydrocephalus in dogs and cats, Com on Cont Educ. Small Anim Pract. 28:2, pp 136 – 145. 2006.
3. Dewey, Curtis. A Practical Guide to Canine and Feline Neurology. Wiley and son ,Blackway Publishing 2008 segunda edición Iowa 2008.
4. F. Ragnar Schamall,1 Rubem B. Cardoso Jr. Cirugía de la hidrocefalia en perros: ¿la válvula es realmente necesaria? Revista Argentina de Neurología Veterinaria. Vol 2 N1, 2011.
5. Fenner WR. Diseases of the brain. In: Ettinger SJ, Feldman EC, editores. Textbook of veterinary internal medicine. Diseases of the dog and cat. 4ª ed, Vol 1, Philadelphia: Saunders; 1995. p. 578-628.
6. Hoskins JD, Shelton GD. Sistema nervioso y neuromuscular. En: Hoskins JD (Ed). Pediatría veterinaria. 3ª ed, Philadelphia: Saunders; 2003. p. 450-468.
7. Lujan A, Anderson TJ. Ventriculoperitoneal shunt in acquired hydrocephalus: a feasible alternative to long-term steroid therapy, a series of 5 cases. USA 2003 URL: [http://www.vin.com/proceedings/](http://www.vin.com/proceedings/proceedings)
8. Oliver JE, Lorenz MD, Komergay JN. Handbook of veterinary neurology. 3a ed. Philadelphia: Saunders; 1997. p.453.
9. Pellegrino, Fernando Carlos. (2000). REVISIÓN ANATÓMICA DEL NEOPALIO DEL PERRO. Revista chilena de anatomía, 18(1), 35-46. Recuperado en 03 de abril de 2014, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071698682000000100005&lng=es&tng=es.10.4067/S0716-98682000000100005.

PURINA® PRO PLAN® VETERINARY DIETS

**OM OVERWEIGHT
MANAGEMENT**



El poder de la nutrición para controlar el sobrepeso y la obesidad en perros y gatos: OM Overweight Management Canine Formula / Feline Formula

Se estima que el 52,7% de los perros y el 57,9% de los gatos de Estados Unidos tienen sobrepeso u obesidad¹. En México una aproximación indica que más del 40% de perros y del 30% de gatos presentan esta patología². También se sabe que el exceso de grasa corporal contribuye a exacerbar otros problemas de salud, que incluyen la osteoartritis en perros y la diabetes y la lipodosis hepática en gatos. Los factores más comunes que contribuyen a la obesidad en animales de compañía son la edad, la actividad, la genética, el género y el manejo del propietario (sobrealimentación, excesos, percepción), o una combinación de todos.

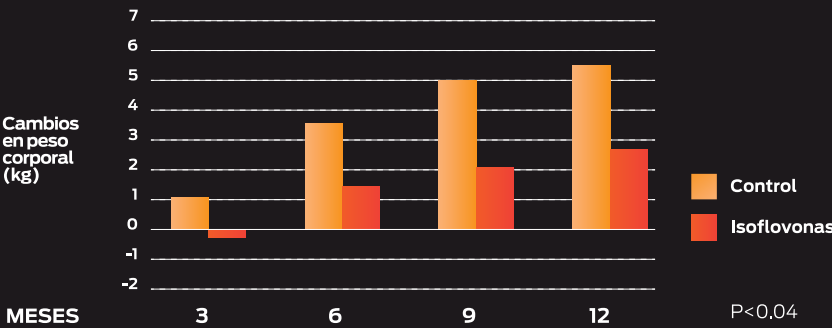
He aquí algunos factores que permiten el control y pérdida de peso:

- La dieta rica en proteína promueve una baja de peso saludable, ya que limita la pérdida de masa muscular y favorece la reducción de grasa corporal^{3,4}.
- La reducción de grasa aporta menos calorías.
- Un alto contenido de fibras insolubles agrega volumen dietético sin calorías.
- Una fórmula que presente buen sabor.
- Las Isoflavonas de soya que ayudan a reducir el riesgo de rebote de peso⁵.

Al respecto, NESTLÉ® PURINA® demostró que una dieta como Veterinary Diet OM con isoflavonas de soya, alta en proteína y fibra, favorece la pérdida de peso. Los resultados se muestran en los siguientes gráficos:

Reducen el riesgo de aumento de peso y acumulación de grasa en perros esterilizados o castrados

Las isoflavonas reducen significativamente la ganancia de peso corporal en perros esterilizados o castrados



Pérdida de peso exitosa con OM para el manejo del sobrepeso Resultados del ensayo de alimentación a través de varios meses

Los participantes se inscribieron para un ensayo de alimentación en casa durante tres a cuatro meses usando OM para control del sobrepeso. Se empleó OM Canine y Feline. Las porciones de alimentación usadas por el propietario se determinaron usando el programa de alimentación Veterinary Diets de NESTLÉ® PURINA®. El estudio indicó de 1,5 a 2,0% de pérdida de peso para los participantes caninos y de 0,05% a 1,0% de pérdida de peso para los participantes felinos.

**Perros que comen OM
para control del sobrepeso**
Más de 3 meses (n = 8 perros)



Bibliografía

1. Association for Pet Obesity Prevention, National Pet Obesity Awareness Day Survey Cats & Dogs. (2014). Retrieved June 1, 2015. https://issuu.com/concienciaveterinariamx/docs/la_prevenccion_y_tratamiento_de_la_obesidad
2. LaFlamme, D. & Hannah, S. (2005) Increased dietary protein promotes fat loss and reduces loss of lean body mass during weight loss in cats: Nestlé® Purina® research, Journal of Veterinary Medical Science, Vol. 3, No. 2, 4. LaFlamme, D. & Hannah, S. (1998). Increased dietary protein spares lean body mass during weight loss in dogs: Nestlé® Purina® research, Journal of Veterinary Medical Science, 5, Yuanlong, P. Effects of isoflavones on body fat accumulation in neutered male and female dogs: Nestlé® Purina® research, Journal of The Federation of American Societies of Experimental Biology. Journal. 2007; 21:551.20.

UTILIZAR ÚNICAMENTE BAJO LA ORIENTACIÓN DEL MÉDICO VETERINARIO
Atención al consumidor: 5267 3301 o Lada sin Costo 01 800 614 5315
© Marcas registradas usadas bajo propiedad de: Société des Produits Nestlé S.A., 1800 Vevey Suiza

**Gatos que comen OM
para control del sobrepeso**
Más de 4 meses (n = 5 gatos)



AUTORIZACIÓN SAGARPA: A-0364-217
AUTORIZACIÓN SAGARPA: A-0364-221



Your Pet, Our Passion.®

Síndrome de privación sensorial temprana

PALABRAS CLAVE > Etología clínica > conducta > comportamiento > genotipo > ambiente > impronta > órganos sensitivos > aprendizaje

Dr. Moisés Heiblum

Especialista certificado en etología clínica de perros y gatos

Introducción

Es uno de los trastornos más comunes y más ignorados en la etología clínica, tanto por el propietario común que ni siquiera sabe que existe, como por el médico veterinario que no lo reconoce. Sin embargo es una de las entidades que más daño hacen en la conducta canina, desgraciadamente no se manifiestan en forma inmediata por lo que muchas veces no es asociado su origen con el comportamiento exhibido semanas después de haberse iniciado toda la secuencia de su desarrollo.

El comportamiento estará influenciado por dos factores básicos: uno es el genotipo, por lo que entender la genética del comportamiento es imprescindible, y el segundo aspecto es el ambiente. Los cambios en el desarrollo de la conducta pueden variar por cuatro factores básicos, el primero es debido a la maduración de sistema nervioso, ya que los perros son considerados altriciales (nacen con un sistema sensorial y motor relativamente atrasado), a diferencia de las especies precociales (nacen con su sistema sensorial y motor desarrollado). El segundo aspecto que influirá en el cambio de la conducta es el aspecto endocrinológico en donde un buen ejemplo son las concentraciones plasmáticas de hormonas sexuales cuando el perro llega a la pubertad y se aprecian las conductas sexuales dimórficas. El tercer aspecto a considerar, es el proceso de aprendizaje, donde la exposición a las experiencias y sus respuestas provocaran un cambio en la conducta. Por último, la conducta del perro es modificada por el proceso natural de envejecimiento del sistema nervioso central.

Cabe mencionar que la importancia del estudio y análisis de la ontogenia fue estudiada primeramente en humanos. La Psiquiatría se dice que se estudia antes de Freud y después de Freud, aunque hoy en día muchos de los postulados de Freud son muy cuestionables, es un hecho que fue quien primero estableció la premisa que dice así; Cualquier trauma ocurrido durante la infancia puede ocasionar psicopatología en la vida adulta, esta premisa es perfectamente válida en el caso de perros ya que muchas de las sociopatías tienen sus orígenes en los periodos sensibles del desarrollo conductual.

El **período crítico** es un tiempo muy corto y que no se repite, donde el ambiente tiene un efecto especialmente duradero en el desarrollo del animal. Konrad Lorenz, se refiere a él como IMPRONTA. Proceso

de aprendizaje que tiene lugar en los recién nacidos durante un corto tiempo de receptividad como consecuencia del cual aprenden una serie de conductas típicas de especie frente al proceso de aprender de un modelo a seguir típicamente la madre o una nodriza.

El **Período neonatal**, 0 a los 14 días de edad. Los cachorros recién nacidos se encuentran en estado de desarrollo neurológico temprano, las conductas observadas en este periodo son básicamente tróficas (alimentación), de contacto, y periodos de sueño prolongado. El periodo neonatal representa un tiempo de total dependencia del cachorro con la madre, el cual, se caracteriza por una conducta ingestiva en la forma de amamantamiento, sueño y reflejos que son estimulados por el lamido de la madre para el vaciamiento de vejiga e intestino.

El **periodo de transición**, como su nombre lo indica, representa un periodo de cambios rápidos, ya que es el periodo más corto de todos. Esto es de los 15 a los 21 días de nacido, donde pasa de una total dependencia de la madre a una cierta independencia debido a una rápida maduración del sistema nervioso. La maduración del resto de los órganos sensitivos (oído, vista) significa que el cachorro será bombardeado por estímulos ambientales. El periodo de transición representa un tiempo de cambios dramáticos para el cachorro, este es ahora capaz de reaccionar a los estímulos.

El **período de socialización**, en su 1ª etapa se correlaciona con la mielinización final de la médula espinal, los cachorros son capaces de percibir y reaccionar a su ambiente de una manera muy similar a como lo haría un perro adulto. Se desarrolla más el comportamiento de juego, este

juego capacita al cachorro para volverse más independiente y lo provee de las bases para el desarrollo de relaciones sociales con sus hermanos de camada así como con otras especies como el ser humano. ►



Foto 1: Perro con síndrome de privación sensorial temprana.



Foto 2: Nodriz en etapa de socialización primaria.



Foto 3: Período de transición.

PALABRAS CLAVE > Etología clínica > conducta > comportamiento > genotipo > ambiente > impronta > órganos sensitivos > aprendizaje

Este periodo ha sido clasificado como un periodo “sensible”, es en este periodo cuando las experiencias por pequeñas que sean pueden ser determinantes para el comportamiento adulto.

Durante esta etapa mientras mayor cantidad de experiencias sucedan, se produce una mayor cantidad de proteínas que son responsables de la formación de transcripción de información neuronal a través de formación de receptores, 2 °s mensajeros, neurotransmisores y por supuesto nuevas conexiones neuronales potenciando con todo esto la capacidad adaptativa y de aprendizaje del individuo. Durante la etapa de socialización primaria, el cachorro adquiere pautas de comunicación social con miembros de su especie adquisición de auto controles como la inhibición de la mordida, la interacción con la madre no solo es importante para la supervivencia del cachorro, sino también ofrece las bases del comportamiento social del perro. Mientras que las respuestas sociales básicas son innatas, el contacto con los hermanos de camada refina y desarrolla estas respuestas básicas, también desarrollan la confianza para interactuar con otras especies.



Foto 1: Interacción cachorro/adulto durante etapa sensible.



Foto 2: Interacción cachorros/niño durante etapa sensible.

Los cachorros que únicamente se crían con los hermanos de camada y la madre sin tener contacto con seres humanos, desarrollarán un fuerte apego hacia sus congéneres mostrando un comportamiento de evasión hacia las personas, esto mismo sucede con los perros que son adoptados alrededor de las tres semanas, en donde todo el periodo de socialización lo pasaron con humanos, estos perros mostrarán ese apego hacia las personas mostrando conductas evasivas hacia los perros, pudiendo ser incapaces de resolver un conflicto social entre perros. Se recomienda que el cachorro sea destetado entre las 6 y las 8 semanas de edad, de esta manera el perro tendrá una adecuada socialización, primero con madre y hermanos de camada y posteriormente con su nuevo grupo humano.

El periodo juvenil, se extiende aproximadamente desde la semana 10 hasta la madurez sexual, esto dependerá de la raza, ya que esta se presenta de manera variable existen en las razas de talla pequeña una madurez sexual más rápida, alrededor de los seis meses y en las razas gigantes puede ser hasta los 12 meses de edad, durante este periodo los patrones básicos no cambian pero se pueden dar mejoras graduales en las habilidades motoras



Foto 3: Ambiente controlado de socialización temprana entre cachorros.

con un incremento de la fuerza. Los cachorros aprenden la importancia del ambiente y exhiben conductas apropiadas y adaptables a diferentes situaciones ambientales que se presenten. A los seis meses el cachorro ha adquirido prácticamente las capacidades motoras de un adulto, es en este periodo cuando las capacidades de aprendizaje se desarrollan totalmente, de hecho es en este periodo cuando en muchos cachorros se esta realizando el programa profiláctico de vacunación, muchos colegas recomiendan el aislamiento hasta que se aplique la ultima vacuna. Existen programas de estimulación temprana que proveen ambientes controlados con la posibilidad de que cachorros se estimulen adecuadamente con pocas posibilidades de contagio.

En resumen, el desarrollo del comportamiento se puede dividir en cuatro periodos básicos y la etapa prenatal, estos periodos se basan en los mayores cambios de comportamiento social los cuales reflejan un desarrollo neurológico y mejoramiento de las habilidades físicas.

Síndrome de privación sensorial temprana

El carácter que define a esta enfermedad es la de la falta de estimulación o información sensorial como resultado de un desarrollo en un ambiente muy poco enriquecido durante los primeros meses de vida. Una vez que el trastorno se ha cronificado la posibilidad de rehabilitación disminuye considerablemente y aunque utilizando técnicas de DS-CC logramos a veces obtener resultados positivos, estos por lo general nunca son espectaculares y toman mucho tiempo y dedicación, simplemente para que el paciente logre tener una vida al menos aceptable con menos sufrimiento. ►



ADAPTIL®

www.adaptil.com/mx

f AdaptilMEXICO

FELICES JUNTOS

La solución No 1 para los problemas de comportamiento de perros y gatos



FELIWAY®

www.feliway.com/mx

f FeliwayMEXICO

Tel.: (55) 5362 1800
www.ceva.com.mx





Foto 1: Perro joven arrinconado con ataque de pánico



Foto 2: Perro pegado a la pared con ataque de pánico

Estos animales pueden presentar miedos excesivos, ser tímidos ante extraños o afuera, aparecer como si hubiesen sido maltratados ya que suelen verse con postura baja y como si quisieran fundirse en la pared, mostrarse agresivos con extraños, ser altamente reactivos a todo lo desconocido y siempre mantenerse en estado de hipervigilancia, lo cual motiva a los propietarios consultar.

Fisiopatología: Se trata de un defecto en el desarrollo de las conexiones interneuronales consecuencia de un desarrollo en un medio hipoestimulante. Los trastornos tienen lugar a partir de que el animal no cuenta con capacidad para desarrollar estrategias que le permitan adaptarse en un medio. Se piensa que las vías adrenérgicas y serotoninérgicas están implicadas por ser los principales moduladores de los estados ansiosos, además el uso de antidepresivos

tricíclicos, ISRS, IMAO's consiguen una mejoría, lo que evidencia que la acción de los fármacos que tienen una acción sobre los neurotransmisores implicados en las respuestas neurovegetativas asociadas al miedo. La activación del Locus coeruleus (principal área adrenérgica y noradrenérgica) actúa como una alarma para el cerebro, la cual permite al animal prepararse para enfrentar el peligro. Se cree que la amígdala reconoce la señal de alarma emitida por el locus coeruleus e inmediatamente busca información de experiencias pasadas asociadas con la amenaza inminente, cuando no existen, inmediatamente se manda una la señal para activar la cascada de hormonas de estrés para preparar al organismo para enfrentar al estímulo como si fuera una amenaza.

“Los trastornos tienen lugar a partir de que el animal no cuenta con capacidad para desarrollar estrategias que le permitan adaptarse en un medio.”

El ácido gama amino butírico, es el neurotransmisor inhibitorio por excelencia en el SNC, su principal papel es reducir la excitabilidad neuronal en el SNC. Cuando existe una exposición prolongada a un estímulo ansiogénico, los receptores para el GABA de la amígdala se lesionan: La captación de GABA disminuye, la amígdala se vuelve hiperactiva y por lo tanto el individuo mantiene una mayor reactividad, hipervigilancia y anticipación de peligro.

Ninguna evidencia se ha aportado al presente de un predominio de un sexo sobre otro. Es una afección del desarrollo que se presenta en anima-

les mayores de dos meses. Su diagnóstico precoz es importante ya que un tratamiento iniciado antes de la pubertad tiene mejor pronóstico.

Signos: Respuestas fóbicas, ansiedad permanente, estado depresivo crónico.

Estas respuestas de miedo son producto de un importante déficit funcional resultado de un grave déficit estructural consecuencia de la malformación de zonas nerviosas especializadas en la formación de las informaciones sensoriales.

Factores de riesgo: Muchos criaderos están ubicados fuera de las ciudades y que los caniles o jaulas están aislados. Las madres en esos criaderos pueden ya padecer trastornos ansiosos que además de tener un alto rasgo de heredabilidad, también lo tiene de aprendizaje, el cual va a ser transmitido durante el desarrollo del cachorro desde su concepción fuera de cualquier herencia genética. Así mismo, al ser adquiridos a edad temprana los animales serán guardados en casa sujetos a pocos estímulos para no exponerlos a enfermedades infecciosas no obstante el ser vacunado. En criaderos el reducido contacto del personal con los cachorros reducido a la alimentación y limpieza de la jaula puede estar en el origen de una socialización inter-específica de mala calidad hacia la especie humana y favorecer la aparición de reacciones de miedo hacia las personas. ►►



Foto 3: Venta ilegal de cachorros en la vía pública



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.



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



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

PALABRAS CLAVE > Etología clínica > conducta > comportamiento > genotipo > ambiente > impronta > órganos sensitivos > aprendizaje

Diagnósticos diferenciales: fobias pos-traumáticas, síndrome HA/DA, ansiedad por separación, trastornos de ansiedad.

Tratamiento: El Propranolol (antagonistas beta-adrenérgicos), Antidepresivos ISRS (fluoxetina: 0.5 a 2 mg/kg c24 h.), Antidepresivos atípicos (Trazodona (sideril): 4-7 mg /kg/ c 12-24 o SSN), Antidepresivos tricíclicos (amitriptilina 1 a 3 mg/kg c12 h.), Selegilina (Niar 0.5-1mg/kg c 24 h.)

Terapias de modificación de conducta: Terapias de habituación / desensibilización-contra-condicionamiento. Se emplean las terapias que permiten estructurar el comportamiento del animal mediante el juego. Puede asociarse una terapia de desapego, enriquecimiento ambiental multiplicando las experiencias sensoriales en forma progresiva y positiva, posteriormente se puede pasar a una terapia de estructura de vida a base de rutinas y manejo consistente. (aprender a ganar).

Pronóstico: Antes de las 16 semanas se obtienen 70% de buenos y muy buenos resultados, antes de la pubertad se obtienen hasta 50% de buenos resultados, después de la pubertad los buenos resultados no llegan al 50%, después de la pubertad los animales conservan secuelas severas.



Foto 1: Interacción de cachorra con personas de diferentes edades.

Prevención: Actuar a dos niveles: en el sitio de crianza y a la compra o adopción. En el criadero el enriquecimiento del medio social y del medio ambiente es muy importante.

En estudios realizados, la feromona de apaciguamiento canino ha mostrado favorecer una mejor adaptación a un nuevo medio ambiente tanto social, como geográfico. Su empleo es en consecuencia recomendado ■

Bibliografía

1. Houpt KA. Domestic Animal Behavior for Veterinarians and Animal Scientists 4th Edition. Blackwell Publishing pp 2005;227-8
2. McMillan FD. Development of a mental wellness program for animals. J Am Vet Med Ass 2002
3. Ward MR. Behavioural therapy and the effect of socialisation on subsequent behaviour in dogs 2003
4. Melzack R, Scott TH. The effects of early experience on the response to pain. J Comp Physiol Psych 1957
5. Thompson WR, Heron W. The effects of restricting early experience on the problem-solving capacity of dogs. Can J Psych 1954
6. Bateson P. How do sensitive periods arise and what are they for? Anim Behav 1979; Page 5
7. Radosta L. Preventative behavioral medicine. FVMA's 79th Annual Conference, October 3-5, 2008.
8. Anderson RK. Puppy classes: benefits of early learning and socialization versus risks of disease. The Association of Pet Dog Trainers Conference, New Orleans, Oct 24-28, 2005.
9. Crowell-Davis S. Socialization classes for puppies and kittens. Compend Contin Educ Vet 2007;
10. Meyer J. Early puppy socialization: risks vs. benefits. Veterinary Medicine 2009
11. Stepita ME., Melissa JB, Philip HK. Frequency of CMV Infection in Vaccinated Puppies that Attended Puppy Socialization Classes. J Am Anim Hosp Assoc 2013
12. Duxbury MM, Jackson JA, Line SW, Anderson RK. Evaluation of association between retention in the home and attendance at puppy socialization classes. J Am Vet Med Assoc 2003
13. Seksel K, Mazurski EJ, Taylor A. Puppy socialization programs: short and long term behavioural effects. Appl Anim Behav Sci 1999

TU PRIMER AMOR

Calidad y Confianza Lapisa®

Por eso cada día nos esforzamos en garantizar la salud y calidad de vida de tu mascota.



Providean®
VIRATEC

La línea de biológicos que garantizan la máxima protección contra las principales enfermedades infecciosas en perros.



Dorso Pet®
Guard
Spot On

Para la prevención y control de garrapatas, pulgas y piojos.

¡Blindaje para tu mascota, bienestar para tu familia!



Dermoscent®
Animal Dermo-Care

Innovación y vanguardia para el cuidado-belleza de la piel y pelo de tu mascota, esencialmente natural.

Lapisa®
ANIMALES DE COMPAÑÍA



www.lapisa.com

CALIDAD
40
AÑOS
Y CONFIANZA

Craneotomía osteoclástica suboccipital con colocación de malla de polipropileno para corregir lesión cerebelar por fractura múltiple de cráneo.

PALABRAS CLAVE > Craneotomía > lesión cerebelar > fractura de cráneo > malla polipropileno > trauma > presión intracraneana

MVZ Posgrado en Neurología Clínica Raúl Leyva Novelo
Director y Fundador de NeuroVVer



Resumen

Las lesiones cerebrales exógenas principalmente se relacionan con traumas por accidente de tránsito, así como caídas, mordeduras por otros animales, entre otras. El impacto inicial daña mecánicamente los tejidos intracraneanos, los cuales residen en un ambiente fisiológico con una capacidad de distensión prácticamente inexistente. El monitoreo y control del edema cerebral y el subsecuente aumento de la presión intracraneana (PIC) que forman parte de la lesión secundaria de todo trauma cerebral son la prioridad en toda lesión cerebral. Dentro del tratamiento para un trauma cerebral y sus consecuentes repercusiones fisiológicas; contamos con la neurocirugía cerebral, la cual tendrá como finalidad el buscar estabilizar la lesión y evitar la falta de autorregulación hemodinámica intracraneana y la falla celular neuronal irreversible. Se presenta el caso clínico de un chihuahua macho que sufrió fractura múltiple de cráneo por mordedura de un congénere y mediante una craneotomía con abordaje suboccipital para la corrección del defecto en agujero magno se logró corregir el daño y permitir una adecuada recuperación neurológica en el paciente.

Lesión Cerebral

La lesión cerebral grave está asociada a una elevada mortalidad. Aunque no existe un protocolo estandarizado para su tratamiento, si existen ciertos criterios establecidos con el objetivo de lograr mantener una adecuada perfusión cerebral ⁽²⁾. El tratamiento debe ser lo más pronto posible, para permitir una mayor recuperación de las funciones neurológicas del paciente.

Existen causas endógenas y exógenas generadoras de una lesión cerebral; dentro de las causas más frecuentes de trauma craneal en perros y gatos se reportan los accidentes de tráfico, las caídas, las mordeduras por otros animales, las heridas de balas, agresiones. El impacto o daño primario suele dañar mecánicamente los tejidos intracraneanos, rompiendo axones, vasos sanguíneos y otros elementos del tejido cortical. El daño inicial suele desencadenar numerosas alteraciones fisiológicas (metabólicas, vasculares, neuroexcitación, obstrucción ventricular, entre otros) las cuales repercutirán directamente en el aumento de la presión intracraneana (PIC), si esta última llegara a elevarse drásticamente se podrán sobrevenir herniaciones cerebrales, cuyo desenlace es irreversible y fatal ^(2,4,6).

La fisiopatología del trauma cerebral presenta su mayor complejidad en la alteración que se genera en la PIC, la cual es de suma importancia por sus efectos sobre la perfusión cerebral ^(2,8).

Los cambios bioquímicos y metabólicos presentes en la lesión cerebral son parte de la lesión secundaria la cual es consecuencia de la lesión primaria o inicial, estos cambios pueden culminar en necrosis encefálica o herniación cerebral. Dentro de los cambios que se van generando se consideran las alteraciones vasculares, en la que la pérdida de autorregulación vascular produce una disminución progresiva de la perfusión sanguínea e isquemia. La excitotoxicidad se da cuando la hipoperfusión tisular genera una mayor entrada de calcio a nivel intracelular y por ende se genera edema citotóxico, produciendo activación de proteasas, lipasas, radicales libres, consumo energético y liberación de mediadores inflamatorios; estos mediadores alteran la barrera hematoencefálica produciendo liberación de sustancias tóxicas y de macrófagos. El edema cerebral generado puede alcanzar su punto máximo en las

24 a 48 horas, pero suele persistir periodos de hasta 1 semana. El producto de todos estos cambios es el descontrol de la presión intracraneana (PIC), así como la apoptosis celular, necrosis y muerte neuronal ^(3,5).

Cirugía Intracraneal

La cirugía intracraneal está indicada en diversas situaciones dentro de las que se incluyen: la extirpación de masas tumorales, descompresión del tejido traumatizado, la corrección de fracturas de cráneo deprimidas, toma de biopsias corticales entre otras ⁽¹⁾.

El abordaje intracraneano se describía en medicina veterinaria como craneotomía (incisión dentro del cráneo sin retirar un colgajo óseo) o craniectomía (resección de un colgajo óseo); hoy en día se ha extendido el termino de craneotomía sin hacer diferenciación entre una u otra. Actualmente en medicina humana se ha adoptado el término general de craneotomía con

la especificación de osteoplástica (cuando no se retira colgajo óseo) y craneotomía osteoclástica (cuando se realiza resección de un colgajo óseo) ⁽¹⁰⁾. Se describen cuatro técnicas basadas en el abordaje quirúrgico al cráneo: craneotomía transfrontal, rostrotentorial, de la fosa caudal y suboccipital ^(1,4,6).

“La craneotomía suboccipital permite acceder al cerebelo caudal, el tronco del encéfalo en su porción caudodorsal y la medula espinal craneodorsal.”

La craneotomía suboccipital permite acceder al cerebelo caudal, el tronco del encéfalo en su porción caudodorsal y la medula espinal craneodorsal. Esta técnica quirúrgica permite lograr una descompresión, resección de masas; así como para el tratamiento de la enfermedad de Chauri ⁽⁶⁾.

Para la planeación y realización de una neurocirugía intracraneal es de vital importancia el contar con un estudio de imagenología avanzada (Resonancia Magnética RM o Tomografía Computarizada TC) así como el conocimiento anatómico del encéfalo por parte del neurocirujano.

Tomografía Computarizada TC

La TC, es una técnica de imagen que utiliza rayos X y que obtiene múltiples proyecciones que al ser registradas por un ordenador este podrá calcular el grado de atenuación de los distintos puntos y crear así una imagen final. Se considera el estudio idóneo para la valoración de la estructura ósea del cráneo ya que proporciona un buen detalle del tejido óseo, también es idóneo para pacientes críticos ya que es una técnica de mucho menor duración en comparación con la RM ^(6,8,9). ►



Resonancia Magnética RM

Técnica de imagen que mediante el uso de un campo magnético y la producción de ondas de radiofrecuencia controladas por un ordenador logra alterar el estado de equilibrio molecular del paciente y al retomar su equilibrio molecular se emite una señal que es captada por unas antenas especiales, logrando formar la imagen final. Es el estudio de mayor elección para el encéfalo, medula y nervios periféricos; esto debido a su mayor resolución de contraste de tejido blando en múltiples planos en comparación con otras técnicas de imagen ^(6,8,9).



Caso Clínico

Paciente chihuahua macho de 3 años de edad que ingresa de urgencia con historia clínica de que fue mordido por un congénere. A la valoración clínica neurológica el paciente presentaba alteración de la conciencia con un estado de excitación generalizada, ataxia no ambulatoria, sin poder mantener la postura corporal ni en postración ni en tetrapedestación, presenta signos de decerebelación marcados por la rigidez extensora de los miembros anteriores y opistótonos, presentaba también anisocoria, pérdida de la visión, protusión del globo ocular bilateral y hemorragia del conducto auditivo izquierdo. Pérdida de continuidad de la piel en región occipital, parietal derecha y temporal y pabellón auricular izquierdo.

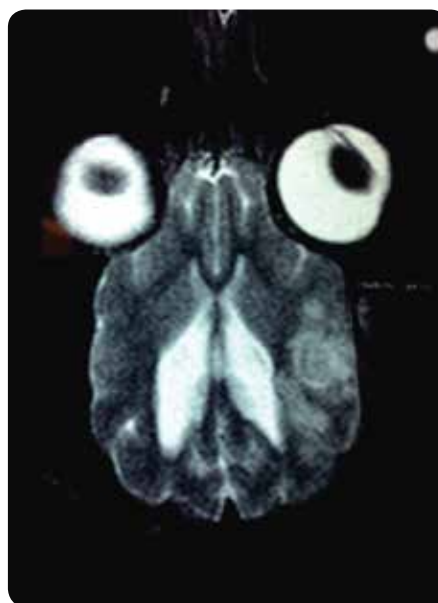
El paciente es ingresado para intentar estabilizar los signos asociados al trauma craneoencefálico, se inicia tratamiento a base de furosemida y manitol con el fin de disminuir la presión intracraneana, se induce en coma barbitúrico al paciente y se proporciona oxigenoterapia mediante sonda endotraqueal las primeras 24 horas, se realiza fluidoterapia, se administra succinato sódico de metilprednisolona y se inicia antibioterapia con ceftriaxona.

A las 72 horas de hospitalizado el paciente es capaz de mantener una postura en esfinge, su estado de conciencia es de deprimido, deglute líquidos y sólidos de forma independiente, se realizan estudios radiográficos simples de cráneo donde se observa la presencia de es-

quirlas óseas a nivel caudal del cráneo, por lo que se decide realizar estudio de imagen avanzada mediante tomografía computarizada así como resonancia magnética. Mediante estos estudios se determina que el paciente presenta fractura del hueso temporal derecho y fractura múltiple deprimida del hueso occipital que generó 6 fragmentos óseos que se encontraban comprimiendo y dañando el tejido cerebelar.

En base a los signos del paciente y a los hallazgos obtenidos en el estudio de imagen se decide realizar cirugía intracraneal para corrección del defecto generado por la fractura deprimida del hueso occipital, descomprimir el tejido cerebelar y corregir el defecto en el agujero magno mediante colocación de una malla de polipropileno, con la finalidad de evitar futuras lesiones del tejido cortical y una posible herniación cerebelosa. La colocación se realizó mediante la realización de cuatro orificios donde se introdujo material de sutura absorbible que estaría sujetando la malla al tejido óseo sano y con ello cubrir el defecto, el resto de la malla se sujetó al tejido muscular periférico.

El paciente evoluciona favorablemente y es remitido a casa al mes postquirúrgico ya presentando solamente una marcha ataxia de origen cerebelar, habiendo recuperado la visión y presentando un estado de conciencia alerta y responsivo. Se ha valorado a los 3 y 6 meses postquirúrgicos, el paciente está sin mayores signos que la marcha atáxica de origen cerebelar la cual ha ido disminuyendo conforme va pasando el tiempo. ►►



LA ÚLTIMA Y MÁS AVANZADA ALTERNATIVA EN NUTRICIÓN.

EN MANOS DE
MÉDICOS VETERINARIOS
PROFESIONALES.



PRO PAC
ultimates
Holistic Food for Dogs

WWW.PROPACULTIMATES.COM.MX/

Earthborn
Holistic

Holistic Food For Pets

WWW.EARTHBORNHOLISTIC.COM.MX/

SPORTMIX
WHOLESOMES
Natural Dog Food

WWW.SPORTMIX.COM.MX/

LA MEJOR ALTERNATIVA DE ALIMENTACIÓN HOLÍSTICA PARA
TUS PACIENTES AHORA EN MÉXICO

Máximo Bienestar
para tus pacientes y tus
clientes al mejor costo
del mercado



Producto de Excelencia
Con la más alta calidad
importado de USA



Oportunidad de Negocio
para Distribuidores en el
Interior de la República



Servicio
Importador Exclusivo:
Wonder Goods
S. de R.L. de C.V.

DISTRIBUCIÓN 01 55 1 323 7272

VENTAS: CD MX 1 055 0594

WWW.RAMASA.COM.MX



Discusión

Aun cuando tengamos signos neurológicos evidentes en el paciente y el estudio radiográfico reporte alguna pérdida de continuidad ósea, dada la limitada capacidad de estos para evidenciar las lesiones en el tejido encefálico, la realización de imagenología avanzada nos permitió establecer una terapéutica adecuada y a tiempo.



La fractura múltiple deprimida de cráneo en la región suboccipital, fue lo que nos llevó a la realización de un procedimiento quirúrgico mediante craneotomía suboccipital, con el fin de permitir que el paciente pudiera tener una óptima recuperación y en menor tiempo.



Aun cuando no existen reportes que establezca antecedentes de las repercusiones o beneficios a corto y largo plazo de la técnica quirúrgica con la colocación de una malla de polipropileno a diferencia de una malla de titanio o una placa de microfragmentos porosa de titanio que es como suele corregirse estos defectos. Se decide colocar una malla de polipropileno como medio físico con el fin de que permitiera contener el tejido intracraneal, disminuyendo la probabilidad de una herniación futura y ofreciendo una protección física que disminuya el riesgo de un daño del tejido cerebelar por contacto directo.



Conclusión

Los estudios de imagenología avanzada nos permiten obtener un conocimiento mayor de las afecciones intracraneanas y nos permite implementar la mejor terapéutica para cada caso en particular, no quedándonos a la espera de la manifestación clínica del paciente únicamente.

El objetivo de colocar un malla de polipropileno fue con el fin de corregir el defecto generado por la fractura múltiple y ante la imposibilidad de reparar la lesión con el tejido óseo fragmentado y con la base de que una craneotomía osteoplas-tica ofrece una mejor protección al tejido cortical que una craneotomía osteoclástica, fue como se eligió este medio como resolución para este caso.

La colocación de una malla de polipropileno como medio físico para reparar el defecto en la bóveda craneana, a pesar de no ser un procedimiento habitual y de no existir antecedentes que reporten el grado de beneficio o complicaciones que pueda ofrecer esta técnica, resultó ser una técnica de menor costo y por el momento con una evolución favorable para el paciente.

El monitoreo y valoración futura del paciente nos permitirá saber cómo es que la malla puede o no estar afectando al paciente y poder reportar lo beneficioso o contraproducente de la técnica quirúrgica ■

Bibliografía

1. Bojrab, J., Ellison, G., Slocum, B. (2001). Técnicas actuales en cirugía de pequeños animales. 4ª Edición. Editorial Intermédica Buenos Aires, Argentina pp: 80-82.
2. Bojrab, J., Monnet, E. (2011). Mecanismos de enfermedad en cirugía en pequeños animales. 3ª Edición. Ed. Intermédica. Buenos Aires, Argentina. Pp: 200-215.
3. Kennth, J., Dobatz, M., Beal, W., S yring R. (2011). Manual of Trauma Management in the dog and cat. Ed. Wiley-Blackwell. U.K. Pp: 136-152.
4. Mininguez, J.J. (2016). Manual práctico de Neurología Veterinaria. un paso más para el diagnóstico y tratamiento. Ed. Grupo Asis Biomedica S.L. Zaragoza, España. Pp: 22-27, 84-87.
5. Mininguez J.J. (2015). Manual práctico de Neurología Veterinaria. Ed. Servet Grupo Asis Biomedica S.L. Zaragoza, España. Pp: 16-27.
6. Morales, C., Montoliu, P. (2012). Neurología canina y felina. Editorial Multimédica Ediciones Veterinarias. Barcelona, España. Pp: 485-493.
7. Pellegrino, F (2014). Clave del diagnóstico neurológico para el veterinario clínico. Pp: 307-329.
8. Platt, S., Olby, N. (2012). Manual de Neurología en pequeños Animales. Ed. Ediciones S Colección BBSAV. UK. Pp: 490-508.
9. Wisner, E., Zwingerberger, A. (2015). Atlas of Small Animal CT and MRI. Ed. W iley-Blackwell. U.K. Pp: 183-173.
10. <https://encolombia.com/libreria-digital/lmedicina/neurocirugia/manualneuroprimera-operacion7/>



LA EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO PARA EL SOPORTE ARTICULAR



MANTÉNLO EN MOVIMIENTO

- El condroprotector veterinario con los beneficios antiinflamatorios y analgésicos del *Harpagophytum procumbens*.
- Previene el daño en las articulaciones.
- Tabletas palatables y masticables con alta concentración de glucosamina y condroitin.
- Disponible en dos prácticas presentaciones (30 y 90 tabletas).



Flexadin®

Contiene ingredientes naturales que evitan efectos secundarios aún cuando se administra por largos periodos. Este condroprotector de uso veterinario contiene extracto de *Harpagophytum procumbens* que le provee propiedades antiinflamatorias y analgésicas.

Flexadin® Q-7090-094
PPV-MX-AH-108

Visite nuestro nuevo website: www.vetoquinol.mx



vetoquinol
ACHIEVE MORE TOGETHER

Médicos Veterinarios al rescate de los gatos afectados por el sismo

Tamara L. Iturbe Cossío
Directora médica Centro Médico para Gatos (CEMEGATOS)

Resumen

El sismo del 19 de septiembre de 2017 ocasionó una gran cantidad de daños y dolorosas pérdidas en varias ciudades de nuestro país. Las mascotas también fueron víctimas de este fenómeno y la participación de los médicos veterinarios fue fundamental. El temblor afectó a los gatos de diferentes formas; estas fueron algunas de las situaciones que se presentaron y las acciones en que los médicos veterinarios apoyamos en las diferentes etapas de desastre.

Durante fase de emergencia

Con las actividades que se llevaron a cabo como respuesta inmediata en las horas o días posteriores al sismo.

Atención de gatos lastimados. Las lesiones más frecuentes fueron heridas y fracturas de diferente grado de complejidad. En los gatos, se pudieron identificar dos principales causas:

1) A consecuencia de afectaciones estructurales en el hogar, como colapsos y derrumbes (**Cuadro 1**). En estos casos la atención inicial fue llevada a cabo por médicos veterinarios voluntarios que se encontraban haciendo guardia en el sitio del derrumbe y posteriormente, se canalizaron a clínicas y hospitales veterinarios que ante la situación ofrecieron en muchos casos atención gratuita (**Cuadro 2**).

Cuadro 1. Rescate de gatos en zonas de desastre

(Imágenes cortesía de César Reyes).

“La noche del 20 de septiembre rescatamos un gato de un edificio que se derrumbó en Galicia y Niños Héroes, Col. Benito Juárez, CDMX (Imagen a y b y c). Apenas lo sacamos de los escombros, fue atendido de forma inmediata por un Médico Veterinario.”



César Germain Reyes Benitez y Martín Colín Lemus de Global Emergency (Imagen c, en el mismo orden).





Cuadro 2. Atención gratuita a gatos lastimados (independientemente de si contaban con propietario o no).

Gracias a la buena voluntad de diferentes especialistas se pudieron resolver heridas y fracturas de forma rápida y gratuita.



“Vamos a operar sin costo a todos los gatos fracturados del sismo. Yo pongo mis manos y los implantes que se requieran.”

MVZ Esp. Beremiz Sánchez
(Imagen a)



Este gato llegó a CEMEGATOS porque alguien lo recogió en la calle, asustado y herido, un día después del sismo (Imagen b). Era sociable, pero era adulto y no estaba esterilizado, ni presentaba collar o chip. Nadie preguntó él, por lo que fue dado en adopción después de su esterilización y corrección de fractura (Imagen c). Ahora, mientras se recupera completamente de su fractura, goza de una vida de interiores, llena de comodidades, amor y cuidados (Imagen d).



2) A consecuencia del intento desesperado para salir de casa. Los gatos son amantes de la rutina, la cual se vio alterada con el movimiento y el ruido ocasionado por el sismo. Esto espantó tanto a algunos, que activó uno de sus mecanismos de defensa: la huida (Cuadro 3).

IX CONGRESO VETERINARIO DE GUADALAJARA



**PLÁTICAS MAGISTRALES • ÁREA COMERCIAL
CONFERENCIAS • TALLERES DE ESPECIALIDAD
CARTELES CIENTÍFICOS • EVENTOS SOCIALES**

Costo de ingreso al congreso.....\$1,800 M.N.

Costo de ingreso al congreso con BECA ACADEMICA.....\$700 M.N.

Solicita tu BECA ACADEMICA con tu Laboratorio o Distribuidor preferido.

Incluye: Mochila de Congresista, Diploma avalado por CONSERVET, Admisión a todas las secciones del Congreso, Coffee Break continuo, eventos sociales y Rifa General.



INFORMES:

coveg@live.com amvzacj@outlook.com mvzsaucamarena@hotmail.com

Cuadro 3. Caso de gato afectado por el sismo con propietario.

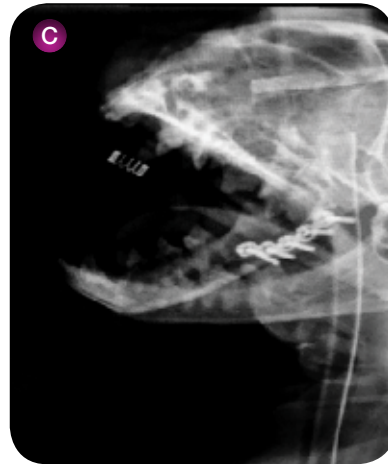
Recibimos un paciente con fractura de la rama mandibular derecha (Imágenes a, b y c) y listesis de L6 por que se aventó de un quinto piso durante el temblor. El departamento no resultó dañado, pero el gato se lastimó por salir “volando”, aterrizado y es que en ese momento, el temor obliga al gato a huir sin pensar si es seguro salir por la ventana de un quinto piso.



A. Otto, macho castrado de 2 años alimentado mediante sonda esofágica en el proceso pre y postoperatorio.



B. Estudio radiográfico proyección dorso ventral del paciente.



C. Estudio radiográfico proyección lateral izquierda dorsal - lateral derecha ventral oblicua con boca abierta.



Gato encontrado

Macho no esterilizado, Europeo doméstico, adulto.
Es blanco con sus orejitas, máscara, patas y cola rojas. Tiene ojos azules.
Precioso y buena onda.
Tiene una fractura en su patita derecha que será corregida en los próximos días.
Lo encontraron el 20/09/17 en la Col. Los Olivos, Del. Tláhuac, CDMX.

Si lo reconoces, por favor comunícate con nosotros.
Lo tenemos bajo resguardo.



Por daños severos en edificios cercanos, fuimos desalojados; pero todo está bien y seguiremos dando servicio a los gatitos damnificados en Privada Agustín Gutiérrez No. 18, Col. General Pedro María Anaya, C.P. 03340, Del. Benito Juárez, CDMX.
Tels. 7158-2949 y 7158-5838

Atención de gatos con síndrome de estrés post-traumático. Para la mayoría de nosotros, este término nos es conocido y seguramente muchos lo vivimos después del sismo; pues los gatos también lo sufrieron. Desde el día siguiente del sismo recibimos una cantidad impresionante de llamadas, mensajes y visitas a la clínica de propietarios preocupados por sus gatos puesto que los veían actuar diferente, nerviosos y asustadizos a partir del sismo. Lo que se hizo en estos casos fue brindar asesoría sobre las medidas que pueden ayudar a reducir estrés (**Cuadro 4**), con especial atención en la creación de sitios de seguridad y la utilización de Feliway, además de no recompensar el estado de ansiedad. ►

Cuadro 4. Infografía “Creando sitios de seguridad para los gatos”.



Muchos propietarios se acercaron en busca de información sobre cómo ayudar a sus gatos con síndrome de estrés post-traumático. Con el apoyo de la MVZ Andrea Martínez de CEVA México, pudimos contar con material visual de apoyo de forma inmediata para ser publicado en las redes sociales. Pero esta no es la única situación en la que la utilización de feromonas faciales sintéticas felinas puede ayudar a los gatos afectados por el sismo, lo recomendamos:

- Para los albergues (temporales y definitivos) donde el estrés es inherente a la alta densidad poblacional. La idea no sólo es combatir el estrés por el bienestar emocional de los gatos, también buscamos prevenir alteraciones en el sistema inmune que favorezcan enfermedades infecciosas (de fácil transmisión cuando la densidad poblacional es alta).
- Para la mejor adaptación del gato cuando regresa a casa después de haber estado en un albergue u hogar temporal.
- Como parte de las medidas necesarias para introducir un gato a un nuevo hogar. Esto es pensando en los gatos que llegaron a los albergues y hogares temporales y al no ser reclamados, fueron o serán dados en adopción.



Captura de gatos que escaparon de casa. Muchos gatos no sufrieron lesiones, pero huyeron de casa durante el sismo y los propietarios no podían atraparlos puesto que se mostraban temerosos y desconfiados. En estos casos, lo que se hizo fue capturar a los gatos con trampas especiales para poder regresarlos a casa (**Cuadro 5**).

Cuadro 5. Captura de gatos que escaparon de casa

(Imágenes Cortesía de Gatos Pingos A.C.).

“Estas jaulas son utilizadas por nuestra organización para llevar a cabo programas de TNR (Trap-Neuter-Return) para gatos ferales y callejeros. En este caso, se utilizaron para atrapar gatos y ayudarlos a volver a casa. Los trampeos fueron muy complicados física y emocionalmente puesto que la situación de algunos inmuebles era delicada y los gatos estaban muy asustados, en un territorio desconocido para ellos, por lo que sólo buscaban la forma de refugiarse y mantenerse a salvo, sin el más mínimo interés por entrar a alimentarse en las trampas. El factor más importante para el éxito fue la paciencia.”

MVZ Sandra Martínez Galván de Gatos Pingos A.C.



Rescate de gatos atrapados. Al día siguiente del sismo también comenzaron las llamadas solicitando el rescate de gatos que se encontraban bien de salud, pero permanecían dentro de edificios colapsados o de alto riesgo. Entonces, nadie podía pasar por ellos y ellos no podían salir. Finalmente, hubo grupos especiales que se dieron a la difícil tarea de sacarlos, como el Heroico Cuerpo de Bomberos CDMX –con una participación extraordinaria–, pero también hubo grupos veterinarios específicos como los de Brigada de Rescate Animal. Estos gatos no sufrieron lesiones por el sismo, pero requirieron atención veterinaria puesto que muchos de ellos pasaron varios días sin comer ni tomar agua; tal es el caso de la gata Lulú, que pasó 23 días sin poder salir del departamento y fue rescatada justo antes de que comenzaran los trabajos de demolición del edificio.

Centros de acopio. Con la finalidad de ayudar a las mascotas afectadas, varias clínicas y hospitales veterinarios de la CDMX abrieron sus puertas para la recepción de alimento, arena, camitas, material de curación, etc. (**Imagen 1**). Muchas veces somos los mismos Médicos Veterinarios los que sabemos quién requiere de esta ayuda y las necesidades particulares de cada persona que tiene a cargo gatos damnificados. ➤



REG. SAGARPA Q-0012-001

DESINFLAMATORIO ANTISEPTICO CICATRIZANTE

**ELABORADO CON INGREDIENTES ACTIVOS
DE ORIGEN NATURAL**



www.laboratoriosordonez.com

PUBLICIDAD 0012/2004



En CEMEGATOS, nosotros no fuimos un centro de acopio como tal, pero si recibimos apoyo del centro de acopio organizado por Koncientizando en CVM y donativos de particulares. Estos nos ayudó a poder tener a los gatos en mejores condiciones pero también nos dió la oportunidad de poder compartir con gente que sabemos, lo requiere; tres ejemplos serían los siguientes:

1. Gente que perdió sus casas, y requieren de apoyo para contribuir a quien resguarda sus gatos.
2. Gente que encontró gatos en la calle y en lugar de llevarlos a un albergue, les brindaron hogar temporal o definitivo.
3. Gente que está recibiendo gatos en hogar temporal, como una medida de apoyo dado que los albergues emergentes se saturaron rápidamente.



Imagen 1. Acopio para mascotas (Imagen cortesía de Anne Guzmán). En la CDMX, el MVZ Jesús Paredes abrió las puertas de su hospital, Centro Veterinario México (CVM), para el acopio para mascotas organizado por Anne Guzmán de Koncientizando por un Mundo Mejor A.C., en el que se juntaron más de 13 toneladas de donativos que fueron distribuidos en CDMX (Xochimilco, multifamiliares de Tlalpan), Edo. De México (Nezahualcoyotl) y Chiapas.

Durante la fase de rehabilitación

Después del desastre, se llevan a cabo diferentes actividades orientadas a la recuperación en mediano y largo plazo. En el caso de los gatos damnificados por el sismo, se continúa trabajando en:

Asesoría a albergues. Hasta la fecha, la gran mayoría de los gatos que llegaron a los albergues... continúan ahí!!! La población está compuesta principalmente por dos grupos de gatos:

- Gatos que fueron encontrados en la calle después del sismo. La mayoría son sociables y cariñosos (motivo por el cual pudieron ser atrapados y llevados a los albergues), pero no cuentan con métodos de identificación que permitan un fácil reconocimiento.
- Gatos que fueron desalojados de casa junto con sus propietarios puesto el inmueble que habitaban presentó daños que hacen inhabitable la vivienda. En la gran mayoría de los casos, los albergues de humanos o el sitio donde se encuentre alojamiento temporal (hotel, casa de familiares o amigos, etc) no reciben mascotas y los propietarios no tienen otra opción que dejarlos en albergues, ya sea de forma temporal (mientras resuelven donde vivir) o de forma definitiva (porque tristemente la situación económica o familiar dio un giro tremendo y ya no se pueden hacer responsables de sus mascotas).

Ya existían muchos albergues para gatos y a raíz del sismo, fueron habilitados muchos otros de forma temporal con la mejor de las intenciones, sin embargo, tener tantos gatos juntos es un arte. No sólo se trata de brindar comida y techo, se debe dar bienestar, para lo que la asesoría del médico veterinario es fundamental:

- **Medicina preventiva.** Mediante la implementación de protocolos (acompañados de registros) con la finalidad de prevenir infecciones.
 - **Vacunación:** En general, el número de gatos que fallecieron por lesiones ocasionadas por el sismo es bajo y no podría compararse con la mortalidad que podría causar un brote de Panleucopenia Viral Felina (PVF) en un albergue. A la entrada, todos los gatos de los que se desconozca su historial médico, deben ser vacunados para prevenir las tres infecciones virales más contagiosas de los gatos: PVF, Rinotraqueítis Viral Felina e Infección por Calicivirus.
 - **Diagnóstico de infecciones retrovirales.** Lo ideal es realizarlo a la entrada de los gatos para poder separar positivos de negativos. La vacuna contra Leucemia Viral Felina sólo es esencial para gatos negativos y menores de un año. Para los adultos es una vacuna complementaria, es decir, se debe administrar sólo si hay riesgo de contagio (y por lo tanto dependerá de las condiciones en que se mantiene a los gatos en el albergue).
 - **Desparasitación externa e interna.** Se administra desde la entrada y debe repetirse antes de terminar el periodo de cuarentena, además de que debe repetirse periódicamente. Con un solo gato que entre con pulgas es suficiente para contagiar a todos los del albergue, por lo que se debe de vigilar de cerca el cumplimiento de las indicaciones.

- **Esterilización.** Se debe llevar a cabo lo más pronto posible y mientras se realiza, los gatos enteros deben mantenerse separados. Sería irresponsable que se produjeran camadas dentro del albergue, si se está atendiendo a fin de cuentas el reflejo de la sobrepoblación de estos felinos; razón por la cual, tampoco debe ser dado en adopción ningún gato sin esterilizar. La promesa de esterilización no es válida (porque sólo se cumple en la mitad de los casos). Vale la pena mencionar, que todos los gatos que llegaron a nuestro albergue temporal y no han sido reclamados, no llegaron esterilizados.

- **Ambiente libre de estrés.** Asegurando se cumplan las necesidades básicas de los gatos: agua limpia y fresca, así como alimento siempre disponible, un lugar para descansar, otro para esconderse, juguetes y enriquecimiento ambiental además de areneros limpios y grandes siempre disponibles, etc. La disminución del estrés ayudará también a la reducción de signos clínicos de enfermedades infecciosas.
- **Proceso de adopción de gatos no reclamados.** Como médicos veterinarios tenemos una participación crucial para que el proceso de introducción a un nuevo hogar sea exitoso. La mayor tasa de fallas en la adaptación de los gatos a un nuevo hogar se debe a la falta de orientación ó falta de seguimiento de las instrucciones

de cómo se debe llevar a cabo la introducción gradual. Muchas veces no se le da la importancia suficiente a este punto y durante años hemos visto lo mal que la pasan los gatos -y los propietarios- cuando no se logra la adaptación. La recomendación es que el protocolo de adopción incluya que el propietario conozca, comprenda y lleve a cabo las medidas recomendadas para favorecer una correcta adaptación al nuevo hogar. Recordemos que los gatos son sumamente territoriales y cazadores solitarios, por lo que no se adaptan fácilmente a vivir en grupos.

Brigadas de atención médico veterinarias en diferentes comunidades.

La Dra Claudia Edwards de Humane International Society México comenta “Se realizan consultas, se atienden heridas, se desparasita –interna y externamente-, si es posible se vacunan y se entrega alimento. La intención es que los animales estén sanos y los responsables de ellos tengan una preocupación menos” (**Cuadro 6**).

Cuadro 6. Brigadas médico veterinarias después del sismo

(Imágenes cortesía de Dra. Claudia Edwards).

“Las brigadas que nosotros hacemos son intervenciones después del sismo, cuando entra también la ayuda humanitaria. Para estos sismos, un grupo de Organizaciones no gubernamentales, protectores independientes, empresas, etc. Nos unimos en una plataforma llamada Ayudemos México en Facebbok, para reunir ayuda y llevarla a Oaxaca, Morelos, Chiapas y CDMX. En cada lugar que visitamos, los médicos veterinarios de la zona nos han apoyado, por ejemplo, en Chiapas el Colegio de Veterinarios CONVEPECH y la FMVZ de la UNACH.”

Dra. Claudia Edwards de HSI México





Fase de preparación



No podemos prevenir los desastres naturales, pero por fortuna podemos estar preparados. Pensando que un sismo puede ocurrir en cualquier momento, los médicos veterinarios debemos ser proactivos y brindar a los propietarios información que puede ayudar en caso de que ocurra nuevamente una emergencia:



- **Promover identificación de los gatos por medio de chip y collar con placa con datos actualizados.** Es impresionante, pero la cultura de la identificación en los gatos es prácticamente nula en nuestro país; de los más de 50 gatos que recibimos en el albergue temporal en CEMEGATOS y que hasta la fecha no han sido reclamados, ninguno contaba con medidas de identificación.
- **Promover esterilización.** Los albergues que existían antes del sismo, ya estaban llenos antes del desastre: no hay suficientes buenos hogares para todos los gatos que buscan formar parte de una familia en este momento. Otra razón sería: en el supuesto de un gato se pierda durante un desastre, por lo menos se tiene la seguridad de que no va a generar más gatos en la calle.
- **Promover uso de transportadoras.** Y orientar a los propietarios sobre su correcta utilización en casa: siempre deben estar disponibles, siendo un lugar cómodo y agradable para el gato, colocando sus cobijitas, juguetes y alimentos preferidos dentro. Premiendo su uso. La idea es que la transportadora sea también un sitio de seguridad a donde el gato busque esconderse en una situación de emergencia. Esto permitirá que sea evacuado fácilmente. Así como con los humanos, se deben llevar a cabo simulacros periódicamente donde se incluyan a las mascotas.
- **Elaboración de lista de mascotas.** Recomendar que los propietarios cuenten con una lista de los gatos y sus características así como fotografías que permitan realizar una búsqueda de los animales en caso de que se pierdan.

En la fase de emergencia y rehabilitación, la respuesta de los médicos veterinarios fue extraordinariamente conmovedora, pero es importante que trabajemos diariamente en inculcar a nuestros clientes la cultura de la preparación. Muchos gatos no estarían actualmente en los albergues si portaran métodos de identificación o si no hubiera un problema de sobrepoblación en nuestro país. Así pues, todavía tenemos mucho trabajo por hacer ■

Finalmente, es importante hacer un reconocimiento a las empresas que también se sumaron y realizaron donativos que permitieron seguir ayudando a los gatos afectados por el sismo. En nuestro caso agradezco a MERIAL, VIRBAC, CEVA, ZOETIS y PURINA PROPLAN el apoyo brindado.



SE VA A RELAMER DE GUSTO CUANDO PRUEBE NUEVO IRONDOG® RAZAS PEQUEÑAS ADULTO Y CACHORRO



**ALIMENTO SUPER PREMIUM
100% MEXICANO. ESTAMOS EN
EL TOP 5 Y VAMOS POR EL #1.**



CON HARINA
DE CARNE
DE CERDO



EXCLUSIVO
VETERINARIAS



OPORTUNIDAD DE NEGOCIO
PARA DISTRIBUIDORES
EN MÉXICO



SUPER
PREMIUM

Llámanos al +52.55.5819.4192

f IronDog AlimentoSuperPremium

tuttimascotte.com.mx



FÓRMULA ITALIANA
HECHO EN MÉXICO

Disponible en sacos de 1 y 8 kg.
Autorización SAGARPA
Adulto A-1093-007
Cachorro A-1093-007

EL MUNDO ESTA CAMBIANDO
NUESTRO COMPROMISO SE MANTIENE SÓLIDO

1992-2017



Vetoquinol México cumple 25 años,
haciendo más fácil y eficiente el
cuidado de los animales, ampliando
constantemente nuestra oferta de
productos y servicios innovadores,
manteniéndonos a la vanguardia:

Nuestro compromiso hoy y siempre es
escuchar, entender y cumplir con
sus necesidades a nivel global y regional.

**Vetoquinol 25 años,
cuidando la salud animal
en México**



1992



2003



2009



2017



Visite nuestro nuevo website: www.vetoquinol.mx