

BOLETÍN

DE ETOLOGÍA

nº 23 – Abril 2018



GRUPO DE ESPECIALIDAD DE ETOLOGÍA CLÍNICA DE AVEPA

FEROMONAS FELINAS

Feromonoterapia

SHUNT Y TRASTORNOS DE CONDUCTA

A propósito de dos casos clínicos: Rihanna y Piloto

CENTROS DE ETOLOGÍA

EBAVET

Centro de referencia en medicina del comportamiento animal

EL SUPLEMENTO DIETÉTICO CON TRIGLICÉRIDOS DE CADENA MEDIA (TCM) HA DEMOSTRADO REDUCIR LA FRECUENCIA DE CRISIS EN PERROS EPILÉPTICOS

Un estudio reciente investigó el efecto de la alimentación con una dieta suplementada con triglicéridos de cadena media en perros con epilepsia idiopática que recibían Fármacos Antiepilepticos¹

Los científicos veterinarios están buscando constantemente tratamientos alternativos o complementarios eficaces para el manejo de la epilepsia idiopática. Aproximadamente 1/3 de las personas y perros con epilepsia sigue experimentando crisis epilépticas a pesar de recibir un tratamiento antiepileptico apropiado.

La manipulación de la dieta ha sido largamente estudiada en seres humanos como una manera de mejorar el manejo de las crisis epilépticas.

En los años 1920 se recomendó por primera vez una **dieta cetogénica "clásica"** (que consiste en niveles elevados de grasa, bajos de proteína e hidratos de carbono, normalmente con cocientes grasa: proteína e hidratos de carbono de hasta 4:1) para manejar la epilepsia en niños². Se sabía que el ayuno tenía propiedades antiepilepticas en niños³, por lo que el objetivo era imitar el estado metabólico y los cambios bioquímicos asociados al ayuno mediante una manipulación dietética (sigue siendo un tratamiento auxiliar reconocido para las personas epilépticas).

Como consecuencia de la eficacia antiepileptica observada en las dietas cetogénicas "clásicas", se han probado otras dietas cetogénicas más palatables y mejor toleradas en personas, incluyendo las **dietas que contienen TCM**^{4,5}. Los TCM se digieren y absorben en el tracto GI de forma más eficiente que los triglicéridos de cadena larga (TCL), y los ácidos grasos de cadena media (AGCM) resultantes se transportan de forma más eficiente al hígado a través de la vena portal y se convierten en cuerpos cetónicos^{6,7}. En consecuencia, las dietas ricas en TCM están consideradas como más cetogénicas que las dietas ricas en TCL⁸.

En un reciente estudio revolucionario¹ se investigó los efectos antiepilepticos de una dieta que contenía triglicéridos de cadena media en perros. Las dietas que contienen TCM no solo son cetogénicas desde el punto de vista metabólico en perros, sino que el AGCM c10-ácido decanoico también parece tener efectos antiepilepticos debido a su acción antagonista del receptor AMPA⁹.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

El principal objetivo del estudio era determinar la eficacia antiepileptica de la dieta cetogénica TCM en perros con epilepsia idiopática bajo tratamiento antiepileptico en comparación con una dieta placebo control estandarizada.

MÉTODO DE ESTUDIO

- **Reclutamiento:** Perros diagnosticados con epilepsia idiopática bajo medicación antiepileptica pero aún con crisis epilépticas (≥ 3 crisis en los últimos 3 meses).
- **Diseño:** Diseño cruzado, doble ciego, controlado con placebo, aleatorizado, prospectivo durante 6 meses. 21 perros fueron alimentados con la dieta prueba o la dieta placebo durante un periodo de 3 meses para después hacer un cambio de dieta respectivamente y alimentarse durante otro periodo de 3 meses con la otra dieta.
- **Dietas probadas:** Dieta placebo y dieta prueba idénticas excepto que la dieta prueba estaba suplementada con TCM.
- **Duración:** 6 meses
- **Pruebas realizadas:** Se obtuvieron los siguientes datos de cada uno de los perros en los días 2, 90 y 180 del estudio:
 - Frecuencia de las crisis (crisis generalizadas)
 - Peso Corporal
 - Adecuación de las concentraciones séricas de fenobarbital y/o

bromuro potásico

- Hemograma completo, panel de bioquímica estándar y ácidos biliares
- Efectos adversos
- Índice Visual Análogo para ataxia, sedación y calidad de vida
- Cuerpos cetónicos (betahidroxibutirato)

RESULTADOS

La mayoría de los perros con epilepsia idiopática mostró una reducción de la frecuencia de crisis en 90 días cuando se alimentó con una dieta prueba con TCM como tratamiento veterinario complementario



71%

de los perros experimentó una reducción en la frecuencia de crisis epilépticas



48%

de los perros experimentó una reducción superior al 50% en la frecuencia de crisis epilépticas



14%

de los perros consiguió permanecer libre de crisis epilépticas

OTROS RESULTADOS

- No hubo diferencias en las concentraciones séricas de fenobarbital o bromuro potásico entre ambas dietas
- Sin efecto significativo sobre la concentración sérica de glucosa
- La dieta prueba resultó en niveles significativamente superiores de betahidroxibutirato comparado con la dieta control.

CONCLUSIÓN

Los autores del estudio llegaron a la siguiente conclusión: Este estudio demuestra los efectos positivos de la dieta suplementada con TCM (como tratamiento complementario) sobre la reducción de la frecuencia de crisis y el número de días con crisis por mes en perros con epilepsia idiopática.

Bibliografía

1. Law TH, Davies ES, Pan Y, et al. A randomised trial of a medium-chain TAG diet as treatment for dogs with idiopathic epilepsy. *Br J Nutr*. 2015 Nov 14;114(9):1438-47.
2. Wilder RM. The effects of ketonemia on the course of epilepsy. *Mayo Clin Proc* 1921; 2, 307-308.
3. Geyelin HR. Fasting as a method of treating epilepsy. *Med Rec* 1921; 99,1037-1039
4. Hüttenlocher PR, Wilboorn AJ & Signore JM. Medium chain triglycerides as a therapy for intractable childhood epilepsy. *Neurology* 1977; 21, 1097-1103.
5. Neal EG, Chaffe H, Schwartz RH, et al. A randomized trial of classical and medium-chain triglyceride ketogenic diets in the treatment of childhood epilepsy. *Epilepsia* 2009; 50, 1109-1117.
6. Sills MA, Forsythe WI, Haidukewych D, et al. The medium chain triglyceride diet and intractable epilepsy. *Arch Dis Child* 1986; 61, 1168-1172.
7. Puchowicz MA, Smith CL, Bomont C, et al. Dog model of therapeutic ketosis induced by oral administration of R, S-1,3-butanediol diacetoacetate. *J Nutr Biochem* 2000; 11, 281-287.
8. Kelley SA & Hartman AL. Metabolic treatments for intractable epilepsy. *Semin Pediatr Neurol* 2011; 18, 179-185.
9. Chang P-S, Augustin K, Boddum K, et al. Seizure control by decanoic acid through direct AMPA receptor inhibition. *Brain* 2015; 25:1-13.

PURINA
PRO PLAN
VETERINARY
DIETS

LA DIETA QUE CAMBIARÁ SU MENTE

NUEVO

NC NEUROCARE

Combinación específica de nutrientes neuroprotectores que clínicamente ha demostrado ayudar a mejorar la función cerebral canina^{1,2}

[Clica aquí para más información](#)



PRIMERA Y ÚNICA
DIETA CANINA FORMULADA CON
6,5% TCM*



PURINA
PRO PLAN
VETERINARY
DIETS

NC NEUROCARE



TCM



FUNCIÓN
COGNITIVA



FUNCIÓN
CEREBRAL

Canine NC Neurocare® es la única dieta cetogénica formulada con un 6,5% de TCM (Triglicéridos de Cadena Media) que proporciona una fuente de energía alternativa para el cerebro^{3,4}. También contiene una combinación específica de nutrientes que ha demostrado ayudar en el declive de la función cognitiva relacionado con la edad.⁵

Para más información contacta con nosotros: info@info.purina.es

References:

1. Pan Y. Enhancing brain functions in senior dogs: a new nutritional approach. *Top Companion Anim Med* 2011;26:10-16.
2. Studzinski C.M, MacKay WA, Beckett TL et al. Induction of ketosis may improve mitochondrial function and decrease steady-state amyloid-beta precursor protein (APP) levels in the aged dog. *Brain Res* 2008;1226:209-217.
3. Law TH, Davies ES, Pan Y, Zanghi B, Want E, Volk HA. A randomised trial of a medium-chain TAG diet as treatment for dogs with idiopathic epilepsy. *Br J Nutr* 2015;114:1438-1447.
4. Packer R.M, Law TH, Davies E, Zanghi B, Pan Y, Volk HA. Effects of a ketogenic diet on ADHD-like behavior in dogs with idiopathic epilepsy. *Epilepsy Behav* 2016;55:62-68.
5. Pan Y. Efficacy of a Therapeutic Diet on Dogs with Signs of Cognitive Dysfunction Syndrome. 2017. *ACVIM Forum* (National Harbor, Maryland)

*Basado en la cantidad de TCM declarada en la composición

Queridos socios,

Como siempre por estas fechas Pablo Hernández y yo estamos terminando de organizar el próximo congreso GrETCA y GTA. Tal y como habéis votado, el GrETCA se celebrará el 19 y 20 de abril y el GTA la tarde del 21.

Contaremos con un programa tremendamente interesante. El jueves por la tarde, Jaume Fatjó inaugurará el GTA con ponencias fantásticas que nos harán mejorar en nuestra clínica diaria: "Tratamiento biológico de la ansiedad y las fobias. El proceso de decisión en la selección de fármacos y otras terapias biológicas", "El concepto de apego entre el perro y sus propietarios. Fundamentos teóricos e implicaciones prácticas", "¿Cómo conseguir que le den la pastilla? Adherencia aplicada a la prescripción de terapias biológicas" y "¿Por qué les gusta más Cesar Millán que yo? Psicología social aplicada al tratamiento de la agresividad hacia el propietario".

Continuaremos con una sección que ya se ha hecho indispensable en este congreso: "Avances en etología veterinaria" presentada por Silvia de la Vega y María Cascales.

Dado que este año tendremos 8 horas de GrETCA y sólo nos tocan 4 de GTA, hemos decidido hacer las comunicaciones libres en el GrETCA. Es una sección que me encanta en la que los miembros comparten sus trabajos y todos aprendemos de todos. ¡Por favor, animaos a participar!!!

En el GTA, Gonçalo da Graça Pereira nos hablará de los casos en los que se mezclan problemas orgánicos y de comportamiento, de cómo actuar con el miedo a los ruidos y de la relación entre la violencia doméstica y el maltrato animal. Un tema que conmueve a la sociedad y del que debemos estar debidamente informados.

Todo esto en cuanto al programa científico, pero... ¿y nuestras actividades lúdicas? ¡Pues serán muy interesantes! Visitaremos "El Madrid de los Austrias", aquella parte de la ciudad que tuvo una especial relevancia y que floreció gracias a la presencia de la corte, durante los casi dos siglos que duró la dinastía de los Habsburgo en España, desde que en 1506 Felipe I el Hermoso fue reconocido como rey consorte, hasta la muerte de Carlos II en 1700. Será impresionante.

Y después de culturizarnos nos iremos todos a disfrutar de una deliciosa cena y de la mejor compañía, ¡los miembros del GrETCA!

¡Un saludo a todos!
¡Nos vemos en Madrid!

Ángela González Martínez
Presidenta del GrETCA



ÁNGELA GONZÁLEZ MARTÍNEZ

Dip. ECAWBM-BM.

Dra. en veterinaria por la USC. Master en etología clínica y bienestar animal por la Universidad de Zaragoza. Acreditada en Medicina del comportamiento por AVEPA.



Diseño y maquetación:

Imaginice

Mejía Lequerica, 12, 5º 4ª

08028 Barcelona

info@imaginice.com

www.imaginice.com

imaginice
Imagen
Comunicación
E-learning



TOMÀS CAMPS

DVM, MSc, Dip. ECAWBM(BM), PhD

EtoVets - Medicina del Comportament
i Benestar Animal
www.facebook.com/campstomas

CAWEC - Companion Animal Welfare
Education Centre
www.cawec.org

ETHOLOGY JOURNAL CLUB

es una sección en la que se presentan algunos de los artículos científicos o de revisión publicados más relevantes en el campo de la etología de una forma sintética y objetiva.

En este Journal Club he querido presentar tres artículos sobre cognición, percepción y memoria. En el primero de ellos, más antiguo y conocido, veremos de qué manera la presencia del propietario modula el comportamiento de los perros. Los otros dos ponen de manifiesto

cómo la percepción del entorno podría afectar a ciertos procesos cognitivos, de aprendizaje y memoria, evidenciando la necesidad de algunos estudios que permitan darle una utilidad práctica a estas investigaciones.

The importance of the Secure Base Effect for Domestic Dogs – Evidence from a Manipulative Problem-Solving Task

*Lisa Horn, Ludwig Huber, Friederike Range
Pols One. May 2013. Volume 8. Issue 5. E65296*

Este estudio muestra cómo los perros cambian su comportamiento en presencia del propietario. Este hecho, por muy evidente que pudiera parecer, es de relevancia a la hora de aplicar la mayoría de los tratamientos de modificación de conducta.

De hecho, lo que se observó en el mismo es que, en presencia del propietario, los perros tienen más entusiasmo por resolver una tarea en comparación con perros que estaban solos o acompañados de un desconocido. En otras palabras, tienen una mayor tendencia a investigar e interactuar con objetos nuevos.

Desde mi punto de vista, tiene varias implicaciones importantes, como también apuntan los autores. En primer lugar, la mayoría de los test de carácter se recomiendan hacer en ausencia de propietarios, lo que podría alterar su resultado. Al menos, sería recomendable realizarlos tanto en ausencia como con el propietario e, incluso, comparar los resultados obtenidos en ambas situaciones. De no ser así, las conclusiones podrían ser erróneas.

Finalmente, y quizás más relevante, esta primera evidencia del efecto de la base segura en los perros podría modificar ligeramente algunas de las técnicas de desensibilización y contracondicionamiento (clásico u operante) que estamos llevando a la práctica hoy en día.

What do dogs (*Canis familiaris*) see? A review of vision in dogs and implications for cognition research

*Sarah-Elizabeth Byosiere, Philippe A. Chouinard, Tiffani J. Howell, Pauleen C. Bennett.
Psychonomic Bulletin & Review. 2017. 1 – 16. DOI: 10.3758/s13423-017-1404-7*

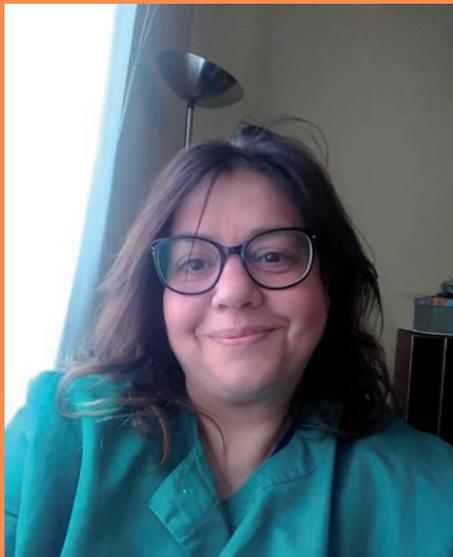
Esta es una revisión sobre la percepción visual de los perros. Cómo perciben la luz, su intensidad, el color y algunas ilusiones ópticas. Especialmente podría ser de utilidad la relación que existiría entre la visión y algunos procesos cognitivos en el perro.

Es un buen artículo para revisar conceptos de percepción canina.

Odor Cues During Slow-Wave Sleep Prompt Declarative Memory Consolidation

*Björn Rasch, Christian Büchel, Steffen Gais, Jan Born
Science, 09 Mar 2007. Vol. 315, Issue 5817, pp. 1426-1429
DOI: 10.1126/science.1138581*

Finalmente, he querido incluir un artículo sobre la percepción olfativa y algunos procesos de consolidación de la memoria en personas, que creo que podrían tener una implicación en animales. En mi opinión, este artículo podría ir mucho más allá de un simple estudio teórico, puesto que podría tener implicaciones prácticas muy importantes como, por ejemplo, el uso de ciertos olores para favorecer el aprendizaje y la consolidación de la memoria durante las sesiones de modificación de conducta.



NOEMÍ GRAÑA TORRALBA

Licenciada en Veterinaria por la Facultad de Lugo.

Trabajó en clínica de pequeños durante 12 años. Actualmente colabora con la escuela canina Método Guau y trabaja en Educavet.

Actualmente en proceso de Acreditación de AVEPA y cursando el programa de posgrado "Etología clínica en pequeños animales" de Improve International.

INTRODUCCIÓN

Las feromonas son sustancias químicas que transmiten información entre individuos de la misma especie y tienen efecto en el procesamiento emocional de estos.

Los gatos captan las feromonas del ambiente realizando la conducta de "flehmen". Las envían al órgano vomeronasal, generando una respuesta innata y que reconocen durante toda su vida.

Los mecanismos de liberación de las feromonas felinas son a través del "rubbing", "Rolling", marcaje con las uñas o glándula mamaria.

El término **feromonoterapia** describe el uso de señales químicas que normalmente se implican en la comunicación intraespecífica dentro de un contexto clínico para manejar el comportamiento animal.

A grandes rasgos se podría decir que las feromonas envían un mensaje al entorno, que influirá, por lo tanto, en aspectos como el estado emocional y las relaciones sociales. Por lo tanto, su uso en medicina del comportamiento incluye diferentes ámbitos, tales como: enriquecimiento ambiental, problemas de conducta en el ámbito familiar, situaciones de estrés puntual, estrés crónico y también la clínica veterinaria.

EL MERCADO DE LAS FEROMONAS

Actualmente hay tres tipos de feromonas felinas comercializadas: la feromona facial felina, la de apaciguamiento y la interdigital.

Feromona facial Fracción 3

En el gato se encuentran en la región perioral y en las mejillas, y las deposita en el ambiente a través del marcaje facial. Da información sobre la orientación espacial y antagoniza el marcaje con orina y el rascado. Además, crea un ambiente familiar y seguro.

La fracción F3 se comercializa como Feliway Classic®, en las presentaciones de espray y difusor.

Formato spray

El formato en espray está indicado para:

- Localizaciones concretas en las que se quiere evitar el marcaje por orina o rascado.
- En los desplazamientos, para reducir la ansiedad y los signos físicos derivados de la misma, tales como vómitos, micciones, defecaciones y babeo.



- Dentro de la clínica veterinaria se podría utilizar aplicándose en la sala de exploración, antes de la consulta.

Hay que tener presente que la aplicación debe ser lejos del gato, ya que el alcohol y el ruido del espray pueden resultarle aversivos y el mensaje lo reciben mejor una vez evaporado.

Formato difusor

El uso del difusor incluye:

- La llegada a entornos nuevos, para que el mensaje que reciba al gato al llegar sea una sensación de bienestar.
- Situaciones estresantes para el gato. Algunos ejemplos serían: la llegada de otro animal al hogar, de un bebé o una mudanza.
- Dentro de la clínica veterinaria, su uso tiene utilidad en los lugares de hospitalización y en la consulta, para ayudar a que perciban el entorno de forma más positiva.



Su alcance es de 50 a 70 m², con una duración aproximada de un mes. Como lugar de elección a la hora de la colocación se optará por aquel en el que se incluye su zona de descanso. No deben existir obstáculos alrededor que dificulten su distribución, ni debe estar cerca de lugares que desprendan olor, como el arenero.

Feromona de apaciguamiento

Se producen en la piel que rodea las glándulas mamarias de la hembra durante los primeros días de vida de la camada. Sus efectos

son la atracción y el apego de los gatitos hacia la madre y un efecto apaciguante, que pueden percibir durante el resto de su vida.



La forma comercial Feliway Friends® es un difusor, con un alcance y duración similares a las descritas en la feromona facial.

Facilitan las interacciones gato/gato al disminuir la tensión social por su efecto apaciguante. Por lo tanto, su uso está indicado en hogares con presencia de varios gatos, ya que disminuye las agresiones y los conflictos sociales entre ellos.

En el caso de que coexistan problemas de agresividad entre gatos y eliminaciones inadecuadas, se podrán utilizar de forma conjunta las feromonas faciales y de apaciguamiento.

Feromona interdigital

Se produce en la zona interdigital y sus funciones son el introducir y dirigir el comportamiento de rascado, imitando su señales química y visual.

La presentación comercial de Feliscratch® es en formato de nueve pipetas, con una duración aproximada de un mes.

Redirige el comportamiento de rascado hacia las zonas elegidas por el propietario, tanto verticales como horizontales, produciendo una disminución en la latencia, duración

y frecuencia del mismo en las zonas en las que lo realizaba previamente.

CLÍNICA DEL COMPORTAMIENTO

El uso de feromonas en la clínica del comportamiento es tremendamente interesante; no obstante, debemos tener en cuenta los siguientes factores:

- **Importancia de la localización:** cómo hemos visto, gran parte de la efectividad del producto depende de su localización y las presentaciones en difusor tienen un alcance determinado.
- **Variación individual:** al igual que ocurre con otros tratamientos, no todos los individuos reaccionan de la misma manera. Se recomienda que el propietario vigile las reacciones del gato los primeros días que se utilizan las feromonas, para tener constancia de su eficacia.
- **Interacción:** las feromonas tienen una actuación especie-específica, por lo que, si es necesario utilizar en una misma casa feromonas sintéticas para gatos y perros, no habría problemas de interacción entre ambas.
- **Control del comportamiento:** estos productos no inhiben directamente las conductas, sino que crean ciertas vías en los individuos que les animan a expresar otros comportamientos dependiendo de las circunstancias.

- **Las feromonas no reemplazan los psicofármacos:** las feromonas y los psicofármacos son productos diferentes, con distintos sistemas de actuación. Ambas terapias pueden combinarse si el caso lo requiere, pero en ninguna circunstancia una sustituye a la otra.

Bibliografía

1. Heath, S; Rodan, I. 2016 Feline behaviour and welfare, pp 12-21; Providing appropriate behavioural care, pp 90-99; Use of Pheromones in feline practice, pp 235-243. In: Heath, S; Rodan, I. Feline behavioural health and welfare. 3rd ed. Elsevier Saunders, Philadelphia
2. Landsberg, G.M; Hunthausen, W; Ackerman, L 2013. Pharmacologic intervention in behavioral therapy 134; Complementary and alternative therapy for behaviour problems 144-145.; Feline destructive behaviours 264-265; Feline house soiling 289; In: Landsberg G.M; Hunthausen, W; Ackerman, L (Eds) Behaviour Problems of the Dog and cat, 3rd ed. Elsevier Saunders, Philadelphia, USA
3. Sophia Yin, Low Stress Handling, Restraint and Behaviour Modification of Dogs & Cats, Preparing pets for a hospital visit 125-138; Preparing the environment for the pet's visit 141-146
4. Debra Horwitz, D. Mills, Sarah Heath, Manual de Comportamiento de pequeños animales. Debra F. Horwitz Marcaje en gatos 166-167; S. Heath, Agresividad Felina 357-361; D. Mills, Barbara Sherman Simpson, 384
5. Mills D, Dube MB, Zulch H. 2013. Stress and Pheromonotherapy in Small Animal Clinical Behaviour. Wiley-Blackwell. Oxford. UK

Shunt y trastornos de conducta. A propósito de dos casos clínicos: Rihanna y Piloto



ROSANA ALVAREZ BUENO

Licenciada en veterinaria y en ciencia y tecnología de los alimentos por la universidad de Córdoba. Master en etología clínica y bienestar animal por la universidad de Zaragoza. Acreditada AVEPA en medicina del comportamiento. Gerente de Etolia· Etología veterinaria, donde trabaja como veterinaria especialista en etología clínica de perros y gatos, llevando cabo consultas de problemas de comportamiento así como educación en positivo y formación. Miembro de AVEPA, GrETCA, GEMFE y ESVCE



GERMÁN QUINTANA DIEZ

Doctor en Veterinaria
 Máster en Etología Clínica y Bienestar Animal UCM
 Centro Veterinario Policlínico A Marosa (Burela y Viveiro)
 Responsable de los servicios de dermatología y etología clínica
gerqd@hotmail.com

RIHANNA

DATOS DEL ANIMAL

- Hembra de raza Dachshund miniatura, de 4 meses de edad, entera (Fig. 1).
- Rihanna fue un regalo de un cazador debido a un soplo y a su ineptitud para la actividad cinegética.
- Vive con una pareja joven en un piso, compartiendo además espacio con un gato y un conejo enano.



Figura 1

MOTIVO DE CONSULTA

La perra apenas juega, no interacciona con los propietarios y se pasa el día tumbada; los dueños no saben si es por la adaptación a su nueva casa, si es por un posible problema médico o si puede existir otro motivo.

HISTORIA CLÍNICA

Antecedentes

Los propietarios desconocen las condiciones en las que ha vivido la perra antes de tenerla. Lleva en el domicilio poco más de una semana, tiempo que han aprovechado para desparasitarla interna y externamente, y administrar una primovacunaación heptavalente.

Desde que la tienen en su domicilio ha sido una perra apática; no juega y apenas interacciona con los propietarios, que lo achacan a la adaptación del cachorro y al problema cardiaco. En los últimos días han notado la orina más oscura y secreción anormal en la vulva.

Exploración física

Los datos relevantes tras la exploración son: condición corporal 3/10, soplo en proyección de válvula pulmonar, secreción anormal en vulva, y que apenas responde a estímulos. Resto de la exploración normal.

Diagnóstico diferencial

- Patología cardiaca congénita.
- Vaginitis juvenil.
- Cistitis.
- Shunt porto-sistémico.
- Incorrecta socialización.

Pruebas diagnósticas

Se realiza un hemograma y bioquímica sanguínea, detectando las siguientes anomalías:

- **Hemograma:** leucocitosis con neutrofilia, monocitosis y eosinofilia, trombocitopenia.
- **Frotis sanguíneo:** ligera anisocitosis, presencia de linfocitos reactivos y neutrófilos con ligeros cambios tóxicos, ligera basofilia citoplasmática y presencia de cuerpos de Döhle en un 20 %. Se observan agregados plaquetarios.
- **Bioquímica** (Tablas 1 y 2):

TABLA 1. RESULTADOS DE LA BIOQUÍMICA SANGUÍNEA RIHANNA

Proteínas totales	6,4 g/dl	4,8 – 7,8
Albumina	2,0 g/dl	2,7 – 4,1
Globulinas	4,4 g/dl	2,5 – 4,4
Ratio A/G	0,48	0,7 – 1,9
GPT	208 UI/L	26 – 89
GOT	96 UI/L	16 – 89
Amilasa	226 UI/L	256 – 1204
Bilirrubina total	0,14 mg/dl	0,01 – 0,31
Colesterol	96 mg/dl	112 – 326
Creatinina	0,3 mg/dl	0,5 – 1,5
Creatinquinasa	158 UI/L	69 – 309
Fosfatasa alcalina	189 UI/L	13-105
Fósforo	5,1 mg/dl	2,7 – 6,7
Glucosa	119 mg/dl	60-120
Triglicéridos	49 mg/dl	34 – 136
Urea	14 mg/dl	21 – 59

TABLA 2. RESULTADOS DE LA DETERMINACIÓN DE ÁCIDOS BILIARES

Ácidos biliares	255,2 $\mu\text{mol/l}$	0,1 – 10
Ácidos biliares postprandial	163,3 $\mu\text{mol/l}$	< 25

A tenor de los resultados analíticos se realiza un estudio radiográfico, apreciando un aumento de la silueta cardiaca y una disminución del tamaño hepático. Posteriormente, y mediante diagnóstico ecográfico, se confirma la existencia de una estenosis pulmonar y de un shunt portosistémico extrahepático (al menos dos comunicaciones), apreciando sedimento vesical en la ecografía abdominal.

Diagnóstico definitivo

- Estenosis pulmonar.
- Shunt portosistémico extrahepático.

Pronóstico

Dada la concurrencia de un shunt con más de una comunicación junto con una estenosis pulmonar, el pronóstico del animal es reservado. Además, dado que no conocemos los antecedentes de la perra y que su estado mental alterado, como consecuencia del shunt, no nos permite evaluar las habilidades sociales y otras conductas del paciente, se reevaluará y se hará un seguimiento.

Tratamiento

Se les explica a los propietarios la recomendación de corregir ambas patologías orgánicas quirúrgicamente. Se llevan a la perra a casa unos días para su adaptación mientras se plantean si realizar la intervención. Se pauta tratamiento médico basado en una dieta baja en proteína, metronidazol y lactulosa a la espera de la decisión.

Evolución

Cuatro días después de la primera visita acuden de urgencia a la clínica. Rihanna presenta un cuadro neurológico de incoordinación, debilidad y obnubilación. En casa observaron que chocaba contra las paredes y las lamía (Vídeo 1).

Se les insta a llevar a cabo la cirugía para corregir el shunt, programando la intervención tras la estabilización del paciente. Para ello se realiza la ligadura del shunt de mayor entidad. No se emplea un ameroide por el sobrecoste que supone a los propietarios, sino una ligadura en banda.¹⁻⁴

A los 15 días aparece una conducta de lamido y mordisqueo compulsivo de la cola, conducta que no presentaba inicialmente en el repertorio de conductas anormales (Fig. 2) y que podría considerarse una evolución normal y una manifestación de lo que se conoce como ataque postligadura⁵.

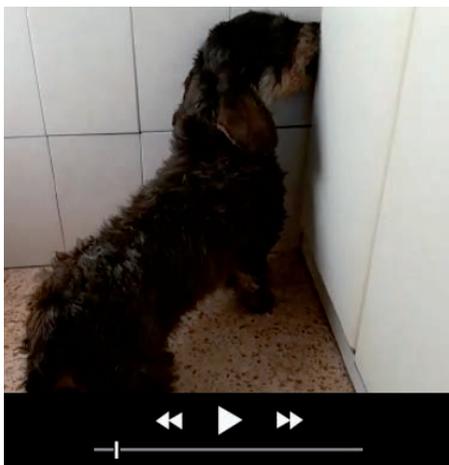


Figura 2

Se dan una serie de pautas con objeto de reducir la intensidad y frecuencia de las conductas problema:⁶⁻⁹

- Evitar castigar y/o reforzar las conductas anormales.
- Aumentar la actividad física: al menos 3 paseos de 30-45 minutos.
- Ejercicios de olfato, para lo cual se emplea una alfombra de olfato.
- Se inician ejercicios de obediencia básica, poniendo bajo señal las conductas de sentarse y tumbarse para su aplicación como conductas alternativas cuando aparezca la conducta de lamido o mordisqueo de la cola.

Transcurrido un mes de la cirugía, Rihanna está mucho más activa y juega con normalidad tanto con los propietarios como con otros perros, pero mantiene conductas anormales tales como lamer las paredes, telas o morder objetos con menor intensidad y frecuencia, que aparecen normalmente tras la ingesta (Fig. 3).



Vídeo 1, Rihanna: clica en la imagen para visualizarlo

Los resultados de la determinación de los ácidos biliares 1 mes tras la cirugía son normales (Tabla 3).

TABLA 3. RESULTADOS DE LA DETERMINACIÓN DE ÁCIDOS BILIARES

Ácidos biliares	1,6 $\mu\text{mol/l}$	0,1 – 10
Ácidos biliares postprandial	19,6 $\mu\text{mol/l}$	< 25

Se pauta tratamiento con fluoxetina a una dosis de 1 mg/kg c24h PO durante cinco meses si no hay alteraciones analíticas, planteando su retirada en función de la respuesta.⁹

A los cinco meses la mejoría es completa y se retira el tratamiento psicofarmacológico.

CONCLUSIONES

Si bien analíticamente la funcionalidad hepática no está comprometida, la existencia de un shunt de menor entidad hace recomendable mantener una dieta con un contenido restringido en proteína de máxima calidad y hacer un seguimiento por si fuera preciso reintervenir al paciente.

Es importante tener en cuenta que la persistencia de una función hepática anómala es una condición inherente a la recurrencia de este trastorno, en el que la mayoría de los perros con evidencias bioquímicas de persistencia del shunt presentan recaída de signos clínicos en un plazo de 18 meses tras la corrección quirúrgica.⁵

Además de las lesiones neurológicas y hepáticas que puedan quedar de forma residual en estos pacientes tras la cirugía, en un estudio publicado por Hunt y Hughes en 1999 se comprobó que 5 de los 49 perros incluidos en el mismo experimentaron una clínica neurológica en relación al “síndrome de ataques post ligadura”, por lo que es un síndrome que se podría presentar en un número de animales no desdeñable.

Los trastornos de conducta residuales se tratan como un trastorno compulsivo primario mediante el uso de técnicas de modificación de conducta, y de psicofármacos



Figura 3



Video 2, Piloto: clic en la imagen para visualizarlo

en casos graves, siempre que el estado del paciente lo permita, debiendo recurrir a empleo de ISRS por su seguridad y contrastada eficacia en trastornos compulsivos y debido a la alteración del sistema serotoninérgico en esta patología.¹⁰

PILOTO

DATOS DEL ANIMAL

- Macho de raza Pinscher miniatura, de 14 meses edad y castrado a los 6 meses.
- Vive con una pareja en un piso.

MOTIVO DE CONSULTA

Acude a nuestro centro una pareja con su perro porque presenta una serie de conductas que creen que son anormales, entre las cuales citan: persecución de moscas (Video 2), de sombras y luces, lamido de objetos y ausencias.

HISTORIA CLÍNICA

Antecedentes

El caso de Piloto nos llega remitido por un compañero generalista con un diagnóstico presuntivo de trastorno compulsivo. Está desparasitado interna y externamente de forma regular, así como vacunado con vacuna polivalente y frente a leishmaniosis, previo test negativo.

Había padecido dos episodios previos de gastroenteritis con buena respuesta a tratamiento médico y dietético (metronidazol y dieta ProPlan Gastroenteric®).

Los propietarios también habían acudido previamente al servicio de etología, cuando el paciente tenía 8 meses, con un cuadro de miedo y ladridos hacia el personal de limpieza y personas desconocidas, que aparecía únicamente cuando los propietarios no estaban en el domicilio, pudiendo estar asociado a inseguridad y miedo a los útiles de limpieza (aspiradora, escoba, etc.) y a una deficiente socialización.

Se implantó un plan de desensibilización y contracondicionamiento clásico y operante frente a la aspiradora, para lo cual se enseña la orden "sitio" cuando están limpiando el domicilio; así mismo, se dan pautas para mejorar la relación entre el personal de limpieza y el cachorro. Nos ponemos en contacto con los propietarios al mes, indicándonos que han desaparecido las respuestas de miedo a los útiles de limpieza y los ladridos al personal de servicio, con los que en la actualidad convive y juega con normalidad.

Exploración física

Buen estado general, sin alteraciones reseñables en la exploración física.

Diagnóstico diferencial

- Epilepsia idiopática.
- Trastorno compulsivo (pica, caza de moscas, persecución de sombras y luces)^{6,9}.
- Insuficiencia pancreática exocrina.
- Shunt porto-sistémico.
- Alteración craneal congénita (p ej. hidrocefalia).
- Alteración estructural del Pinscher¹¹.

Pruebas diagnósticas

Se realiza analítica completa de sangre que incluye hemograma (sin alteraciones), bioquímica (Tabla 4) y ácidos biliares pre y postprandiales, evidenciando una clara alteración de estos últimos tras la realización de dos pruebas de funcionalidad hepática al ser la primera un positivo dudoso (Tablas 5 y 6), por lo que se remite al servicio de diagnóstico por imagen para realizar ecografía y confirmar la existencia de shunt y determinar su localización y gravedad de cara a instaurar el tratamiento médico y/o quirúrgico.

TABLA 4. RESULTADOS BIOQUÍMICA SANGUÍNEA PILOTO

Proteínas totales	7,0 g/dl	4,8 - 7,8
Albúmina	2,2 g/dl	2,7 - 4,1
Globulinas	4,8 g/dl	2,5 - 4,4
Ratio A/G	0,46	0,7 - 1,9
GPT	129,3 UI/L	26 - 89
GOT	42 UI/L	16 - 89
Colesterol	96 mg/dl	112 - 326
Creatinina	1,24 mg/dl	0,5 - 1,5
Fosfatasa alcalina	147,4 UI/L	13 - 105
Glucosa	93 mg/dl	60 - 120
Urea	20,4 mg/dl	21 - 59

TABLA 5. RESULTADOS DE LA PRIMERA DETERMINACIÓN DE ÁCIDOS BILIARES

Ácidos biliares	9,6 µmol/l	0,1 - 10
Ácidos biliares postprandial	26,4 µmol/l	< 25

TABLA 6. RESULTADOS DE LA SEGUNDA DETERMINACIÓN DE ÁCIDOS BILIARES

Ácidos biliares	13,3 µmol/l	0,1 - 10
Ácidos biliares postprandial	57,6 µmol/l	< 25

En el examen ecográfico se confirma la existencia de un shunt extrahepático y de urolitiasis, posiblemente de urato amónico como consecuencia del shunt⁵.

Diagnóstico definitivo

Se establece un diagnóstico de shunt porto-sistémico extrahepático, no pudiendo descartar alteraciones estructurales a nivel en-

cefálico al no poder asumir los propietarios el coste de las pruebas de imagen. Así mismo, no se puede determinar si la conducta compulsiva es consecuencia del shunt o si puede ser un proceso independiente o concomitante, por lo que se reevaluará el caso y se hará un seguimiento posteriormente a la resolución quirúrgica del shunt.

Pronóstico

El pronóstico sería reservado tanto de cara a la desaparición de las conductas anormales como a la resolución de la anomalía vascular.

Tratamiento

Se instaure una dieta hipoproteica, metronidazol y lactulosa como tratamiento médico mientras se programa la intervención quirúrgica, la cual se lleva a cabo una semana después consiguiendo la resolución quirúrgica del shunt mediante una ligadura en banda.^{5,12}

Evolución

El paciente experimenta una mejoría en la **primera semana postcirugía** al disminuir la intensidad y la frecuencia de aparición de las conductas de lamido de objetos, caza de moscas y persecución de sombras y luces. A los **15 días** aparece una lesión de lamido compulsivo en zona carpal de la extremidad anterior derecha (Fig. 4), compatible con un ataque postligadura⁵ por un desequilibrio en los niveles sinápticos de algunos neurotransmisores^{13,14} y de forma específica en los niveles de serotonina^{10,15}, por lo que se pauta fluoxetina a una dosis de 1 mg/kg PO c24h.^{5,7,9}

Se dan una serie de pautas con objeto de reducir la intensidad y frecuencia de las conductas problema:^{6,9}

- Evitar castigar y/o reforzar las conductas anormales.
- Aumentar la actividad física: al menos 3 paseos de 30-45 minutos.
- Ejercicios de olfato, para lo cual se emplea una alfombra de olfato.
- Se inician ejercicios de obediencia básica, poniendo bajo señal las conductas de ven sienta y tumba para su aplicación como conductas alternativas cuando aparezca la conducta de lamido de objetos o persecución de sombras o luces.

A los 30 días no hay lesión por lamido, pero se mantendrá la fluoxetina si no hay alteraciones analíticas hasta pasados al menos 5 meses.

COMENTARIOS

El shunt portosistémico en perros es una enfermedad congénita que afecta a la circulación, con el paso de sustancias que no

pueden ser metabolizadas por el hígado a la circulación general, y asociado en muchas ocasiones a otras malformaciones. El hígado y el sistema nervioso central pueden quedar seriamente dañados, por lo que no es infrecuente que los animales que han padecido un shunt puedan presentar secuelas y conductas aberrantes tras la resolución quirúrgica del defecto vascular.^{12,16}

En el postoperatorio los pacientes deben mantenerse con una dieta baja en proteína, terapia antibiótica y lactulosa^{5,12}. Han de monitorizarse los ácidos biliares al mes, tres y seis meses tras la corrección quirúrgica. La lactulosa y los antibióticos deben interrumpirse a los 30 días tras la intervención y la dieta puede ir retirándose de forma progresiva pasados tres meses tras la cirugía. Si el paciente manifiesta de nuevo signos de encefalopatía hepática se volverá a instaurar una dieta con un nivel bajo de proteína.¹²

El pronóstico de los perros intervenidos quirúrgicamente de shunt extrahepático me-



Figura 4



diante el empleo de ameroides o una ligadura en banda es excelente^{3,5,12}, con un 85% de perros que normalizan su estado clínico en los cuatro meses tras la intervención. En el 50% de los pacientes sometidos a una ligadura parcial reaparece el shunt en torno a los 3 años tras la cirugía, en muchos casos con la aparición de múltiples anomalías vasculares.¹⁶

Las conductas descritas como motivo de consulta probablemente se iniciarán como consecuencia de la existencia del shunt, pero no se puede descartar que se trate de un trastorno compulsivo primario o que existan otras patologías subyacentes, por lo que debe reevaluarse a estos pacientes tras la resolución del shunt y descartar la existencia de otras patologías antes de instaurar el tratamiento de los trastornos compulsivos.

Así, por ejemplo, en el Pinscher está descrita la aparición de trastornos compulsivos asociados a alteraciones estructurales cerebrales¹¹. Sea como fuere, los trastornos de conducta residuales tras la resolución quirúrgica y una vez confirmada analíticamente la restauración de la funcionalidad hepática, se tratan como un trastorno compulsivo mediante el uso de técnicas de modificación

de conducta, enriquecimiento ambiental y psicofármacos siempre que el estado del paciente lo permita, debiendo recurrir a los ISRS¹⁰, evitando el empleo de ATC e inhibidores de la MAO¹⁰, siendo el pronóstico de las conductas anormales citadas anteriormente reservado.

Respecto al empleo de psicofármacos en pacientes con anomalías vasculares, son varios los estudios que indican que existe una disfunción en las vías serotoninérgicas cerebrales en pacientes con encefalopatía hepática^{10,13-15}. Los cambios existentes en la síntesis, metabolismo, almacenamiento y liberación de la serotonina en el sistema nervioso de pacientes con encefalopatía hepática apuntan a un déficit de serotonina en la hendidura sináptica^{10,15}. Dado el papel de la serotonina en la regulación de los ciclos de vigilia/sueño y locomoción, la alteración selectiva del sistema serotoninérgico podría ser uno de los mayores responsables en la aparición de síntomas neurológicos tempranos en pacientes con anomalías vasculares, contribuyendo de forma decisiva a la patogenia de la encefalopatía hepática. La terapia farmacológica con objeto de regular el sistema serotoninérgico cerebral podría ser beneficiosa en

la prevención y tratamiento de la encefalopatía hepática.¹⁰

Como conclusión final, debemos recomendar siempre a los propietarios de cachorros con problemas leves de conducta, pero de razas predispuestas a padecer un shunt, la realización de un examen analítico completo para detectar alteraciones que nos permitan detectar y tratar de forma temprana a estos pacientes sin esperar a la aparición de una encefalopatía hepática, lo que mejorará el pronóstico y reducirá el riesgo de aparición de conductas anormales. Así mismo, debe plantearse la necesidad de derivar estos pacientes a un veterinario etólogo para tratar de forma temprana las conductas compulsivas.



Bibliografía

1. Swalec KM y Raulings CA. Surgical techniques of extravascular occlusion of intrahepatic shunts. *Cont Educ* 1996; 18(7): 745-754.
2. Swalec KM y Smeak D. Partial versus complete attenuation of single portosystemic shunts. *Vet Surg* 1990; 19(6): 406-411.
3. Vogt JC, Krahwinkel DJ Jr, Bright RM, Daniel GB, Toal RL, Rohrbach B. Gradual occlusion of extrahepatic portosystemic shunts in dogs and cats using the Ameroid Constrictor. *Vet Surg* 1996; 25:495-502.
4. White RN, Burton CA y Mc Evoy FJ. Surgical treatment of intrahepatic portosystemic shunts in 45 dogs. *Vet Rec* 1998; 142:358-365.
5. Hunt GB, Hughes J. Resultados después de la ligadura del shunt portosistémico extrahepático en 49 perros. *Aust Vet J* 1999; 77(5):303-307.
6. Luescher AU. Diagnosis and management of compulsive disorders in dogs and cats. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2013; 33(2):253-67.
7. Miller WH, Griffin CE, Campbell KL. Capítulo 15: Dermatitis psicogénicas. En: Muller & Kirk: *Dermatología en pequeños animales*, Buenos Aires, Inter-médica; 2014; 712-724.
8. Moon-Fanelli AA, Dodman NH, Cottam N. Blanket and flank sucking in Doberman Pinschers. *J Am Vet Med Assoc* 2007; 15; 231(6):907-12.
9. Quintana G, Álvarez R. Psicodermatología: aproximación multidisciplinar a los trastornos compulsivos caninos. *Clin Vet Peq Anim* 2017; 37(4):235-244.
10. Lozeva-Thomas V. Serotonin brain circuits with a focus on hepatic encephalopathy. *Metab Brain Dis* 2004; 19(3-4):413-20.
11. Ogata N, Gillis TE, Liu X *et al.* Brain structural abnormalities in Doberman pinschers with canine compulsive disorder. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2013; 45:1-6.
12. Broome CJ, Walsh VP, Braddock JA. Congenital portosystemic shunts in dogs and cats. *N Z Vet J* 2004 52(4):154-62.
13. Mans AM, Hawkins RA. Brain monoamines after portacaval anastomosis. *Metabolic Brain Disease* 1986; 1(1):45-52.
14. Reichle RM, Reichle FA. Effect of portacaval shunt and acute hepatic ischemia on brain and liver serotonin and catecholamines. *Surg Forum* 1975; 26:413-4.
15. Lozeva V, Montgomery JA, Tuomisto L, Rocheleau B, Pannunzio M, Huet PM, Butterworth RF. Increased brain serotonin turnover correlates with the degree of shunting and hyperammonemia in rats following variable portal vein stenosis. *J Hepatol* 2004; 40(5):742-8.
16. Meyer HP, Rothuizen J, Van Sluijs FJ, Voorhout G, van den Brom WE. Progressive remission of portosystemic shunting in 23 dogs after partial closure of congenital portosystemic shunts. *Vet Rec* 1999; 144:333-337.



TODAS LAS
CONFERENCIAS
EN ESPAÑOL

España

18-20 Octubre

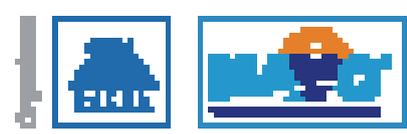
MADRID 2018



24 AVENIDA CLAYTON, TORRETA DE VILLAVIEJA
04002 ALICANTE, ESPAÑA



- 3 días de conferencias
- 5.000 profesionales
- Asistencia de más de 50 países
- 80 ponentes internacionales
- 200 ponencias
- Traducción simultánea en todos los salones
- 200 congresos paralelos
- 12 talleres prácticos
- Más de 130 exposiciones internacionales



INSCRÍBASE AHORA: www.sevc.info

EBAVET Centro de referencia en medicina del comportamiento animal



ROSARIO GALTIER VALLEJO

Licenciada en Veterinaria por la ULPGC. Máster en Etología Clínica y Bienestar Animal por la UCM. Diploma GP Cert Animal Behavior por la ESVPS.

LOCALIZACIÓN

Carretera TF-228, 121. Agua García, Tacoronte (Tenerife).

CONTACTO

Teléfono: 610127174 - info@ebavet.es

PÁGINA WEB

www.ebavet.es

INTRODUCCIÓN

El centro Ebavet es el resultado de un sueño que empezó a gestarse hace 10 años, cuando su directora empezaba a adentrarse en el mundo de la etología clínica. Tras 7 años trabajando en Madrid, en 2014 regresa a Tenerife para empezar con los trámites oficiales para abrir un centro de etología.

El objetivo del proyecto es contar con instalaciones preparadas para realizar terapias de modificación de conducta en un entorno seguro y controlado, así como otras actividades relacionadas con el bienestar animal, ofreciendo un servicio integral y adaptado a las necesidades de cada caso.

Tras dos años de reuniones, revisiones de proyecto y reformas, en noviembre de 2016 el centro Ebavet abre sus puertas.

INSTALACIONES

El centro Ebavet, ubicado en un entorno rural y tranquilo, consta de 1.200m² donde, aparte de la edificación principal en la que se encuentra la sala de consulta y la zona de tienda, destacan las zonas verdes al aire libre. El centro cuenta con una pista vallada, habilitada para la realización de terapias conductuales, zonas de espera para evitar posibles enfrentamientos

entre mascotas y zonas de paseo y esparcimiento.

Para su diseño se ha tenido en cuenta el respeto por la naturaleza, cuidando y resaltando el entorno natural en el que se encuentra. De esta manera, los animales no tienen la sensación de estar en el veterinario, sino de excursión en el monte.

SERVICIOS

• Etología clínica

Dentro de este departamento se incluyen la consulta inicial de diagnóstico, las sesiones de terapia conductual y los seguimientos de los casos clínicos. En aquellos casos que por sus características individuales lo requieran, se realizan desplazamientos a domicilio, como en los problemas de ansiedad por separación, síndromes de privación sensorial con fobia extrema a estímulos urbanos, e incluso para clientes con movilidad reducida.

• Formación: Jornadas de educación para la prevención

Como técnicas de medicina preventiva se imparten cursos, talleres y seminarios formativos de forma regular sobre el manejo de los principales



problemas de conducta y cómo deben actuar los propietarios para evitar su aparición.

Se realizan cursos sobre la aplicación de la etología en diferentes campos, para la formación profesional del sector: veterinarios, auxiliares, educadores, personal de protectoras, etc.

Además, también se colabora con instituciones para impartir charlas en diferentes eventos, como, por ejemplo, el “VIII Día de los animales” organizado por el Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife el pasado mes de noviembre.

- **Tienda de educación en positivo.**

Como apoyo a las terapias y a los cursos de educación, se facilita a los clientes el acceso a los productos recomendados de educación en positivo para su adquisición. Muchos de estos productos son de escasa distribución en las Islas Canarias.

- **Actividades de ocio canino.**

Con el objetivo de fomentar las prácticas que respetan el bienestar animal y favorecer la socialización de las mascotas, se organizan eventos

lúdicos para los clientes habituales. Como por ejemplo, el “I San JuCan” para celebrar la llegada del verano con piscina para perros incluida.

UNA ESPECIALIDAD DIFERENTE

Los veterinarios que nos dedicamos a la etología clínica sabemos que es una especialidad diferente; no sólo tratamos una alteración orgánica, sino que además trabajamos a diario con las emociones de un vínculo que, en muchos casos, está al límite de sus fuerzas.

Intentar cubrir las necesidades de nuestros clientes es igual de importante que preocuparnos por el bienestar de nuestros pacientes. Por ello, para el desarrollo de este proyecto se han tenido en cuenta las opiniones y sugerencias que, a lo largo de mi trayectoria como etóloga veterinaria, me han ido aportando clientes, amigos y conocidos.



AGENDA CONGRESOS y cursos

Congresos Europeos

Pre Congreso Grupo de Etología y Conducta Animal (GrETCA)

19-20 Abril 2018, Madrid

<http://www.avepa.org/index.php/197>

XVII Congreso de Especialidades Veterinarias

20-21 Abril 2018, Madrid

<http://www.avepa.org/index.php/183>

APBC Annual Conference 2018: The Art and Science of Play

29 Abril 2018, Kettering (UK)

<https://www.apbc.org.uk/events>

24th FECAVA Eurocongress

14-16 Junio 2018, Tallinn (Estonia)

https://fecava2018.org/userfiles/Workshop_behavior.pdf

Recent Advances in Animal Welfare Science VI: UFAW Animal Welfare Conference

28 Junio 2018, Newcastle (UK)

<https://www.ufaw.org.uk/ufaw-events/recent-advances-in-animal-welfare-science-vi>

9th European Conference on Behavioural Biology

9-12 Agosto 2018, Liverpool (UK)

<https://www.ljmu.ac.uk/conferences/ecbb>

Congresos Overseas

ISAZ 27th International Conference

2-5 Julio 2018, Sidney (Australia)

<http://isaz2018.com/>

2018 Congress of the International Society for Applied Ethology

30 julio-3 Agosto 2018 Isla de Prince Edward (Canadá)

<http://isae2018.com/>

55th Annual Conference of the Animal Behavior Society

2-6 Agosto 2018, Milwaukee (USA)

<http://www.animalbehaviorsociety.org/web/index.php>

Talleres, Cursos, Seminarios

Curso online de Etología Felina

<http://www.etologiveterinaria.net/wp-content/uploads/2016/02/Informaci%C3%B3n-DEL-CURSO-DE-ETOLOG%C3%8DA-FELINA.pdf>

Webinars y otros recursos

British Veterinary Behaviour Association

24 Julio 2018 - Nicky Trevorrow "Creating confident kittens - the art of kitten socialisation"

<http://www.bvba.org.uk/webinars.html>

