

BOLETIN

nº 17 – Mayo 2015

TIN DE ETOLOGÍA



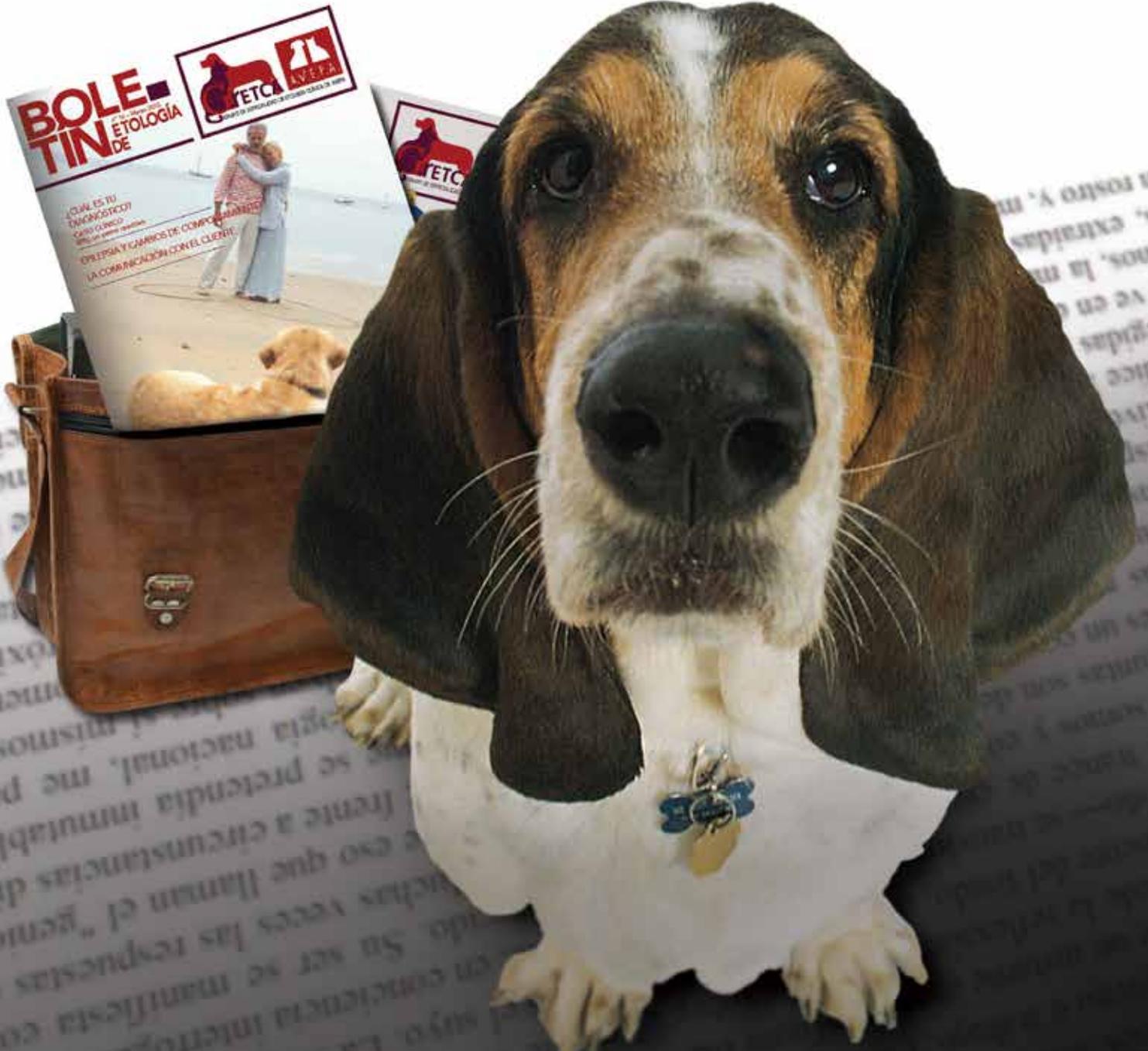
COLLARES ELÉCTRICOS

LO QUE UN VETERINARIO DEBE SABER

CENTROS DE ETOLOGIA

Rita Etología

¿PODEMOS REFORZAR EL MIEDO?



SÓLO MEDIANTE LA APORTACIÓN DE TODOS CONSEGUIREMOS HACERNOS MÁS GRANDES



TOMÀS CAMPS

DVM, MSc, Acred. AVEPA medicina del comportamiento y Dipl. ECAWBM (BM). Fundació Hospital Clínic Veterinari de la Universitat Autònoma de Barcelona. Servicio de Nutrición y Bienestar Animal de la UAB.

La medicina del comportamiento, como especialidad veterinaria, ha crecido enormemente en los últimos años. Se han cambiado conceptos que parecían consolidados (por desgracia, quedan algunos todavía por cambiar); han aparecido nuevas técnicas de modificación de conducta, o han evolucionado de las anteriores; nuevos psicofármacos nos ayudan en el tratamiento cada vez de forma más específica y comprendemos mejor por qué los animales se comportan de una determinada manera. Sin embargo, aún nos queda un largo camino por recorrer. Como pudimos comprobar en el IV Congreso del GrETCA del pasado mes de abril en Toledo, parte de este camino lo tenemos que andar de la mano con todas las otras disciplinas veterinarias. El comportamiento de cualquier animal debería siempre analizarse como parte de un todo, de un individuo que, en cada momento, puede estar influenciado por multitud de factores que determinan su forma de ser y de hacer. Por eso he querido empezar así mi última editorial en el boletín del GrETCA, haciendo especial hincapié en la necesidad de trabajar conjuntamente con otros compañeros. Veterinarios, educadores, psicólogos, médicos, ATVs, etc. deberíamos unir esfuerzos con la finalidad de entender mejor el comportamiento animal, cómo modificarlo y, por lo tanto, cómo prevenir y tratar los problemas de comportamiento que puedan mermar la relación de las personas con los animales.

Por último creo que es importante destacar el trabajo de todos vosotros durante estos últimos 6 años en los que he tenido la suerte de estar al frente del grupo. Sin el esfuerzo de todos y cada uno de vosotros no hubiera sido posible crecer como lo hemos hecho. Hemos pasado de ser grupo de trabajo a grupo de especialidad, de tener unos 25 socios en el año 2009 a más de 100 a fecha de 1 de Abril de 2015, a disponer de recursos económicos para celebrar un congreso anual desde hace ya 4 años, a crecer dentro del congreso de

GTA como ha sucedido progresivamente en los últimos años, a tener un boletín trimestral donde poder compartir experiencias y conocimientos, a haber colaborado con multitud de empresas que nos han permitido un mayor margen de crecimiento y movimiento (como por ejemplo con Vétoquinol en este número del boletín, que nos permite hacer una tirada especial de 2000 unidades). Por todo esto, muchas gracias. Queda mucho por hacer, quizás la página web y la puesta en marcha del grupo en las redes sociales sea lo más importante a corto plazo. Ambos nos darán visibilidad, esa cualidad necesaria para ayudar, en parte, al gran objetivo comentado por nuestra nueva presidenta Ángela González: la difusión de nuestro trabajo a todos los colegas de profesión y al público en general.

Desde aquí, y para finalizar, querría animaros a hacer este camino con ganas e ilusión. Sólo mediante la aportación de todos nosotros, como hemos hecho hasta ahora, y la colaboración con otros colegas, conseguiremos hacernos más grandes.

Un cordial saludo

Tomàs Camps
Presidente del GrETCA

Diseño, maquetación, impresión y distribución:

Imaginice

Mejía Lequerica, 12, 5º 4ª

08028 Barcelona

info@imaginice.com

www.imaginice.com

imaginice
Imagen
Comunicación
E-learning

Cimalgex

Cimicoxib



Animal
Pain
Programme
(V) Vetoquinol

Vetoquinol tiene el placer de presentar el proyecto:

Beca Cimalgex®

¿Cuál es el objetivo?

El objetivo de este proyecto es estimular a los veterinarios clínicos a la puesta en común de casos clínicos con la finalidad de conocer la analgesia desde un punto de vista práctico en animales de compañía, con un carácter novedoso.



¿En qué categorías puedo participar?

Los casos clínicos pueden presentarse en una de las dos categorías del concurso:

- Uso de Cimalgex en analgesia perioperatoria.
- Uso de Cimalgex en analgesia en dolor crónico por osteoartrosis.

¿Quién valorará los casos presentados?

Los casos clínicos presentados serán valorados por el comité científico de la Sociedad Española de Analgesia y Anestesia Veterinaria (SEAAV).



Sección POP	Sección OA
1º premio: 2.500 €	1º premio: 2.500 €
2º premio: 1.500 €	2º premio: 1.500 €
3º premio: 1.000 €	3º premio: 1.000 €
4º premio: 1.000 €	4º premio: 1.000 €
5º premio: 1.000 €	5º premio: 1.000 €
6º premio: 1.000 €	6º premio: 1.000 €

¿Dónde puedo obtener más información de este proyecto y cómo puedo enviar los casos clínicos realizados?

Más información, ficha técnica y envío de casos en www.vetoquinol.es

Plazo de presentación:

Fecha límite de envío de casos:
30 / septiembre / 2015 (incluido)
Fallo del comité evaluador:
15 / noviembre / 2015



Vétoquinol
Símbolo de Pasión
Ver solución en página 12



S. DE LA VEGA

Licenciada en Veterinaria en 1997 por la Universidad Complutense de Madrid. En 2001 comenzó su formación en etología clínica veterinaria bajo la supervisión de Pablo Hernández Garzón, formando parte del servicio de referencia que este dirige, Etología Veterinaria, desde su creación, con ejercicio en Asturias y Madrid.

En la clínica diaria, un veterinario puede ser consultado por sus clientes, dueños de perros, sobre la idoneidad de usar un collar eléctrico para enseñar obediencia básica, evitar que el animal se escape o solucionar problemas de conducta. Como se verá a lo largo del presente artículo, los collares eléctricos plantean un **riesgo para el bienestar de los animales** así como para la salud pública, por lo que el veterinario, como garante tanto del primero como de la segunda, debe contar con información fundamentada para poder orientar a sus clientes.

Los collares eléctricos (también denominados collares electrónicos, collares de impulsos o collares de descargas) son dispositivos, utilizados fundamentalmente en perros, que tienen el denominador común de transmitir al animal **impulsos eléctricos de magnitud configurable** dentro de un rango, aplicados a través de dos bornes en contacto estrecho sobre la piel en la parte ventral del cuello, que se fijan en su posición mediante un collar regulable. Los dispositivos **pueden contar con una señal previa, en forma de sonido o vibración**, que avisa de la inminente liberación de la descarga.

COLLARES ELÉCTRICOS: lo que un veterinario debe saber

Los dispositivos de uso más extendido pueden ser de tres tipos:

- **Collares de adiestramiento activados por control remoto** (comúnmente llamados con el término general de collar eléctrico): en ellos el impulso eléctrico es liberado en el cuello del animal mediante la señal de un control remoto operado por una persona.

- **Collares antiladrido:** el impulso eléctrico se libera cada vez que el perro ladra, activándose el dispositivo en respuesta a la vibración que cada ladrido genera en la garganta y/o al sonido emitido.

- **Sistemas de contención eléctricos, vallas eléctricas o vallas invisibles:** en ellos el impulso eléctrico se libera en el cuello del animal al acercarse éste a determinada distancia de unos sensores colocados para delimitar un perímetro. Han sido modificados para su uso en gatos.

El impulso eléctrico se utiliza de tres maneras:

- **Como estímulo disruptor:** a baja intensidad y con el objetivo de interrumpir la actividad del perro y ganar su atención (Mills et al, 2012).

- **Como refuerzo negativo:** de forma mantenida hasta que el animal realiza una determinada conducta, que se verá potenciada para el futuro como medio de evitar la descarga.

- **Como castigo** (técnicamente, “castigo positivo”), de forma breve y a una intensidad tal que no sólo interrumpa la conducta del animal en el momento, sino que se disminuya la realización de esa conducta en el futuro.

Los dispositivos se utilizan en **tres ámbitos:** para la **contención** de animales dentro de **un área**, para **enseñar conductas** a perros (desde obediencia básica a entrenamientos profesionales o deportivos) y en el contexto de los **problemas de conducta** canina.

“ En España no hay ninguna limitación legal para su utilización por particulares ni por profesionales, salvo las relativas a crueldad/abuso sobre los animales ”

Aunque en algunos países (Austria, Dinamarca, Eslovenia e Italia, entre otros) o territorios (Gales) su utilización está prohibida o limitada a profesionales cualificados, en España no hay ninguna limitación legal para su utilización por particulares ni por profesionales, salvo las relativas a crueldad/abuso que establezcan de forma general las leyes de protección animal.



El uso de collares eléctricos genera un encendido debate en todo el mundo, con importantes connotaciones éticas y emocionales. Los **defensores** del uso de collares eléctricos utilizan principalmente dos argumentos:

- que, cuando se usan apropiadamente (significando esto su utilización exclusiva por profesionales cualificados o bien la observancia de las instrucciones del manual), **el nivel de estimulación eléctrica utilizado es muy bajo y no causa dolor.**

- o bien que su uso está **justificado en último término** cuando la alternativa de no utilizarlos pone en riesgo la vida de animales (ej, problemas de conducta que pueden motivar eutanasia/ abandono, contención en áreas no delimitadas), dándose a entender que existen circunstancias en las que constituyen la única intervención con posibilidades de éxito.

“ El Grupo de Etología Clínica de AVEPA recomienda **NO** usar collares eléctricos debido a los riesgos que plantean y a la falta de evidencia científica sobre una mayor efectividad ”

Problemas y riesgos asociados al uso de collares electrónicos

Los collares electrónicos basan su efectividad en su capacidad de resultar suficientemente aversivos para el animal, de manera que si no se alcanza ese nivel, su efectividad es muy reducida. La intensidad del aversivo es determinante para alcanzar la magnitud y duración del efecto buscado (Boe and Church, 1967).

Así, según aumenta la “aversividad” del estímulo aplicado, aumenta la efectividad, por lo que, habida cuenta de que muchos dispositivos pueden alcanzar niveles de estimulación eléctrica potencialmente muy dolorosos, existe un elevado riesgo de uso inhumano.

1.- Problemas relativos a la magnitud apropiada del impulso eléctrico

Los dispositivos ejercen su efecto enviando secuencias de pulsos de corriente alterna: cuando se usan como disruptor o castigo la duración de la secuencia es muy breve, de 4-500 milisegundos; y cuando se usan como refuerzo negativo,

el estímulo se mantiene tantos segundos como el operador desee, hasta el límite de seguridad que muchos dispositivos, pero no todos, tienen. Esto implica que para un mismo nivel, la energía liberada en un estímulo continuo de un segundo puede ser hasta 143 veces mayor que en la versión instantánea. La mayor parte de los collares revisados en un estudio recomendaban en sus instrucciones el estímulo continuo. Igualmente, existe gran variabilidad entre dispositivos en la cantidad de niveles configurables, pudiendo ser el impulso emitido en el nivel más alto entre 8 y 1118 (media: 81) veces mayor que el emitido en el nivel más bajo (Lines et al, 2013).

La elección del nivel adecuado de estimulación, suficiente para conseguir el efecto deseado pero no excesivo, depende no sólo de las características del dispositivo, sino de las características físicas y psicológicas del animal. En cuanto a las características físicas, la impedancia, es decir, la resistencia que opone la piel al paso de corriente eléctrica, varía no sólo según las razas y los individuos (ej, presencia de grasa subcutánea), sino que también puede cambiar en un mismo animal dependiendo de la humedad de la piel, de manera que la energía liberada en un perro es, de media, 2.8 veces mayor (y hasta 32 veces en algunos dispositivos) si la piel está mojada (Lines et al, 2013).

En cuanto a las características psicológicas, parece haber una sensibilidad variable según los individuos. En un estudio realizado recientemente se encontró que una subpoblación de animales entrenados con collares eléctricos, incluso si se habían usado por entrenadores cualificados y con métodos relativamente benignos, mostraba una importante elevación de los indicadores de estrés, comparada con otros animales del mismo grupo (DEFRA AW1402a, 2013 / Cooper et al, 2014).

La sensibilidad también puede variar en un mismo individuo dependiendo de su nivel de activación. Si el animal se encuentra hiperexcitado, puede ignorar el estímulo, o le servirá para causarle más excitación, facilitándose en ese caso las respuestas agresivas.

La elección del nivel adecuado de estimulación se realiza de forma empírica con cada animal (y debería reajustarse con frecuencia), en función de sus reacciones conductuales y posturales al aplicarlo. Un tercio de los propietarios participantes en un estudio reportaron que su perro aulló la primera vez que probaron el estímulo; y una cuarta parte, reportaron aullidos también en subsi-



guientes aplicaciones. El 6% había aplicado el primer estímulo al nivel más alto del dispositivo (DEFRA AW1402, 2013).

Existen determinadas circunstancias que favorecerán el uso del estímulo eléctrico a una intensidad más elevada de la necesaria; por ejemplo, el uso poco racional por parte de propietarios enfadados o frustrados, o la utilización en animales que están muy excitados e ignorarán los niveles utilizados habitualmente.

2.- Problemas con la aplicación del estímulo eléctrico

La efectividad y la peligrosidad de los dispositivos no sólo depende de la intensidad del estímulo, sino también de su correcta aplicación.

El estímulo debe ser aplicado en el momento adecuado para que exista oportunidad de que el animal lo asocie con su conducta. De no hacerse así, puede asociarlo con otras conductas no objetivo de la terapia o con cualesquiera otros ele-

mentos del ambiente, sean características del entorno, personas presentes, etc.

Este riesgo de asociaciones indeseables existe en cualquier caso, y puede empeorar un problema de conducta (ej, aumentando el miedo que el animal ya sentía hacia algo), además de comprometer el bienestar del animal, generándole estrés y ansiedad frente a elementos originariamente neutros como el cuidador o el entorno del entrenamiento. Un estudio realizado en perros policía entrenados con collares eléctricos reveló que los animales mostraban conductas de estrés no sólo en el entorno de entrenamiento, sino también en otros contextos, como el paseo, indicando que habían generado una asociación negativa con la presencia del entrenador (Schilder et al, 2004). El efecto de estas asociaciones negativas puede permanecer a largo plazo (DEFRA AW1402a, 2013).

Una asociación indeseable también puede darse cuando el impulso eléctrico se libera como refuerzo negativo, inmediatamente después de la orden, para inducir al animal a cumplirla: El perro puede asociar que la orden es lo que predice la llegada de la descarga.

La aplicación inadecuada imposibilita que el perro realice una asociación apropiada con el motivo de la descarga y, en ese caso, el bienestar del animal puede verse seriamente comprometido. En un estudio en el que se comparó el efecto de la aplicación del estímulo de tres maneras diferentes en un mismo contexto (inhibir la conducta de caza frente a un señuelo en movimiento), el grupo que recibía shocks de manera aleatoria en distintos momentos de la secuencia mostró una elevación significativa en sus niveles de estrés, que fue menor en el grupo que recibía la descarga si no atendía a la orden de la llamada y, a su vez, más pequeña en los que recibían el shock sólo al acercarse mucho al señuelo (Schalke et al, 2005 y 2007).

Una aplicación inadecuada que haga que el animal no tenga ningún control sobre lo que está pasando puede generar indefensión aprendida, una condición que daña

gravemente su bienestar, por la cual el animal inhibe todas sus conductas ante la imposibilidad de escapar de una situación aversiva. En condiciones de laboratorio, la indefensión aprendida se ha podido producir ante una única aplicación de shock (Seligman y Maier, 1967).

3.- Problemas relacionados con la seguridad de las personas y de otros animales

Debido a su potencial para causar dolor, los estímulos eléctricos pueden desencadenar agresividad en un animal, como se ha documentado en diversas especies (descrito en Blackwell y Casey, 2006) o bien aumentar la excitación en un paciente ya de por sí excitado, por lo que se recomienda no aplicar jamás descargas si el animal está en medio de un ataque (o mostrando agresividad).

Además, las descargas eléctricas, con toda probabilidad, aumentarán la aversión que el animal ya siente hacia el estímulo que desencadena su agresividad, facilitando un empeoramiento del problema. Por último, el aplicar descargas para castigar señales de aviso de la agresividad (ej, gruñir, enseñar los dientes, etc.), pue-

de llegar a suprimir las mismas, con lo que el perro pasaría a atacar sin previo aviso, aumentando su peligrosidad.

4.- Riesgos para la salud del animal portador del collar

El principal riesgo para la salud es la necrosis por presión en la piel del cuello. Para que los collares eléctricos puedan funcionar, se necesita que los bornes metálicos estén en contacto estrecho con la piel, por lo que los collares se ajustan apretadamente contra el cuello del animal. Esto puede provocar irritación y/o necrosis de la piel del cuello, y generar úlceras por presión en el lugar donde se clavan los bornes, los cuales, en cualquier caso, probablemente producen todo el tiempo una sensación de discomfort. Los collares anti-ladridos y las vallas invisibles implican con frecuencia que los animales lleven el collar durante largas horas y sin supervisión, por lo que el riesgo es especialmente elevado en esos contextos.

Además, existe el riesgo de malfuncionamiento de los dispositivos, que podría llevar a lesiones causadas por la electricidad; aunque con el tiempo tienden a mejorar los controles de calidad, en un estudio mencionado más arriba (Lines et al 2013) se encontraron fallos en 2 de 21 dispositivos examinados.

5.- Problemas relacionados con su utilización para el entrenamiento en obediencia

En la mayoría de los manuales de instrucciones, se recomienda enseñar órdenes utilizando el impulso eléctrico como refuerzo negativo. Esto significa que se le da al animal una orden y se aplica un estímulo mantenido hasta que el perro inicia la conducta apropiada. Para ello, el perro tiene que tener nociones de la orden, o bien es guiado por el entrenador (ej, atrayéndolo con la correa en la iniciación de la respuesta a la orden de la llamada).

Como se ha comentado, el refuerzo negativo implica una descarga mantenida y una cantidad de energía liberada sobre el animal que es, en conjunto, mucho mayor que en un estímulo instantáneo, por lo que, a igual intensidad, existe más riesgo de comprometer su bienestar.

Enseñar nuevas conductas mediante el uso de aversivos como las descargas eléctricas es menos apropiado que enseñarlas mediante el uso de premios, y es innecesario. Aunque el resultado pueda ser aparentemente el mismo, en el primer caso el



perro realiza las órdenes como manera de evitar algo que le desagrada, y en el segundo realiza voluntariamente la conducta en cuestión para conseguir cosas que le gustan. Su estado emocional, la relación con el propietario, y la actitud ante las sesiones de entrenamiento será muy diferente en ambos casos.

6.- Problemas relativos a su utilización en problemas de conducta

En un estudio reciente, la mayoría de los propietarios declararon usar los collares eléctricos para solucionar problemas de conducta, fundamentalmente relacionados con acudir a la llamada y conducta predatoria sobre ganado (DEFRA AW1402, 2013).

Los collares eléctricos NO se recomiendan para el tratamiento de problemas de conducta porque NO toman en consideración la causa del problema, ni tratan de corregirla.

De esta manera, el problema puede empeorar, quedar enmascarado o terminar por expresarse de otra manera, como es el caso del ladrido en ansiedad por separación, donde, si se suprime el ladrido, el perro puede desarrollar otros problemas como destructividad o conductas compulsivas. Algunos autores (Ryan, 2006) opinan que esto podría suceder en cualquier conducta con un elevado grado de motivación, incluyendo la conducta predatoria que, si se suprime, debería de proveerse de alguna otra manera, para minimizar la aparición de problemas relacionados con la frustración y conductas compulsivas.

Los collares eléctricos están especialmente contraindicados en los problemas de conducta que tengan que ver con la ansiedad, el miedo o la frustración, por el peligro de que aumenten estas condiciones y empeore el problema.

Igualmente están contraindicados en problemas relacionados con agresividad, debido al riesgo de que aumente la aversión que el perro ya siente ante el estímulo que la origina, con los riesgos para la seguridad ya mencionados. Adicionalmente, el uso de collares antiladrado puede llevar a que un animal que está ladrando debido a la ansiedad, vea esta incrementada por causa de las descargas, con lo que puede seguir ladrando, pese a las mismas. En ese caso, si se agota la batería y finalmente las descargas dejan de suceder, el animal puede aprender a ladrar hasta gastar la batería.

“ Los collares eléctricos NO se recomiendan para el tratamiento de problemas de conducta porque NO toman en consideración la causa del problema, ni tratan de corregirla. ”

7.- Problemas derivados de su utilización como sistemas de contención o vallas invisibles

Los collares eléctricos asociados a vallas invisibles son llevados por los animales sin supervisión durante largos periodos de tiempo. El propietario debe tener en cuenta que el dispositivo no impide la entrada de otras personas o animales, que en situaciones de elevada excitación su mascota podría atravesar el límite y, en ese caso, no podría regresar sin recibir la descarga, y que pueden generarse asociaciones inconvenientes entre, por ejemplo, la descarga y los transeúntes que pasan, o simplemente con la salida al jardín.

Por último, pueden suponer un riesgo para la seguridad, debido a la ya mencionada agresividad inducida por el dolor: el uso de estos sistemas fue relacionado con 5 casos de ataques graves sobre personas en un estudio de revisión (Polsky, 2000).

8.- Problemas relativos a su uso por particulares

Las posibilidades de uso inapropiado por parte de propietarios sin el conocimiento de los riesgos asociados a los dispositivos electrónicos, ni de las situaciones en las que están especialmente contraindicados, así como sin la habilidad para aplicar el estímulo eléctrico al nivel adecuado y de la manera correcta, son enormes.

La información más reciente sobre esto es desalentadora: en una encuesta se observó que los propietarios no eran capaces de recordar cómo habían utilizado el collar o cómo habían elegido el nivel de descarga, incluso si el uso había sido reciente. Esto sugiere que los dueños de los perros no leen las instrucciones con atención, las malinterpretan o las ignoran deliberadamente (DEFRA AW1402, 2013).

9.- Comentario sobre el uso por profesionales

Los defensores de los collares eléctricos insisten en que su uso es completamente seguro y humanitario cuando son utilizados por profesionales competentes. Sin

embargo, este no parece ser el caso. En un estudio reciente, en el que se compararon tres grupos de perros, uno entrenado con collares eléctricos por profesionales competentes (propuestos por la asociación de fabricantes de estos dispositivos, ECMA), otro entrenado por esos mismos profesionales pero usando refuerzo positivo, y un tercero entrenado también con refuerzo positivo pero por profesionales especialistas en la educación en positivo (APDT), se encontró, como ya se ha mencionado, que el grupo entrenado con collares electrónicos, incluso si la duración del estudio fue corta, los métodos relativamente benignos y los entrenadores experimentados, mostraba elevación de sus marcadores de estrés, especialmente en un subgrupo de animales. Lo sorprendente fue que, aunque de forma menos marcada, también se notificaron signos de estrés en los perros que habían sido entrenados por los educadores de ECMA, pero con refuerzo positivo exclusivamente, lo que sugiere que una parte de los efectos se debería al estilo de entrenamiento (DEFRA AW1402a, 2013/ Cooper et al, 2014).

10.- La falacia sobre su mayor efectividad

Por último, muchas personas piensan que los collares eléctricos podrían ser la única opción cuando se trata de un problema serio, que ponga en peligro la vida del animal o la de otros. Así se da por cierto que son la única posibilidad con garantías de éxito en determinadas situaciones.

No hay datos que apoyen esta creencia. Hasta ahora, en los estudios en los que se compara (bien mediante encuestas al propietario, bien mediante trabajo de campo) el efecto de los collares eléctricos frente a los métodos basados en el refuerzo positivo, revelan que estos últimos, no sólo son igual de efectivos, sino que podrían ser más eficaces precisamente para los problemas relacionados con la llamada y con la conducta predatoria, los dos problemas de conducta para los cuales más se utilizan los collares electrónicos (Blackwell et al, 2012; DEFRA AW1402, 2013; DEFRA AW1402a, 2013/ Cooper et al, 2014; Arnott et al, 2014).

Bibliografía

-Arnott, E. R., Early, J. B., Wade, C. M., & McGreevy, P. D. (2014). Environmental Factors Associated with Success Rates of Australian Stock Herding Dogs. *PLoS one*, 9(8), e104457.

-Blackwell, E. J., & Casey, R. A. (2006). The use of shock collars and their impact on the welfare of dogs: A review of the current literature. Report to the RSPCA. http://www.bathcatsanddogshome.org.uk/uploads/documents/1312457824_ShockCollarReview2006.pdf

-Blackwell, E., Bolster, C., Richards, G., Loftus, B., & Casey, R. (2012). The use of electronic collars for training domestic dogs: estimated prevalence, reasons and risk factors for use, and owner perceived success as compared to other training methods. *BMC Veterinary Research*, 8:93

-Boe, E.E., Church, R.M. (1967). Permanent effects of punishment during extinction. *Journal of Comparative and Physiological Psychology* 63: 486-492

-Cooper JJ, Cracknell N, Hardiman J, Wright H, Mills D (2014) The Welfare Consequences and Efficacy of Training Pet Dogs with Remote Electronic Training Collars in Comparison to Reward Based Training. *PLoS ONE* 9(9): e102722. doi:10.1371/journal.pone.0102722

-DEFRA AW1402 (2013) Studies to assess the effect of pet training aids, specifically remote static pulse systems, on the welfare of domestic dogs. University of Lincoln / University of Bristol / Food and Environment Research Agency. Final report prepared by Prof. Jonathan Cooper, Dr. Hannah Wright, Prof. Daniel Mills (University of Lincoln); Dr. Rachel Casey, Dr. Emily Blackwell (University of Bristol); Katja van Driel (Food and Environment Research Agency); Dr. Jeff Lines (Silsoe Livestock System).

-DEFRA AW1402a (2013) Studies to assess the effect of pet training aids, specifically remote static pulse systems, on the welfare of domestic dogs; field study of dogs in training. Final report prepared by Prof. Jonathan Cooper, Dr. Nina Cracknell, Jessica Hardiman and Prof. Daniel Mills (University of Lincoln).

-Lines, J. A., van Driel, K., & Cooper, J. J. (2013). The characteristics of electronic training collars for dogs. *Veterinary Record*, 172(11).

-Mills, D., Soulsby, E., McBride, A., Lamb, D., Morton, D., Wesley, S., Deeming, C., Dixon, L., & Foster, D. (2012). The use of electric pulse training aids (EPTAs) in companion animals. Project Report. Companion Animal Welfare Council. <http://eprints.lincoln.ac.uk/14640/>

-Polsky R.H. (2000). Can aggression in dogs be elicited through the use of electronic pet containment systems. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 3: 345-357.

-Ryan, D. (2006). The Negative Impacts of Training Dogs Using an Electric Shock Collar. Excerpt of a presentation that was given to the Scottish Parliamentary Cross Party Group for Animal Welfare, at the Scottish Parliament on September 13, 2006. <http://blog.dogrelationsnewyorkcity.com/dog-training-related-news/negative-impacts-of-training-dogs-using-an-electric-shock-collar/>

-Schalke E, Stichnoth J, Jones-Baade R. (2005) Stress symptoms caused by the use of electric training collars on dogs (*Canis familiaris*) in everyday life situations. In: Current Issues and Research in Veterinary Behavioral Medicine. 5th International Veterinary Behavior Meeting. West Lafayette, Indiana: Purdue University Press:139-145.

-Schalke, E., Stichnoth, J., Ott, S., & Jones-Baade, R. (2007). Clinical signs caused by the use of electric training collars on dogs in everyday life situations. *Applied Animal Behaviour Science*, 105 (4),369-380

-Schilder, M., & van der Borg, J. (2004). Training dogs with help of the shock collar: short and long term behavioural effects *Applied Animal Behaviour Science*, 85 (3-4), 319-334

-Seligman, M.E.P. & Maier, S.F. (1967). Failure to escape traumatic shock. *Journal of Experimental Psychology*, 74, 1-9.



AGENDA CONGRESOS y cursos

Congresos

Joint East and West Central Europe ISAE Regional Meeting

4-6 Junio 2015, Tänikon, Suiza

www.applied-ethology.org/isae_meetings.html

Zoopsy "JAZ" workshops

9-12 Septiembre 2015, Porquerolles, Francia

<http://www.zoopsy.com/congres/congres.php?congres=Z>

Join Meeting European Brain and Behaviour Society & European Behavioural Pharmacology Society

12-14 Septiembre 2015, Verona, Italy

ESVCE Congress & ECAWBM/AWSEL Congress 2015

30 Septiembre al 3 Octubre, Bristol, UK

Congresos Overseas

Animal Behavior Society 52nd Annual Conference 2015

10-14 Junio 2015, Anchorage, Alaska

<http://www.animalbehaviorsociety.org/2015/>

ISAZ Congress 2015

7-9 Julio 2015, Saratoga Springs, New York

<http://www.isaz2015.com/>

34th International Ethological Conference "Behaviour 2015"

9-14 Agosto 2015, Tropical North Queensland, Australia

<http://www.behaviour2015.org/>

ISAE Congress 2015

14-17 Septiembre 2015, Sapporo, Japan

<http://www.jsaab.org/isae2015/index.html>

Cursos y Seminarios

Curso de especialización en modificación de la conducta

Facultad de Veterinaria de Barcelona (UAB)

Inicio 3 septiembre 2015

marta.amat@uab.es

Curso de Educador Canino y Etología

Modalidad online. Matriculación abierta todo el año.

www.etologiveterinaria.net

rosana@etologiveterinaria.net

Curso práctico de Etología Clínica para Veterinarios

Málaga, Septiembre 2015

www.etologiveterinaria.net

rosana@etologiveterinaria.net

Webinars

Tortoise hibernation - a behavioural perspective
17/08/2015

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

¿Situaciones difíciles?



ADOPCIÓN



VIAJES

CAMBIOS EN LA FAMILIA



Zylkène® Iluminando sus vidas.

Desde 2006, Zylkène® ha sido un valioso apoyo ayudando a muchas mascotas a adaptarse a nuevas situaciones y cambios en su entorno. Gracias a su molécula natural, ahora posee la respuesta para ayudar a las mascotas en sus altibajos.

Vétoquinol
Símbolo de pasión



ARTÍCULOS internacionales

Aprovechando las charlas del último congreso del grupo, en este boletín quería compartir algunos artículos que evidencian la relación entre los problemas de comportamiento y los problemas neurológicos.

Characteristics and phenomenology of epileptic partial seizures in dogs: similarities with human seizure semiology

Berendt M, Gredal H and Alving J. Epilepsy Research. 2004. 61: 167 – 173.

Este estudio tiene como objetivo caracterizar los síntomas mostrados por perros que tienen crisis epilépticas parciales, tanto si permanecen así como si se generalizan. Se incluyen 70 perros, y sus síntomas son comparados con los mostrados por personas que padecen el mismo problema. Se describen con relativo detalle los tipos de comportamientos que suelen aparecer en perros, lo que puede ayudar a diferenciarlos de otros problemas de conducta. Un artículo corto y sencillo, de gran utilidad práctica.

Behavioral changes in dogs associated with the development of idiopathic epilepsy

Shihab N, Bowen J and Volk HA. Epilepsy & Behavior. 2011. 21: 160 – 167.

Este estudio tiene como objetivo demostrar los cambios de comportamiento asociados a la epilepsia en perros y, de nuevo como el anterior, hacer una comparativa con lo que ocurre en medicina humana. De hecho, los perros han sido usados como modelo animal para el estudio de la epilepsia en humanos porque se sabe que los procesos son muy similares. Lo interesante de este artículo es que muestra que los perros con epilepsia (tanto generalizada como focal), al igual que ocurre en las personas, tienen mayor probabilidad de padecer problemas de comportamiento, especialmente asociados a reacciones de miedo y ansiedad. Como veréis no hace referencia a los cambios de comportamiento durante la fase de ictus únicamente, sino a que son perros que se muestran más miedosos y más agresivos en general (entre otros problemas).

Clinical signs of tumors affecting the rostral cerebrum in 43 dogs

Foster ES, Carrillo JM and Patnaik AK. Journal of veterinary internal medicine. 1988. 2(2): 71 – 74.

Este artículo es antiguo; sin embargo, es muy interesante porque evidencia que un gran número de perros que tienen un tumor cerebral rostral, pueden cambiar su comportamiento sin mostrar ningún otro síntoma y sin ningún cambio persistente en el examen neurológico. En otras palabras, evidencia que algunas afectaciones del sistema nervioso central pueden ser “silentes” al examen neurológico. Un artículo que, a buen seguro, será de vuestro agrado.

TOMÀS CAMPS

DVM, MSc, Acred. AVEPA medicina del comportamiento y Dipl. ECAWBM (BM). Fundació Hospital Clínic Veterinari de la Universitat Autònoma de Barcelona. Servicio de Nutrición y Bienestar Animal de la UAB.

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.



RITA CAMPOS

Licenciada en veterinaria por la Universidad de Santiago de Compostela (USC), y Máster en etología aplicada por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

Formación realizada en diversos centros nacionales e internacionales en educación canina y modificación de conducta.

LOCALIZACIÓN

Galicia

CONTACTO

móvil: 662456737

email: ritaetologia@gmail.com

PÁGINA WEB

www.ritaetologia.com

www.certusvet.com

Rita Etología nace en el 2011 con la vocación de dar asistencia y prestar servicios de Etología Clínica en la zona sur de Galicia, siendo pioneros en este área geográfica en la creación de un servicio exclusivo de etología clínica. Recientemente ha pasado a formar parte del Grupo de especialidades Certus, que ofrece diferentes especialidades veterinarias a los centros veterinarios gallegos.

Su fundadora, Rita Campos, encontró su vocación por la medicina del comportamiento antes de terminar su licenciatura, y ya en ese momento realizó una estancia en la Clínica Veterinaria Santa Cruz en Oleiros, junto a Javier Astorga. En 2007 realizó el Máster de Comportamiento de la UAB.

Tras unos años trabajando como etóloga y educadora canina en "Bon Gos", por fin se decide a dar el salto y vuelve a su tierra para abrir su propio servicio de etología clínica, Rita Etología, a través del cual presta diferentes servicios relacionados con el comportamiento en las provincias

de Pontevedra, Ourense y la ciudad de Santiago de Compostela.

SERVICIO DE REFERENCIA PARA OTRAS CLÍNICAS

El servicio de Rita Etología se realiza fundamentalmente en el domicilio de los propietarios; esto nos da la oportunidad de poder observar al paciente desde el primer día en su entorno, así como las relaciones que presenta con el resto de habitantes de su domicilio. A pesar de eso, Rita Etología ha nacido como un servicio de referencia para los colegas veterinarios, por lo que en ocasiones, las consultas pueden ser realizadas en el centro referente.

Además, gracias a la formación complementaria en adiestramiento y modificación de conducta, en Rita Etología se ofrece un seguimiento íntegro del paciente, controlando los progresos del tratamiento de una manera continua.

Se tiene muy en cuenta que, para ofrecer un buen servicio, es necesario que la for-



mación continuada sea una parte fundamental de su calendario.

SERVICIOS & ACTIVIDADES

Consulta de comportamiento

Rita Etología funciona, fundamentalmente, como servicio de referencia para las clínicas veterinarias en su zona de actuación, siendo éstas las que suelen referir los casos, aunque también llegan por otras vías. Realiza en el domicilio las consultas de comportamiento tanto de gatos como de perros, siendo las de estos últimos las más habituales.

Próximamente, y en colaboración con el **Centro para mascotas Kennels de Combarro (Pontevedra)**, que abrirá sus puertas en breve, se realizarán también en este centro parte de los servicios habituales y de otros que se ofrecerán como novedad, como clases de educación y modificación de conducta en grupo aprovechando sus instalaciones, así como talleres temáticos.

Clases para cachorros

Conscientes de la importancia de la prevención, trabajando para ello en las clases para cachorros poniendo en práctica lo aprendido en la Escuela de cachorros de la UCM, la clínica Etología Veterinaria y en

la SPCA de San Francisco, Rita Etología ofrece clases de cachorros en los centros veterinarios que quieran ofertar esta posibilidad a sus clientes.

Asesoramiento en la elección del animal de compañía y en la adaptación al hogar

Siendo conscientes de que es necesario, para una buena convivencia entre los animales y sus propietarios y otros animales, elegir bien y tener unas pautas adecuadas desde el principio, se ofrece este servicio añadido como parte de su oferta.

Ayuda a animales sin hogar

Se presta servicio de asesoramiento de manera gratuita a asociaciones protectoras, así como descuento en las consultas en casas de acogida y casos tratados desde las protectoras.

Se realizan también acogidas de perros y gatos, trabajando con ellos desde el primer momento para tratar de que lleguen de la mejor manera posible a su hogar definitivo y asesorando en su adaptación.

Formación para veterinarios y divulgación

En Rita Etología son conscientes de la enorme importancia que tiene la forma-

ción tanto de veterinarios - para que puedan detectar y saber cómo actuar ante algunos de los problemas de comportamiento más frecuentes - como de propietarios, para que estos puedan tener una relación saludable con su mascota. Por eso se organizan diferentes charlas y cursos con ese propósito.

Recientemente en Rita Etología se ha comenzado a colaborar con la empresa **Etapa Sacrata**, que realiza diversas actividades de turismo "dogfriendly" en las que en algunas opciones incluyen formación en cuanto al comportamiento del perro a nuestro cargo.

Se proporciona también formación en materia de bienestar animal en diversos ámbitos.

Terapia asistida con animales

Rita Etología forma parte del proyecto **PsiCoCan** que ofrece terapia y educación asistida con animales; actualmente mantiene una colaboración semanal con la asociación ADHAPO de Pontevedra, y está poniendo en marcha proyectos de lectura asistida con perros, y con distintos colectivos en riesgo de exclusión social.





GABRIELLA TAMI

Licenciada en Medicina Veterinaria y Doctora en Veterinaria por la Universidad de Perugia (Italia), Máster en Etología y Protección animal por la Universidad de Edimburgo (Escocia).



SERGIO TEJEDOR GIMENEZ

Educador canino reconocido por el INCANOP; docente en clases teóricas y prácticas del Máster de Etología Clínica de la UAB; asesor externo del zoológico de Barcelona en temas de entrenamiento veterinario y modificación de conducta.

¿PODEMOS REFORZAR EL MIEDO?

INTRODUCCIÓN

Muchos propietarios han recibido la recomendación de ignorar a su perro cuando está asustado ya que darle atención antes de que se haya calmado podría reforzar su miedo. Las atenciones de los propietarios son descritas como simples reforzadores¹⁻⁵ y en otros casos se especifica que refuerzan negativamente la conducta de miedo⁶. Además, en un perro levemente asustado estas atenciones podrían actuar de reforzador positivo y crear conductas de demanda de atención (pseudo-miedo)^{4,6}. Esta recomendación no suele ir acompañada de estudios sobre su eficacia y, en un estudio sobre perros con fobia a tormentas, las atenciones del propietario no han resultado potenciar los signos fisiológicos y conductuales de miedo⁶. De hecho hay quien considera esta recomendación un intento equivocado de actuar sobre el miedo⁷. Con estas premisas y considerando la dificultad de los propietarios en ignorar el malestar de su animal⁶ es lícito preguntarse si podemos reforzar el miedo y para eso hay que entender qué quiere decir reforzar y qué es el miedo.

REFORZAR

Es un concepto del condicionamiento operante que indica aumentar la frecuencia de emisión de una conducta por contingencia con un reforzador. Para que esto ocurra la conducta tiene que ser operante⁸ y para saber si una conducta es operante, hay que considerar la diferencia entre condicionamiento operante y clásico, ya que lo que permite clasificar una conducta es su manera de responder a estos aprendizajes.

El **condicionamiento operante (CO)** es un aprendizaje donde la probabilidad de emisión de una conducta varía en función de las consecuencias que tiene⁸ y que pueden ser: aparición de un estímulo apetitivo (refuerzo positivo), desaparición/prevención de un estímulo aversivo (refuerzo negativo), aparición de un estímulo aversivo (castigo positivo) o desaparición/prevención de un estímulo apetitivo (castigo negativo)⁹. Las conductas que responden al CO se llaman **operantes**, se basan en la contracción de músculos esqueléti-

cos y se perciben como voluntarias⁸. Su frecuencia de emisión depende de la presencia de estímulos discriminativos que el animal ha asociado a la consecuencia de su conducta y del hecho de que la conducta haya sido reforzada o castigada, es decir que su probabilidad haya aumentado o disminuido.

El **condicionamiento clásico (CC)** es un aprendizaje donde el individuo aprende la relación entre un estímulo neutro y otro que, de forma innata, desencadena respuestas automáticas (estímulo incondicionado, EI) hasta que el estímulo neutro se convierte en condicionado (EC) y desencadena una respuesta parecida a la emitida ante el EI. Las respuestas que responden al CC se llaman **reflejas o respondientes**, el animal las vive como involuntarias⁸, involucran glándulas, músculos lisos y en algunos casos esqueléticos, p.ej. salivación y reflejo de orientación, y su frecuencia de emisión depende de la frecuencia de los EI y EC que las desencadenan. Las emociones también responden al CC. Aunque se haya logrado condicionar algunas conductas reflejas, como la salivación, de forma operante¹⁰, el CO no se considera muy efectivo con estas conductas⁹.

A pesar de la simplificación, la diferencia entre conductas reflejas y operantes no siempre es clara, ni es fácil colocar a priori una conducta en una de estas categorías ya que el animal podría ejercer más o menos control voluntario sobre una misma conducta en función del estado emocional^{11,12}.

MIEDO

Es una emoción que ayuda al animal a protegerse de las amenazas a su supervivencia o bienestar. Es una respuesta involuntaria que responde al CC y que activa una serie de respuestas fisiológicas (p.ej. taquicardia, piloerección) y conductuales (p.ej. agacharse, vocalizar)^{6,14}. Entre estas respuestas, algunas son claramente reflejas, como las fisiológicas; otras, como temblar o ladrar, podrían escapar al control voluntario en caso de fuerte activación emocional y responder más fácilmente al CC que al CO¹². Incluso si se consiguien-

ra controlarlas de forma operante, sus características cambiarían y la conducta dejaría de expresar la emoción inicial^{12,13}. Además, el animal realiza conductas para escapar o evitar el estímulo peligroso: huir, inmovilizarse, defenderse^{14,15} y buscar contacto con una figura que actúa de base segura¹⁴, que en los perros puede ser su propietario¹⁶.

Estas conductas se consideran operantes, que se refuerzan negativamente por reducción del miedo¹⁷ o que se potencian por refuerzo positivo: en este caso los estímulos que aparecen cuando la conducta es efectiva se convierten en inhibidores condicionados del miedo y actúan de reforzadores positivos¹⁸.

Según otra teoría, son respuestas de defensa específicas de la especie¹⁹, una serie de comportamientos innatos que los animales están preparados para emitir en situaciones aversivas. En este sentido se asemejan a conductas reflejas y su selección en la situación aversiva depende del castigo de las respuestas inefectivas: la respuesta que tiene éxito persiste; si es inefectiva, el animal recurre a la segunda respuesta de defensa más probable.

¿Y SI SE PRESENTA UN ESTÍMULO APETITIVO A UN ANIMAL ASUSTADO?

Es muy improbable que se refuerce positivamente su conducta de miedo^{12,20}. Si esto ocurriera, desaparecerían los signos de activación autónoma y la conducta acabaría siendo un pseudo-miedo.

El estímulo apetitivo también podría actuar de distracción^{4,6} y ayudar a disminuir las conductas asociadas al miedo dependiendo de la intensidad de este y del estímulo apetitivo utilizado. Si además el estímulo agradable se añade de forma contingente con el atemorizante puede producirse un contracondicionamiento clásico (CCC), sobre todo si la exposición a la situación aversiva es gradual¹². Esto comporta que la conducta de miedo no se vuelve más frecuente, sino todo lo contrario, ya que cambiando el estado emocional del animal cambia su conducta¹². De hecho el CCC intenta cambiar la percepción de un estímulo aversivo remplazando una emoción con otra incompatible. En este sentido el estímulo agradable se administra sea cual sea la conducta del animal: se busca contingencia con el estímulo atemorizante y no con la conducta¹².

El CCC combinado con la desensibilización es la técnica de elección para modificar conductas involuntarias y voluntarias relacionadas con estados emocionales negativos¹². El efecto del CCC se atribuye a la inhibición recíproca entre emociones opuestas²¹: el animal no puede a la vez estar relajado y ansioso. Así que para inhibir el miedo se puede usar comida, juguetes, sonidos asociados a actividades placenteras o emociones positivas^{4,12} y el contacto físico^{20,22}; sin embargo, hay que tener en cuenta que:

1. Cada animal responde de forma diferente ante estos estímulos; por ejemplo, las caricias poseen un efecto relajante²³⁻²⁶ que depende de la exposición previa a las personas²⁵ y de la percepción de la interacción física como algo placentero²³.
2. Los estímulos apetitivos no tienen la misma eficacia en provocar emociones opuestas al miedo: el juego parece más efectivo que la comida¹².
3. En situaciones de intensa activación emocional, la sensibilidad hacia algunos estímulos, como la comida, podría disminuir.
4. Algunos estímulos aparentemente agradables pueden haberse convertido en aversivos condicionados: es el caso de gestos o palabras que el propietario sólo utiliza cuando el animal está expuesto a un estímulo desagradable.
5. Aspectos de la comunicación paraverbal del propietario podrían expresar su ansiedad; tanto, que para dirigirse a un perro asustado se aconseja utilizar tonos alegres y evitar tonos lentos y calmantes y expresiones repetitivas y con ritmo rápido²⁰. Los perros discriminan nuestras expresiones²⁷ y tonos de voz²⁸: detectar el miedo en la persona puede alertar al perro, igual que puede ocurrir si un perro detecta signos de miedo en otro². Algo parecido ocurre cuando una madre intenta calmar al niño, pero si su expresión facial y tono de voz revelan ansiedad, el miedo del niño aumenta²⁹.

¿IGNORAR O NO?

A pesar de que el miedo no aumenta por añadir estímulos agradables, sigue sin haber respuestas fáciles a esta pregunta. La dificultad radica en la complejidad de la comunicación entre perro y persona, en posibles señales de miedo condicionado

relacionadas con la conducta del propietario, en las diferencias individuales en la percepción de estímulos apetitivos y aversivos, en la estrategia de evitación del perro y en el hecho de que se considere oportuno que el propietario sea parte de dicha estrategia.

Con respecto a este último punto, hay que tener en cuenta que en algunos casos, el hecho de que el perro no busque el apoyo del propietario puede crear situaciones peligrosas; p.ej. si un perro asustado y suelto huye alejándose del propietario y cruzando una carretera. Sin embargo, en general se prefiere potenciar estrategias de gestión del miedo que no se centren en el propietario, ya que la situación atemorizante podría aparecer cuando el perro está separado de su figura de seguridad y, si el animal fuera demasiado dependiente, al estar solo su capacidad de gestión del miedo podría verse afectada^{6,14}. De aquí la recomendación de algunos autores de dar apoyo al perro simplemente estando presentes, pero sin tranquilizarlo de manera activa¹⁴.

Sin embargo, el rol del propietario en la gestión del miedo debería ser objeto de estudio ya que muchas preguntas siguen sin respuesta. Por ejemplo, ¿qué ocurre si un perro busca apoyo y la persona se lo niega y/o se aparta? En psicología el hecho de que la figura de seguridad ignore las necesidades de un niño puede tener consecuencias tanto sobre el apego a la figura de seguridad como sobre la emotividad del niño³⁰. Los perros tienen patrones de apego a sus propietarios parecidos a los de los niños hacia sus madres³¹, así que no responder apropiadamente a su malestar podría tener efectos que van más allá de la adopción de una estrategia de evitación más efectiva.

También se debería analizar el efecto de diferentes tipos de atenciones (mirar, acariciar, hablar, jugar, etc.) sobre el estado emocional de un perro asustado ya que, por ejemplo, las maneras en la que un propietario saluda al perro después de una separación afectan de manera diferente a los niveles de oxitocina y cortisol del perro³².

CONCLUSIONES

- La expresión “reforzar el miedo” favorece el malentendido de que las emociones se puedan condicionar como si fueran voluntarias.

- Las conductas voluntarias activadas por miedo responden al condicionamiento operante; sin embargo, parecen estar preparadas para reforzarse de forma negativa.
- Presentar un estímulo apetitivo a un animal asustado puede cambiar su percepción del estímulo atemorizante.
- En los problemas de miedo, protocolo de actuación y rol del propietario se deberían establecer caso por caso.
- El efecto de las atenciones hacia un perro asustado está poco estudiado. Dada la incidencia de los problemas de miedo, el impacto sobre el bienestar animal y la relación entre miedo y agresividad, se deberían realizar más estudios para aclarar cuál debería ser el rol del propietario en la gestión del miedo.

Bibliografía

1. Overall KL 2002. Noise phobias in dogs. En: Horwitz D, Mills D, Heath S (eds) BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine, 164-172
2. Lindsay SR 2005. Handbook of Applied Dog Behavior and Training, Vol. 3. Wiley-Blackwell
3. Horwitz DF, Neilson JC 2007. Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult Clinical Companion. Canine & Feline Behavior. Blackwell Publishing
4. Levine E 2009. Sound sensitivities. En: Horowitz DF, Mills DS (eds). BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine, 159-168
5. Palestini C 2009. Situational Sensitivities. En: Horowitz DF, Mills DS (eds). BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine, 169- 181
6. Mills D, Braem Dube M, Zulch H 2013. Stress and pheromonotherapy in small animal clinical behaviour. Wiley-Blackwell
7. Case LP 2010. Canine and feline behavior and training. Delmar
8. Pear JJ 2001. The science of learning. Psychology Press
9. Domjan M 2003. The principles of learning and behavior, 5th edition. Wadsworth/Thompson
10. Engel BT 1993. Autonomic behavior. Exp Gerontol 28, 499-502
11. Pear JJ, Eldridge GD 1984. The operant-respondent distinction: future directions. J Exp Anal Behav 42, 453-467
12. Wright JC, Reid PJ, Rozier Z 2005. Treatment of emotional distress and disorders – Non pharmacologic methods. En: McMillan FD (Ed) Mental health and well-being in animals. Blackwell Publishing Ltd, 145-157
13. Salzinger K, Waller MB 1962. The operant control of vocalization in the dog. J Exp Anal Behav 5, 383-389
14. Appleby D, Puijmakers J 2004 Ansia, paura e fobia. Edizioni ALTEA
15. King T et al 2003. Fear of novel and startling stimuli in domestic dogs. Appl Anim Behav Sci 82, 45-64
16. Gácsi M et al 2013. Human Analogue Safe Haven Effect of the Owner: Behavioural and Heart Rate Response to Stressful Social Stimuli in Dogs. PLoS ONE 8(3): e58475
17. Mowrer OH 1960. Learning theory and behavior. Wiley
18. Lindsay SR. 2000. Handbook of Applied Dog Behavior and Training, Vol. 1. Wiley-Blackwell
19. Bolles RC 1970. Species-specific defense reactions and avoidance learning. Psych Rev 77, 32-48
20. Yin S 2009. Low Stress Handling, Restraint and Behavior Modification of Dogs and Cats. Cattle Dog Publishing
21. Wolpe J 1958. Psychotherapy by reciprocal inhibition. Stanford University Press
22. Silvani P 2009. Reinforcing Fear: Why the Debate? The APDT Chronicle of the Dog
23. Kostarczyk E, Fonberg E 1982. Heart rate mechanisms in instrumental conditioning reinforced by petting in dogs. Physiol Behav 28, 27-304
24. Wenzel B 1959. Tactile stimulation as reinforcement for cats and its relation to early feeding experience. Psychol Rep 5, 297-300
25. Anderson S, Gantt WH 1966. The effect of person on cardiac and motor responsivity to shock in dogs. Cond Reflex 1, 181-189
26. Lynch JJ, McCarthy JF 1969. Social responding in dogs: hearth rate changes to a person. Psychophysiology 5, 389-393
27. Corsin AM, et al 2015. Dogs Can Discriminate Emotional Expressions of Human Faces. Curr Biol 25, 601-605
28. McConnell PB 1990. Acoustic structure and receiver response in domestic dogs, *Canis familiaris*. Anim Behav 39, 897-904
29. McMurtry CM, Chambers CT, McGrath PJ, Asp E 2010. When “don't worry” communicates fear: Children's perceptions of parental reassurance and distraction during a painful medical procedure. Pain 150, 52-8
30. Punamäki RL 2006. Resiliency in conditions of war and military violence: preconditions and development processes. En: Garralda E, Flament M (eds). Jason Aronson
31. Topál J, Miklósi A, Csányi V, Dóka A 1998. Attachment behavior in dogs (*Canis familiaris*): a new application of Ainsworth's (1969) Strange Situation Test. J Comp Psychol 112, 219-29
32. Rehn T et al 2014. Dogs' endocrine and behavioural responses at reunion are affected by how the human initiates contact. Physiol Behav 124, 45-53

Que los cambios no apaguen su alegría

Zylkène®



Quedarse solo



Nuevas mascotas



Cambios en el hogar



Cambios en la familia



Zylkène® Iluminando sus vidas.

Desde 2006, Zylkène® ha sido un valioso apoyo ayudando a muchas mascotas a **adaptarse a nuevas situaciones y cambios en su entorno**. Gracias a su **molécula natural**, ahora posee la respuesta para ayudar a los perros en sus altibajos.

Vétoquinol
Símbolo de Pasión