



Facultad de Ciencias Veterinarias

-UNCPBA-

**Comportamiento estereotipado:
Neurosis del rabo en caninos
(*Canis familiaris*)**

**Borgato María Florencia; Romero Agustín Alberto;
Romero Fernando Carlos; Benavente Micaela Andrea.**

Octubre, 2017

Tandil

Comportamiento estereotipado: Neurosis del rabo en caninos (*Canis familiaris*)

Tesina de la Orientación Sanidad Animal, presentada como parte de los requisitos para optar al grado de Veterinario del estudiante: Borgato, María Florencia.

Tutor: MV. Romero, Agustín Alberto; MV. Romero, Fernando Carlos.

Director: MV. Benavente, Micaela Andrea.

Evaluable: Dr. Ghezzi, Marcelo Daniel.

RESUMEN

Las estereotipias o conductas compulsivas son comportamientos anormales caracterizados por acciones repetitivas y persistentes, sin ningún propósito aparente, que interfieren con el comportamiento normal del animal. Éstos derivan de pautas de conducta habituales, pero se los considera excesivos en duración, frecuencia e intensidad. Las más frecuentes en los perros son la persecución y mutilación de la cola, el andar en círculos, la dermatitis acral por lamido, los ladridos constantes, y la persecución de sombras, moscas, etc. La etiología puede incluir causas orgánicas (factores genéticos, alteraciones neuroquímicas primarias, alteraciones neurodermatológicas, entre otras) y no orgánicas (experiencias inapropiadas en la vida temprana, hipoestimulación ambiental, llamado de atención, diestrés, ansiedad). La persecución del rabo es el comportamiento en el que un animal gira sobre sí mismo para tratar de atrapar su propia cola. Afecta a animales de cualquier edad, sexo o raza, teniendo mayor prevalencia en el Bull terrier inglés, Staffordshire Bull terrier, Pastor alemán y Boyero australiano. La edad de inicio coincide con la madurez social (18-24 meses). En principio, se deben realizar la reseña y anamnesis detallada, descartar otros problemas (ej. neurológicos, hormonales o dermatológicos) y confirmar el desorden conductual mediante la evaluación física y neurológica completa, realizando los estudios complementarios que se requieran. El tratamiento se basa en establecer modificaciones conductuales, ambientales y el uso de drogas cuando sea necesario y de acuerdo al diagnóstico etiológico. Los propietarios deben evitar los refuerzos no intencionales de la conducta no deseada, como el castigo al momento de la manifestación de la misma. El presente trabajo tiene por objetivo destacar la importancia de la consulta veterinaria temprana para arribar al diagnóstico certero y comenzar con el tratamiento adecuado inmediatamente, y no sólo suprimir la conducta, ya que la realización de la estereotipia puede ayudar al individuo a hacer frente a su entorno.

Palabras clave: Estereotipias. Persecución del rabo. Etología. Anamnesis.

ÍNDICE

.....	Pág.
Resumen.....	III
Palabras claves.....	III
INTRODUCCION.....	1
Argumentos antropocentristas.....	1
Argumentos etológicos.....	3
Explicación motivación y estrés perjudicial o diestrés.....	10
Conductas compulsivas más frecuentemente observadas en los caninos.....	12
Etiopatogenia.....	13
Neurosis del rabo.....	16
Objetivos generales.....	23
Objetivos específicos.....	23
DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO.....	24
DISCUSION.....	30
CONCLUSION.....	32
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	34

INTRODUCCION

Las estereotipias o conductas compulsivas son comportamientos anormales, caracterizados por acciones repetitivas y persistentes, relativamente invariables, sin propósito aparente. Los comportamientos compulsivos provienen de comportamientos innatos que se desplazaron y se volvieron autónomos, persistiendo como secuencias motoras fijas. El animal desarrolla el mismo comportamiento una y otra vez sin que éste vaya encaminado a conseguir algún fin concreto, aunque parecen tener un objetivo, pero están fuera de contexto e interfieren con el comportamiento normal. Por lo general, estos comportamientos patológicos derivan de pautas de conducta habituales (acicalamiento, locomoción, vocalización y alimentación), pero se los considera excesivos en duración, frecuencia e intensidad (Heiblum, 2010).

Sin embargo, los repertorios de comportamientos normales de los animales incluyen muchos patrones de acción repetitivos, como caminar y respirar, que no deben ser considerados como estereotipias, ya que en estos casos el bienestar del animal no se ve comprometido, por lo que es necesario incluir en la definición de las mismas alguna referencia a la aparente ausencia de función (Dodman y Shuster, 1999).

Argumentos antropocéntricos

Las conductas repetitivas en los perros comparten similitudes con los desórdenes compulsivos de las personas, como el lavado excesivo de las manos o tirarse del pelo. En general, los psiquiatras las atribuyen a un esfuerzo por prevenir o disminuir la ansiedad o el estrés. Las mismas se acompañan de una obsesión con ideas, pensamientos, impulsos o imágenes que causan ansiedad o angustia, y la compulsión parece aliviarlas. En conjunto, estos desórdenes reciben el nombre de trastorno obsesivo - compulsivo (TOC). Aunque los desórdenes de conducta de los perros comparten la compulsividad aparente de los TOC en seres humanos, en cuanto a la ritualización y a realizar repetidamente un acto idéntico, esta denominación implica un informe verbal de la obsesión del paciente con ideas, pensamientos, impulsos o imágenes, hecho que no se puede demostrar en los perros. De esta manera, el modelo humano

de TOC, con énfasis en la obsesión mental, no parece que pueda aplicarse en los caninos (Hart *et al.*, 2008). Por lo mencionado anteriormente, en los animales resulta más apropiado hablar de desorden compulsivo (DC) (Luescher, 2000).

Como hemos visto con la definición presentada anteriormente, un DC predice que el comportamiento compulsivo se muestra primero en una situación específica de conflicto que puede prolongarse y/o repetirse. La misma puede generalizarse a otros contextos en los que el animal presenta un elevado grado de excitación. Esto puede hacer que haya casos en los que el animal presenta el comportamiento compulsivo constantemente excepto cuando come, bebe o duerme y puede, en casos muy extremos, interferir con las conductas de supervivencia. Los signos de presentación de DC varían entre individuos. El por qué aparecen DC en los animales está relacionado con la estrategia de copia que un animal específico utiliza durante la excitación o la anticipación. En algunos, si el resultado final de un estímulo de estas características es menos gratificante, o no sucede, entonces se convertirá en una frustración. Cada vez que un animal está en una situación de frustración o conflicto motivacional, es normal que exhiba una conducta de conflicto, pero este comportamiento sólo se muestra en dichas situaciones. En cambio, en los DC se muestra el comportamiento de conflicto en situaciones en las que no hay estímulo exterior que lo induzca. El DC se inicia cuando el animal descubre que la repetición de un comportamiento produce una reducción en la excitación y la frustración. Puede corresponder a un desplazamiento o comportamiento autoapaciguante o de huida, que surge de la conducta específica de la especie o raza, o un comportamiento que se ha aprendido a través de refuerzo intermitente anterior (ej. por los propietarios). Una vez ritualizado, el comportamiento compulsivo se convierte en un potente sistema de autorrecompensa para el animal, ayudándolo a hacer frente a su entorno adverso (Pereira, 2015).

Argumentos etológicos

La etología (del griego *ethos*, costumbre y *logos*, razonamiento, estudio, ciencia), es el estudio biológico de la conducta (Lorenz, 1976). Otra definición, más actual, es el estudio científico del comportamiento de los seres vivos (Carranza, 1994).

El comportamiento es la secuencia compleja de actividades motoras que permiten a los animales interactuar con el medio, incluidos otros animales de su propia especie o de otras (ej. comportamiento: locomoción, alimentación, reproducción). Los caracteres del comportamiento de un animal surgen como resultado de una interacción entre el programa genético y el medio ambiente (Eolias, 1992).

La conducta animal es considerada un cambio en la actividad de un organismo en respuesta a un estímulo, una señal externa o interna, o una combinación de señales (ej. un perro puede comenzar a salivar en respuesta a ver la comida) (Eolias, 1992).

Un patrón de conducta es un segmento organizado de conducta teniendo una función especial. Su naturaleza es determinada principalmente por la herencia, pero este puede ser modificado por entrenamiento y aprendizaje. Están relacionados a la anatomía fundamental y a los procesos de vida del animal y así son extremadamente estables bajo condiciones de domesticación y aún de intensa selección (Petryna y Bavera, 2002). Cada patrón de comportamiento tiene una función definida adaptativa especial, la cual puede ser generalmente asociada a una de las nueve funciones generales (Scott, 1958). Un grupo de patrones de comportamiento con una función general común comprende un sistema comportamental. La organización del sistema comportamental difiere de especie en especie, siendo desarrollada bien o pobremente, y las similitudes son estrechas entre especies taxonómicamente relacionadas (Petryna y Bavera, 2002).

Prescindiendo de la especie humana, en los animales que presentan una conducta más elaborada pueden distinguirse los siguientes sistemas comportamentales: Ingestivo, que incluye todas las acciones relacionadas con la persecución y captura de las presas, con la prensión del alimento y con su ingestión; De búsqueda de ambiente favorable, en el que se incluyen las acciones relacionadas con el territorialismo, la nidificación, la búsqueda de

refugio, la huida de los lugares en que las condiciones ambientales son adversas, etc.; Agonístico, que incluye las luchas, amenazas, acciones defensivas, etc., realizadas frente a animales de la misma especie (cuando se trata de luchas con individuos de otras especies, no siempre es fácil atribuir las a un sistema agonístico o ingestivo); Sexual, que incluye todas las actividades relacionadas con la reproducción; Parental, en el cual se incluyen las acciones encaminadas a suministrar cuidados a las crías; Solicitativo, el inverso del anterior, puesto en práctica por las crías y encaminado a obtener cuidados de los padres; Eliminativo, relacionado con las actividades de expulsión de los residuos alimenticios o de otro tipo, de las heces, con la limpieza del refugio, etc.; Imitativo, que suele constituir un importante factor de cohesión social en muchas especies, y por último el exploratorio (Eolias, 1992).

Uno de los primeros modelos etológicos fue la teoría de la evolución por la selección natural de Darwin, la que afirma que los animales con características favorables para la supervivencia y reproducción dejarán sus rasgos en las siguientes generaciones (Darwin, 1994).

En el año 1973, Karl von Frisch, Konrad Lorenz y Niko Tinbergen reciben conjuntamente el Premio Nobel de Medicina y Fisiología. Con este hecho se inicia formalmente el desarrollo de la nueva ciencia que estudia el comportamiento de los seres vivos, llamada Etología. Estos investigadores descubren la manera de identificar y jerarquizar los patrones de comportamiento de animales en condiciones naturales, resaltando especialmente las funciones y la evolución histórica de los mismos (Martín, 2016).

Es importante recalcar el papel protagónico de Konrad Lorentz (1903-1989) médico y naturista austriaco quien describió las bases de la ciencia conocida como etología. Se le considera el fundador de esta ciencia nacida de la zoología, disciplina que trata el estudio comparado del comportamiento animal y sus determinantes innatos y adquiridos, donde el animal se adapta a su ambiente a través de 2 vías: el instinto y el aprendizaje (Eolias, 1992).

Lorenz (1965), en particular, expone su tesis central afirmando que los distintos factores que constituyen el comportamiento no son fenómenos transitorios, como frecuentemente se creía en el pasado; se trata de entes perfectamente

definidos y medibles que pueden ser descriptos como se detalla anatómicamente cualquier órgano del cuerpo. Hasta entonces, los estudios realizados sobre esta temática ponían el acento en el rol del aprendizaje y de las hormonas en la modificación del comportamiento; Lorenz desplaza la atención de los zoólogos hacia los ejes fundamentales del comportamiento. Establece como las líneas evolutivas pueden ser dilucidadas a partir de rasgos etológicos e identifica componentes innatos, útiles para el estudio de la evolución, mediante el análisis del fenómeno de adquisición de hábitos durante el cual los animales jóvenes prestan atención a determinados individuos u objetos durante un breve período crítico de su desarrollo (Eisner y Wilson, 1982).

Lorenz propone la hipótesis de que muchas tendencias animales y humanas se basan en pautas genéticas latentes que son desencadenadas por sucesos o estímulos del ambiente. Realiza esfuerzos por identificar lo que llamó “patrones de acción fijos” (PAFs), llamados actualmente patrones de acción modal, que en su opinión estaban genéticamente determinados y se manifestaban a través de la influencia del medio a una especie animal particular. Expresa que esos patrones son tan importantes para su supervivencia como sus características anatómicas y fisiológicas y que todos estos aspectos tienen un desarrollo evolutivo similar. Descubre que los estímulos visuales y auditivos de los progenitores de un animal, son mecanismos para inducir a este a seguirles, pero que cualquier objeto u organismo (incluido el ser humano), puede producir la misma respuesta empleando los mismos estímulos: llama a este fenómeno, “impronta” (imprinting). Este es un proceso de aprendizaje especialmente rápido y relativamente irreversible que ocurre usualmente dentro de horas o a los pocos días después del nacimiento de aves y herbívoros, e incluye como concepto básico, el aprendizaje que hace cada animal acerca de quién es su madre y a que especie pertenece; obviamente este conocimiento induce de allí en más, la adopción de toda una serie de comportamientos propios de la especie (Martín, 2016).

La forma más simple de conducta animal es lo que se denomina una respuesta estereotipada, ésta puede ser definida como una reacción conductual no aprendida de un organismo frente a algún estímulo ambiental. Las respuestas estereotipadas incluyen actividades y movimientos reflejos (*Los reflejos son*

pautas de acción uniformes de base genética. Son involuntarios y se realizan en un tiempo muy breve ante un estímulo, que provoca una respuesta motora o glandular), de una parte concreta del organismo o del organismo entero, tales como kinesias, tropismos y taxias. Una forma más elaborada de respuesta estereotipada surge con la conducta instintiva. Los instintos son conductas adaptativas que se construyen por procesos complejos de desarrollo a partir de instrucciones genéticas. La conducta instintiva se refiere a una conducta no aprendida, compleja, que no es la simple respuesta a un estímulo, sino más bien una secuencia predecible de comportamientos que se puede detectar en la mayor parte de los individuos, o en al menos uno de los sexos de una especie. El control cerebral de la conducta se consigue por medio de los denominados PAFs. Son respuestas motoras bastante estereotipadas que configuran el llamado comportamiento instintivo o innato, como por ejemplo la respuesta de huida en muchas especies animales o los movimientos necesarios para caminar en la nuestra (Castro Nogueira, 2010).

Un eslabón más en el incremento de la complejidad surgió con el desarrollo de las emociones, esto es, de respuestas complejas y estereotipadas, tanto químicas como neurológicas, cuya función consiste en, por una parte, desencadenar una reacción específica del organismo ante la situación inductora y, por otra, regular su estado interno para que pueda llevar a cabo dicha reacción. Las emociones actúan como desencadenantes de PAFs que a su vez pueden activar otros patrones de conducta específicos. La presencia de PAFs facilita la acción del cerebro, ya que en muchos casos su actividad se limita a escoger, ayudado por las emociones y la memoria, las PAFs que se han de poner en juego en un momento dado, por ejemplo, luchar o escapar. Además, las pautas de acción pueden ser en parte modificadas y perfeccionadas por la experiencia (Castro Nogueira, 2010).

La capacidad para desarrollar conductas no aprendidas posee una base genética de manera similar a la que tienen las estructuras anatómicas y fisiológicas. La conducta no aprendida es, por tanto, en gran medida heredable. En los mamíferos está asociada a la parte filogenéticamente más primitiva del cerebro, los restos de lo que el neurobiólogo P. MacLean denominó nuestro ancestral cerebro reptiliano: el complejo R. Esta estructura está representada por un grupo de ganglios de considerable tamaño que están involucrados en la

manifestación de conductas tales como el establecimiento y la defensa del territorio, la formación de jerarquías sociales, las actividades cotidianas rutinarias, el cortejo y la crianza de la prole (MacLean, 1978).

El aprendizaje es una extensión de la conducta no aprendida y difícilmente puede ser separada de ella. En general, carece de sentido intentar precisar qué parte de una conducta aprendida puede ser atribuida a los genes, al ambiente o a la interacción entre ambos (Cosmides y Tooby, 1992). Los animales con capacidad de aprender tienen en sus cerebros lo que Konrad Lorenz denominó mecanismos innatos de enseñanza que facilitan que los individuos de una especie sólo puedan aprender con destreza una parte de todos los posibles acontecimientos susceptibles de aprendizaje (Lorenz, 1965).

Lorenz (1939) y Tinbergen (1948) descubren ciertos comportamientos repetitivos bajo determinadas condiciones o estímulos, que algunas aves como los gansos, desarrollaban. Si una gansa clueca veía un huevo fuera de su nido, desencadenaba un programa instintivo de determinados movimientos y acciones para recuperarlo; ese comportamiento se expresaba de manera mecánica y estos investigadores los llamaron “patrones fijos de acción o de conducta”. Fentress en 1973, comprobó que los mamíferos también tienen patrones fijos de acción (Martín, 2016).

El modelo del Mecanismo Desencadenante Innato (Lorenz, 1937, 1950) supone que determinados estímulos-signos externos desencadenan PAFs. La especificidad con que un estímulo-signo concreto desencadena un PAF se interpretaba como resultado de mecanismos nerviosos en relación con la respuesta concreta, mecanismos que detectarían la presencia de un estímulo configuracional determinado y activarían la respuesta apropiada. A estos mecanismos se les denominó Mecanismos Desencadenantes Innatos (Carranza, 1994).

El modelo de energía de acción específica supone que los PAFs se asocian en el tiempo en grupos a un más alto nivel, siendo cada uno de esos grupos activado por un factor interno concreto en el sistema nervioso central, factor que representaría la acumulación de energía de acción específica para el grupo de pautas fijas de conducta que dependiera de ese factor (Carranza, 1994).

Las analogías que más influyeron en la difusión de este concepto fueron el

Modelo Psicohidráulico de Lorenz (1950) y el Modelo Jerárquico de Tinbergen (1951). Según el primero de estos modelos, tras la realización de una cierta agrupación de pautas fijas de conducta, y de la descarga de la energía a su servicio, ésta comenzaría a acumularse de nuevo como las gotas de agua lo hacen en un depósito. Como resultado de la presión del agua acumulada (la energía de acción específica sin liberarse) sobre una válvula de salida, y del peso que actuara abriendo la misma (los estímulos-signo específicos que desencadenan la ejecución de aquella agrupación concreta de actos), esta finalmente cedería, liberando el agua hacia otro depósito (la agrupación de actos) con orificios a diferentes niveles (las pautas fijas de acción o elementos del grupo de actos) (Carranza, 1994).

Por el contrario, si durante mucho tiempo no se realiza una pauta de acción (por la ausencia del estímulo, por ej.) el animal produce la pauta “en vacío”, es decir con un estímulo muy diferente del original o en ausencia de éste. De este modo, configura la hipótesis de que existe una cantidad que se acumula hasta un límite que, de franquearse, produce el comportamiento en cuestión. Este factor cuantitativo fue denominado “energía específica de acción”. Específica porque, tras la no realización de una determinada pauta de acción, lo que aumenta es la energía de esa pauta y no de otra. Por lo tanto, la probabilidad de ocurrencia de una pauta de acción específica varía en función directa al tiempo de su última realización (a mayor tiempo sin realizarse mayor posibilidad de aparición) (Lewontin, 2000).

El Modelo Jerárquico de Tinbergen propone la existencia de centros instintivos organizados según complejidad jerarquizada. Por ejemplo, en el tan estudiado pez espinoso existiría un centro del instinto reproductivo, compuesto a su vez de varios instintos de nivel de complejidad inferior. Cada uno de los centros subordinados, por ejemplo, el centro de la territorialidad, se compondría a su vez de centros instintivos más simples: el centro de la nidificación, el agresivo, el de cortejo, etc. Según este modelo, existirían bloqueos, impedimentos al flujo descendente de la energía de acción específica entre los centros. Mediante la acción de los estímulos adecuados, se eliminarían los correspondientes bloqueos, activándose el mecanismo desencadenante innato correspondiente al estímulo y, fluyendo la energía, liberaría la realización de los actos (Carranza, 1994).

De acuerdo con las ideas de N. Tinbergen, las pautas organizadas jerárquicamente requieren la presencia de varios estímulos encadenados, cada uno de los cuales actúa como llave para desencadenar la siguiente fase del comportamiento. Estas pautas jerárquicas pueden tener curiosas consecuencias. Dependiendo del contexto (es decir, del conjunto de estímulos y su secuencia temporal), un estímulo podría activar diferentes patrones motores, y viceversa. Esto puede permitir explicar las llamadas actividades de desplazamiento (*actividades motoras que ayudan a liberar la necesidad de invertir energía en movimiento, cuando las pautas requeridas por dos estímulos diferentes son contradictorias*). Por ejemplo, se le suministra comida a una paloma; "algo" le indica: "acércate, come", mientras otro "algo" le susurra a su cerebro: "huye, esta situación es sospechosa". La consecuencia del conflicto es que la paloma se mantiene a una distancia intermedia y se atusa las plumas (*actividad de desplazamiento*). Esto podría explicar la aparición de DC (Martín, 2016).

Tinbergen propone definir a la Etología como el estudio biológico del comportamiento, una fórmula que involucra tanto el fenómeno observable como el método de estudio. Tinbergen expresa que los objetivos de la Etología son describir el comportamiento de los animales (descomponiéndolo en elementos relativamente sencillos de conducta) y explicar la conducta (para cada uno de dichos elementos). Establece que para llevar a cabo el estudio de una especie en términos etológicos, se requiere partir de las categorías de la Etología, que son la Evolución (filogenia), el Desarrollo (ontogenia), las Causas (proximales y distales) y la Función. La descripción del comportamiento de cada especie, tiene como objetivo la obtención del "Etograma", es decir, el inventario de sus pautas de conducta (Martín, 2016).

La Etología es también una subdisciplina de la Psicobiología, que aborda el estudio de la conducta espontánea de los animales en su medio natural. Considera que la conducta es un conjunto de rasgos fenotípicos que están influenciados por factores genéticos y son fruto de la selección natural. A la Etología le preocupa especialmente comprender hasta qué punto la conducta es un mecanismo de adaptación, para lo cual trata de establecer en qué medida esta influye, por ejemplo, sobre el éxito reproductivo de una especie. En otras palabras, la Etología pretende describir la conducta natural, como se

produce (sus causas), que función adaptativa cumple (para qué) y su filogenia o evolución (porqué) (Martín, 2016).

Explicación de la motivación y el estrés perjudicial o diestrés

El bienestar de un animal es su estado en relación a sus intentos para afrontar su ambiente. Este estado incluye varias respuestas fisiológicas, conductuales, así como su salud. Que tan difícil le sea al individuo tratar de afrontar su medio, y el grado de cualquier falla para afrontarlo son componentes del bienestar. Por lo tanto, la condición del bienestar se puede considerar como muy pobre a muy buena y por lo tanto, puede medirse con métodos científicos (Broom y Johnson, 1993). Dentro de los indicadores de bienestar animal se encuentran: la variedad de comportamientos normales presentes o suprimidos, grado de conductas anormales (o de aversión), inmunosupresión, prevalencia de enfermedades, lesiones, falta de ganancia de peso e indicadores fisiológicos como el cortisol. La motivación se ha definido como un proceso dentro del cerebro que controla que comportamientos y cambios fisiológicos se presentan y cuando se presentan, o bien la tendencia a realizar un comportamiento (Galindo y Orihuela, 2004). La motivación es una variable que puede variar de acuerdo al tiempo y las circunstancias. La motivación para socializar, comer, explorar o acicalarse, podrá variar de acuerdo a las necesidades biológicas de los animales y la importancia que para ese animal tiene esa conducta en ese momento. En este sentido, Dawkins (1990), haciendo una analogía con la terminología de la Economía, señala que así como hay productos con demanda inelástica y elástica de acuerdo a la tasa diferencial entre consumo y precio de un producto, así también se pueden clasificar comportamientos con una demanda elástica o inelástica. En el primero de los casos, si el esfuerzo para manifestar un comportamiento tiene un costo biológico demasiado elevado y lo mejor es no expresarlo, ese comportamiento se puede sacrificar (elástico), por el contrario, habrá ocasiones en que independientemente del esfuerzo requerido el comportamiento debe expresarse porque constituye una necesidad biológica (inelástico). Por esta razón el concepto de motivación es de particular importancia cuando hablamos de bienestar animal. En el momento en que por cambios en el ambiente los animales no pueden expresar comportamientos con

demanda inelástica se producirá una reducción en el nivel de bienestar animal, que se relaciona con cambios fisiológicos y de comportamiento, como el aumento en la agresividad, estereotipias, conductas redirigidas e inactividad, entre otras (Galindo y Orihuela, 2004). Tomando en cuenta las necesidades biológicas de los animales en cuanto a comportamientos naturales, nos damos cuenta que existen algunos de los mismos que sobrevienen de los animales desde sus ancestros y que no son fáciles de cambiar o eliminar. Al mantener a los animales en estabulación hemos cambiado el sustrato natural, hemos restringido físicamente a los animales y muchas veces los hemos aislado. Estos cambios físicos y sociales traen consigo cambios en el comportamiento como comportamientos redirigidos, estereotipias, aumento de la agresión o apatía, los cuales son indicadores de procesos mentales alterados como son la frustración, el aburrimiento, el miedo y la angustia y la depresión (Galindo y Orihuela, 2004).

La ausencia de bienestar se traduce en la presencia de estrés. Nosotros usaremos el término estrés en una forma genérica, para referirnos a todo aquello que afecta el bienestar de los animales. No obstante, un acercamiento más preciso nos debería permitir entender al estrés como “la respuesta adaptativa del organismo ante la presencia de un ambiente hostil o amenazante”. El estrés es una respuesta cuya finalidad concurre a lograr la adaptación y, en última instancia, la supervivencia del animal ante un desafío. Sin embargo, cuando el estrés es muy intenso o prolongado, esta respuesta termina siendo negativa y perjudicial para el animal. Con fines meramente prácticos, nosotros diferenciaremos dos tipos de estrés: el agudo y el crónico.

El estrés agudo es aquel que se produce ante la presencia de un desafío que obliga al animal a adaptarse en el corto plazo por medio de una respuesta fisiológica y comportamental (ej. huida) (Alende, 2011).

El estrés crónico es aquel que se produce ante situaciones desafiantes que se mantienen en el tiempo, dando lugar a una respuesta prolongada. En general, se consideran aquí cuestiones que tienen que ver con las condiciones de alojamiento, alimentación y relaciones sociales de los animales, es decir: todas aquellas situaciones adversas que se mantienen en el tiempo, obligando al animal a una adaptación constante que tiene costos biológicos como

problemas comportamentales y sanitarios. Los animales que sufren de estrés crónico no pueden desarrollar todo su potencial de comportamiento y se encuentran permanentemente ante desafíos que les imponen un costo biológico. Esto, finalmente, se traduce en animales que producen por debajo de su potencial. Por otro lado, el estrés sostenido deprime las “defensas” inmunológicas del animal, haciéndolo más susceptible a enfermedades, con un aumento en las tasas de morbilidad y mortalidad de animales (Alende, 2011).

Los comportamientos desarrollados como estereotipias son en ocasiones formas incompletas de un patrón de comportamiento funcional. Pueden surgir de intentos de remediar un problema concreto, por ejemplo intentos de desplazar una barrera de contención o para obtener el último resto de comida. Con el tiempo la estereotipa se va fijando y pierde su carácter funcional. Los estímulos sensoriales repetitivos pueden tener un efecto narcotizante directo en quién los perpetra y también por medio de la liberación de péptidos analgésicos, contrarrestando la situación de diestrés (Dodman y Shuster, 1999).

Conductas compulsivas más frecuentemente observadas en los caninos

Las estereotipias son llamadas también conductas compulsivas, constituyen patrones de conductas típicas que ciertamente no se limitan a posturas y constituyen demostraciones de PAFs (Figura N°1), que en el perro se pueden caracterizar por:



-Persecución y mutilación de la cola (tail chasing).



-Andar en círculos (Circling).



-Lesión por lamido, normalmente en la zona dorsal del carpo (anterior) (Dermatitis acral por lamido).



-Ladridos constantes.



-Perseguir sombras, reflejos, moscas, entre otros.

Figura N° 1: Estereotipias conductas frecuentemente observadas en el perro (*Canis familiaris*) (Signes Llopis, 2011).

Etiopatogenia

Las causas del DC se pueden clasificar en dos grandes grupos: orgánicas y no orgánicas.

Causas orgánicas

Factores genéticos: El hecho de que se observe más en una raza o línea familiar que en otras permite especular sobre un componente heredable (ver Tabla 1). Sin embargo, se debe tener en cuenta que se puede presentar en cualquier raza o en perros mestizos (Hart et al., 2008; Horwitz y Neilson, 2010). En los Bull terrier, se cree que las convulsiones parciales complejas pueden ser un factor causal de la enfermedad (Horwitz y Neilson, 2010).

Alteraciones neuroquímicas: la secreción anormal de algunos neurotransmisores cerebrales puede predisponer al animal a desarrollar DC. Los aumentos de dopamina se relacionan con estados compulsivos, mientras que la disminución en los niveles de serotonina se asocia con trastornos de ansiedad (Heiblum, 2010). Asimismo, los animales con DC al realizar conductas de automutilación favorecen la producción y liberación de opioides endógenos, los cuales poseen efectos analgésicos, placenteros y autorremunerativos (Hart *et al.*, 2008).

Trauma o enfermedad previa: Las lesiones físicas pueden provocar DC debido al dolor que causan. Entre ellas se pueden citar: problemas intracraneales (ej. hidrocefalia y tumores), compresión de la cauda equina y fracturas de la cola, enfermedades virales como moquillo y Aujeszky, lesiones en las vías nerviosas periféricas, intoxicación con plomo y encefalopatía hepática (Manteca Vilanova, 2003). Asimismo, las alteraciones neurodermopatológicas pueden facilitar o potenciar la manifestación de conductas compulsivas (ej. dermatitis, traumas, alergias a las pulgas o alimentarias, saculitis anal, neoplasias, infecciones) (Heiblum, 2010).

Causas no orgánicas

Experiencias inapropiadas en la vida temprana: destete precoz, falta de habituación, poca manipulación por personas, experiencias aversivas y falta de socialización homo y heteroespecífica (Heiblum, 2010).

Hipoestimulación ambiental: ambientes pequeños y monótonos, estimulación sensorial mínima y aislamiento social.

Conducta para llamar la atención: los comportamientos conflictivos pueden ser desencadenados y agravados por el condicionamiento, ya que a menudo son reforzados para conseguir la atención del dueño (Heiblum, 2010).

Frustración y conflicto: La primera hace referencia a la imposibilidad de un animal para efectuar una conducta hacia la que está motivado a causa de factores externos al organismo, mientras que el conflicto ocurre con la presentación simultánea de dos motivaciones opuestas con fuerza similar (ej.

acercamiento/ huida) (Heiblum, 2010).

Diestrés: la falta de predictibilidad y control del medio (ej. situaciones nuevas o impredecibles) actúan como factores estresantes si el animal no se puede adaptar y expresar respuestas específicas (conductas) para alcanzar el equilibrio (Heiblum, 2010).

Ansiedad: La ansiedad puede ser ocasionada por el disturbio ambiental, el manejo inadecuado del animal (ej. hacinamiento, mala relación con los dueños, castigo físico, persecuciones intensas, aversiones a personas o animales) o los cambios en el medio social (ej. separación del propietario, nuevo miembro en la familia y competencia) (Hart *et al.*, 2008; Horwitz y Neilson, 2010).

Dermatitis/granuloma por lamido	Succión del flanco	Persecución de la cola
Doberman Labrador Pastor alemán Gran danés Akitas Dálmatas Setter inglés Maltés Shar pei Schnauzer estándar Weimaraner Golden retriever	Doberman	Bull terrier Pastor alemán Pastor australiano

Tabla 1. Razas caninas de mayor presentación en algunos DC (Luescher, 2000; Heiblum, 2010).

Neurosis del rabo

Comportamiento en el que un animal gira sobre sí mismo para tratar de atrapar su propia cola. Algunos animales la alcanzan y se lastiman (automutilación), mientras que otros sólo siguen la secuencia de caza (Horwitz y Neilson, 2010).

Etiología

Las etiologías que pueden provocar esta afección son las mencionadas anteriormente como causas de DC.

Reseña y anamnesis

La persecución del rabo puede afectar a animales de cualquier edad, raza o sexo, aunque tiene mayor prevalencia en ciertas razas como el Bull Terrier Inglés, el Staffordshire Bull Terrier, el Pastor Alemán y el Boyero Australiano (Luescher, 2000). La edad de inicio coincide con la madurez social (18-24 meses).

El inicio es gradual, con un perro mostrando en ocasiones un patrón repetitivo, que se hace cada vez más frecuente. La gente a menudo no informa este tipo de conducta tan pronto se manifiestan, porque al principio no son peligrosas para el animal, ni causan inconvenientes a su propietario (Hart *et al.*, 2008).

El dueño comenta que su mascota se persigue la cola o da vueltas sobre sí mismo haciendo círculos cerrados durante un tiempo que excede cualquier patrón normal de acicalamiento o locomoción. En ocasiones, el animal actúa como si la cola fuera una entidad separada; la sola visualización de ésta desencadena la secuencia de persecución. El comportamiento es tan frecuente que ocupa gran parte del tiempo e interfiere con sus actividades cotidianas normales.

Resulta de gran importancia realizar una anamnesis completa y retrospectiva para poder identificar, en algunos casos, el factor disparador del DC. Debe recoger una historia detallada de la procedencia del animal, sus hábitos de vida, información sobre cómo se inició el problema y cómo ha evolucionado, descripción de los contextos en los que el comportamiento se realizaba inicialmente y en los que se realiza ahora, descripción de otros aspectos como momento del día, presencia de personas o el comportamiento previo a la

manifestación de la conducta compulsiva, una descripción del comportamiento en si (de ser posible acompañado de material audiovisual como una grabación de video), la reacción de los propietarios ante la conducta, la facilidad o dificultad para interrumpir la conducta y el comportamiento del animal tras la conducta compulsiva (Luescher, 2000).

Además es importante tener en cuenta los tratamientos que se le realizaron previamente. Algunas intervenciones pueden haber agravado el problema. También puede ser que algunos tratamientos usados fueran potencialmente útiles, pero hayan sido aplicados incorrectamente o por poco tiempo (Horwitz y Neilson, 2010).

Diagnósticos diferenciales

Es de suma importancia descartar los problemas médicos para confirmar el desorden conductual e instaurar la terapia adecuada. Los siguientes diagnósticos diferenciales deberían considerarse ante la presencia de un paciente con neurosis del rabo:

- Desorden compulsivo.
- Llamado de atención (Hart *et al.*, 2008).
- Enfermedades neurológicas como convulsiones parciales complejas, enfermedad vestibular, neuropatía sensorial, encefalitis, tumores, etc. (Signes Llopis, 2011).
- Dermatopatías (ej. dermatitis por alergia a las pulgas).
- Toxicosis (ej. envenenamiento con plomo) (Horwitz y Neilson, 2010).
- Enfermedad metabólica como encefalopatía hepática (Horwitz y Neilson, 2010).
- Infecciones virales (ej. moquillo) (Horwitz y Neilson, 2010).
- Trauma: hematomas, fractura de cola.
- Enfermedades degenerativas como artritis o patología discal (Horwitz y Neilson, 2010).
- Dolor o molestias debido a abscesos en glándulas anales o enfermedad gastrointestinal con malestar en la parte posterior del tracto digestivo

(Horwitz y Neilson, 2010).

- Parásitos intestinales (Horwitz y Neilson, 2010).

Diagnóstico

Generalmente, los pacientes llegan a la consulta con lesiones cutáneas graves y se encuentran en la etapa en la cual la conducta ya no puede ser interrumpida. Es común que los propietarios hayan tratado de hacer algo al respecto, y principalmente procuren llamar la atención de su mascota cuando ven que se está lastimando. Sin embargo, al brindarle atención de forma positiva o negativa (hablándole o castigándolo), el dueño puede estar reforzando la conducta inadvertidamente (Heiblum, 2010).

Al igual que en todas las patologías conductuales, en principio se debe efectuar una reseña y anamnesis detallada. Asimismo, es esencial realizar la evaluación física y neurológica completa del paciente. Esta información le permitirá al veterinario llegar al diagnóstico y comprender la raíz del problema (Heiblum, 2010; Horwitz y Neilson, 2010).

Para poder descartar los problemas médicos (ej. problemas neurológicos, hormonales, nutricionales o dermatológicos) como causantes del DC, se debe recurrir a los exámenes complementarios, entre los que se incluyen:

- Hemograma completo, panel de bioquímica sérica, títulos virales, urianálisis y exámen de materia fecal (Horwitz y Neilson, 2010).
- Imagenología de la región caudal (posterior) de la columna vertebral y de la región de la cola (Horwitz y Neilson, 2010).
- Electroencefalograma, análisis de líquido cefalorraquídeo, según indiquen los hallazgos iniciales (Horwitz y Neilson, 2010).
- Si el animal logró atraparse la cola, una biopsia de piel puede mostrar lesiones cutáneas consistentes con trauma auto infligido (Horwitz y Neilson, 2010).

Tratamiento

En aquellos casos en los que exista una causa orgánica específica, se debe

tratar dicha condición.

El tratamiento del DC de perseguirse la cola incluye modificaciones del comportamiento y el uso de drogas, así como también cambios en el entorno y en la rutina diaria del animal, haciendo predecibles sus actividades.

Cabe mencionar que muchas veces, a pesar de haber resuelto la causa primaria, el DC continua estando presente.

Modificaciones conductuales

Los propietarios deben evitar los refuerzos no intencionales de las conductas no deseadas. Intervenciones negativas o castigos pueden disminuir la frecuencia de las mismas solamente si el comportamiento es quebrado en forma constante. Debido a que el castigo puede incrementar el miedo y la ansiedad, lo cual suele ser bastante común en animales con desórdenes compulsivos, este abordaje no es recomendable (Heiblum, 2010).

En otros casos, las correcciones positivas (ej. reprender, regañar, sacarlo lejos y pegarle) pueden ser percibidas como atención en respuesta a la conducta, correspondiendo con el criterio de refuerzo. En cambio, los dueños deberían reforzar las conductas deseadas y aplicar el llamado castigo negativo, ignorando la conducta no deseada de forma constante y activa (ej. darse vuelta, alejarse del perro cada vez que el mismo muestra ese comportamiento). La mejora de las condiciones subóptimas del hogar y un programa de ejercicio con juegos interactivos y tareas de aprendizaje que enriquezcan el entorno del animal puede arrojar mayores resultados (Heiblum, 2010).

Otra técnica a implementar es el llamado contracondicionamiento, que consiste en condicionar al animal a modificar su respuesta emocional hacia un estímulo determinado mediante la realización de una conducta nueva, simultánea (agradable), que sea fisiológica y motivacionalmente incompatible con la que se desea eliminar, por ejemplo traer un juguete o hacer un truco, y ordenarle que la realice cuando empiece a perseguirse la cola. La meta es sincronizar el estímulo o evento que produce miedo con una fuerte respuesta emocional opuesta, que mantiene una actitud positiva (Heiblum, 2010; Horwitz y Neilson, 2010).

Tratamiento farmacológico

El uso selectivo de psicotrópicos puede ayudar a resolver algunos problemas de comportamiento que, por una u otra razón, pueden no responder a las modificaciones de conducta y ambientales como únicas herramientas de manejo. Los fármacos también pueden ser útiles cuando los propietarios no son capaces de seguir un programa completo de modificación conductual o cuando el DC necesita ser controlado en un breve período de tiempo. Sin embargo, el empleo de drogas para los problemas de conducta se asocia con la posibilidad de que los abordajes (manejo del ambiente y modificación conductual) que son importantes para la resolución a largo plazo del problema, queden a un lado, perjudicando a los animales y sus propietarios, además de generar dependencia, por lo que es importante la realización de controles periódicos (Hart *et al.*, 2008).

Los psicofármacos más utilizados para el tratamiento de la persecución del rabo son:

Buspirona

La buspirona es un ansiolítico selectivo perteneciente al grupo de las azapironas, con mínimas reacciones adversas. Actúa como agonista serotoninérgico pre sináptico, así como por medio del bloqueo de la recaptación de serotonina y como antagonista dopaminérgico (Hart *et al.*, 2008). Tiene la interesante propiedad de aumentar la actividad serotoninérgica cuando la serotonina está baja en el cerebro, pero la reduce cuando la misma se encuentra en niveles elevados (Taylor *et al.*, 1985). Su efecto se alcanza a las 2 o 3 semanas post administración.

Benzodiacepinas

Las más utilizadas en medicina veterinaria son el diazepam, lorazepam, alprazolam y clonazepam. Estas drogas, además de su efecto ansiolítico,

poseen actividad anticonvulsivante y miorrelajante (Heiblum, 2010). Su mecanismo de acción consiste en hiperpolarizar la neurona post sináptica, activando los receptores del ácido gamma-amino butírico (GABA), mimetizando los efectos inhibitorios del mismo. El GABA tiene influencias inhibitorias a través de la corteza cerebral y el sistema límbico, y provoca cierto grado de sedación por su acción sobre el sistema activador reticular ascendente (Hart *et al.*, 2008). De todos ellos, el más utilizado es el diazepam, el cual posee una rápida acción, de forma tal que se pueden observar los efectos ansiolíticos uno o dos días después de haber comenzado el tratamiento. Esto facilita su combinación con un serotoninérgico para alcanzar la reducción del miedo o la ansiedad en forma casi inmediata. La mayor desventaja de este compuesto es que su administración por más de 2 meses puede producir dependencia conductual y fisiológica, por lo que su administración debe ser suspendida luego de los 15 a 30 días (Horwitz y Neilson, 2010). Cabe mencionar que al interrumpir en un animal un tratamiento prolongado con diazepam, aun cuando el retiro sea gradual, se puede producir una reacción de rebote, haciendo reflotar la conducta por la cual se comenzó a administrar el fármaco (Hart *et al.*, 2008).

Otros efectos adversos son sedación y ataxia temporaria, aumento del apetito y necrosis hepática en gatos. Por otro lado, un 10-20% de los animales puede mostrar un aumento de la ansiedad (efecto paradójico). También puede ocasionar desinhibición de la agresión (Hart *et al.*, 2008).

Antidepresivos tricíclicos

Estas drogas potencian el efecto de las aminas del cerebro, dado que bloquean la recaptación de noradrenalina, serotonina o ambas. El aumento de la noradrenalina induciría activación central, mientras que el aumento de la serotonina produciría un efecto sedante (Heiblum, 2010).

Los más importantes en veterinaria son la clomipramina y la amitriptilina (Hart *et al.*, 2008).

Los efectos colaterales más relevantes son de tipo cardiovascular, colinérgico y

sedante. Estos fármacos pueden tener influencia directa sobre el ritmo cardíaco, por lo que su uso está contraindicado en pacientes caninos y felinos con afecciones cardíacas. Debido a sus efectos anticolinérgicos, pueden producir midriasis, reducción del lagrimeo y boca seca, además de disminuir el umbral convulsivante. La sedación puede ser un efecto colateral significativo cuando se utiliza amitriptilina (Hart *et al.*, 2008).

Antagonistas endógenos de los opioides

Los agentes que bloquean los opioides endógenos cerebrales, principalmente las endorfinas, son la naloxona y la naltrexona. Sin embargo, estos fármacos son demasiado costosos y deben ser administrados con mucha frecuencia, lo que limita su aplicación clínica (Hart *et al.*, 2008).

Estos antagonistas reducen la conducta repetitiva por medio del bloqueo de los efectos de refuerzo causados por la liberación de endorfinas. El problema es que después del tratamiento con naltrexona, el comportamiento se detiene casi de inmediato, en lugar de ir disminuyendo gradualmente como se desea durante la extinción de una conducta aprendida. Por lo general, ésta retorna cuando la medicación se suspende (Hart *et al.*, 2008).

Tratamiento quirúrgico

La extirpación del rabo o parte de este no es aconsejable, ya que el animal continúa con la conducta, pudiendo comenzar a autolesionarse un miembro pelviano (posterior) (Heiblum, 2010).

La gonadectomía tanto en machos como en hembras caninas realizada como tratamiento ante un DC no es de relevancia (Hart *et al.*, 2008).

Objetivos generales

Presentar un caso de neurosis del rabo en un canino, resaltando la importancia de la consulta al veterinario en los inicios de la manifestación del DC para que el mismo no siga avanzando.

Objetivos específicos

- 1) Determinar los diagnósticos diferenciales a tener en cuenta para arribar al diagnóstico definitivo y así poder instaurar la terapia adecuada.
- 2) Hacer especial hincapié en la no supresión del DC, ya que la realización de la estereotipia realmente ayuda al individuo a hacer frente a su entorno.
- 3) Resaltar la importancia de la falta de estimulación por parte de los propietarios y del ambiente en el que habita el canino como causantes del problema de comportamiento.

DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO



Figura 1: Pilun.

Datos demográficos

El presente caso clínico se desarrolló en la clínica veterinaria “Romero” de la ciudad de Olavarría, provincia de Buenos Aires.

Reseña

Nombre: Pilun (Figura 1).

Especie: canino

Raza: Bull terrier

Sexo: hembra

Edad: 1 año y 5 meses

Talla y/o peso: 20 kg

Color del manto: blanco

Gonadectomía: no

Procedencia del animal: desconocida.

Consultorio: Clínica veterinaria Romero, Olavarría, Buenos Aires.

Domicilio: Rivadavia 3226

Propietario: Lucrecia Ortega

Motivo de consulta

Pilun es traída a la consulta el día 26/09/2016 debido a que manifiesta el comportamiento compulsivo de perseguirse el rabo, el cual se evidencia a simple vista, y ha comenzado a automutilarse (Figura 2).



Figura 2: Pilun persiguiéndose el rabo.

Antecedentes relevantes y tratamientos previos del problema actual

Pilun comenzó a perseguirse la cola tres meses antes de la primera consulta (26/09/2016), con festejo y apañeo de sus dueños al principio. Al instaurarse la conducta y volverse más enérgica decidieron consultar con otro profesional, el cual le indicó Epifen[®] (fenobarbital 88 mg + taurina 400 mg. Laboratorio Kualcos) $\frac{3}{4}$ comprimido oral cada 24 horas. Al no obtener respuesta y comenzando a automutilarse vinieron a consulta a la veterinaria Romero.

La dueña de Pilun relata que vive en una casa con un parque amplio, aunque la mayor parte del tiempo se encuentra en el interior, debido a que convive con la familia. El grupo familiar está conformado por un matrimonio y un hijo adulto. Es la única mascota de la familia, a la que tratan como un integrante más de la misma. La rutina de los paseos es muy irregular, no se respetan horarios ni días.

Evaluación inicial y cuadro clínico

A la inspección general se observa que la paciente presenta un buen estado corporal sin alteraciones en el manto. Se persigue constantemente el rabo, sin otras particularidades.

A la inspección neurológica no se observan alteraciones. La auscultación torácica no presenta particularidades, la frecuencia cardíaca es de 150 latidos por minuto y la respiratoria de 20 respiraciones por minuto. La temperatura rectal es de 38° C, encontrándose dentro de los parámetros normales.

Estudios complementarios y detalles de procedimientos

Se realiza un hemograma completo y perfil bioquímico. Se toma muestra de la vena cefálica antebraquial, con jeringa estéril de 5 mililitros y aguja 25x8.

Los resultados obtenidos se encontraron dentro de los parámetros normales.

Informe hematológico

Serie roja	Resultado	Valores normales
Hematíes	6.410.000	5.5-8.5 x 10 ⁶ /µl
Hematocrito	37	37-55%
Hemoglobina	13	12-18 g/dl
VCM	58	60-75 fl
CHCM	35	32-36 g/dl
HCM	20	19-24.5 pg
Proteína plasmática	6.6	5-7 g/dl

Comentario hematológico:

Serie roja: normal.

Serie blanca: normal.

Serie plaquetar: morfología adecuada.

Serie blanca	Valor absoluto	Valores %	Valores normales
Leucocitos	16.250		6-17 x 10 ³ /μl
En banda	163	1	0-300/μl
Neutrófilos	12.187	75	3000-12000/μl
Eosinófilos	0	0	100-1250/μl
Basófilos	0	0	0-200/μl
Linfocitos	2.925	18	1000-5000/μl
Monocitos	975	6	150-1350/μl

Perfil bioquímico

Parámetro	Resultado	Valores de referencia
Uremia	34	Canino 15-45 mg/dl
Fosfatasa alcalina	182	Canino hasta 300 UI/l
GPT (ALT)	14	Canino 10-60 UI/l
Glucemia	70	Canino 70-110 mg/dl

Se solicita muestra de materia fecal para realizar análisis coprológico. Se efectúa mediante la técnica de flotación con solución azucarada de Sheather. Los resultados fueron positivos a giardias y sarcocistis.

Objetivos terapéuticos

Al recibir en la veterinaria un paciente con las características clínicas antes mencionadas y una vez confirmado el comportamiento compulsivo, el tratamiento a instaurar tendrá como principal objetivo controlar el trastorno, para mejorar la calidad de vida del canino, mediante tratamiento ambiental, conductual y farmacológico.

Plan de tratamiento

Se procede a administrar midazolam luego de la revisión completa Midazolam[®] (midazolam 5 mg/ml, Laboratorio Richmond Vet Pharma), 1 ml por vía intramuscular, siendo escasa la respuesta. Esto último pudo deberse a un posible efecto paradójico, ya que en vez de tranquilizar al animal indujo un estado de nerviosismo, lo que exacerba el DC (Botana López *et al.*, 2002).

Se indica continuar con Epifen $\frac{3}{4}$ comprimido vía oral cada 12 horas y Neuroalivio[®] (buspirona 40 mg. Laboratorio Brouwer), 1 comprimido oral cada 12 horas.

Para el tratamiento de las parasitosis se indica Giacoccide rojo[®] (dimetridazol 330 mg + sulfadimetoxina 500 mg. Laboratorio Mayors), 1 comprimido oral cada 12 horas durante 10 días.

Comportamental y ambiental

Se procede a educar al propietario sobre el concepto de enfermedad comportamental y cómo actuar al respecto. Para ello se le dan las siguientes indicaciones:

- Aumentar el ejercicio y la exploración estableciendo una rutina diaria de 2 o 3 paseos.
- Enriquecer el medio con juguetes apropiados, objetos para morder, etc.
- Hacer sesiones de juegos por parte de los propietarios durante algunos minutos del día.
- Eliminar, controlar o disminuir las causas identificables de estrés perjudicial o ansiedad.
- Extinguir los rituales o conductas reforzadas ignorando dichos comportamientos cada vez que se presenten.
- Reforzar de forma positiva la obediencia por medio de un premio (ej. bocado de alimento o caricias) cuando cumple una orden simple como sentarse.
- Contracondicionarlo enseñándole al paciente a responder de una forma fisiológicamente incompatible al comportamiento compulsivo. Una vez

que aprendió una tarea, en las situaciones más probables de presentación del trastorno se le indica que la realice (ej. una sesión de juegos).

- No utilizar el castigo interactivo en ninguna de sus formas (física o verbal) ya que desarrollan o aumentan la ansiedad.

Pronóstico

El pronóstico es reservado debido a que el trastorno se encuentra muy avanzado al momento de la primera consulta.

Evaluaciones de seguimiento

El día 30/09/2016 y 6/10/2016 vuelve a control, observando una mejoría. Se le indica a la propietaria que continúe con el mismo tratamiento.

Durante el siguiente control (17/10/2016), la dueña manifiesta que Pilun “está todo el tiempo como atontada”, por lo que se disminuye la dosis de epifen a $\frac{1}{2}$ comprimido cada 12 horas.

El 20/10/2016 regresa a consulta manifestando hiperexcitabilidad con lesión en la cola, por lo que se aumenta nuevamente la dosis de epifen a $\frac{3}{4}$ comprimido cada 12 horas y seguir con el neuroalivio.

El 12/11/2016 vuelve a un nuevo control. Se la nota más refractaria a la autoagresividad, por lo que se le indica a la dueña continuar con la misma medicación.

Evolución y resultados terapéuticos

La evolución clínica del paciente será lenta, debido al estado avanzado del cuadro comportamental.

DISCUSIÓN

Según Signes Llopis, (2011) existen diferentes comportamientos compulsivos en los perros, a menudo específicos de la raza, entre los que se incluyen la succión de los flancos, ladridos constantes, lesión por lamido, normalmente en la zona dorsal del carpo (Dermatitis acral por lamido), andar en círculos (Circling), persecución y mutilación de la cola (tail chasing) o neurosis del rabo, perseguir sombras, reflejos, moscas, entre otros. En la neurosis del rabo, los perros se caracterizan por dar vueltas sobre sí mismos y a veces se causan lesiones más o menos graves (Manteca, 2003), por mordedura (Pozuelos y Álvarez, 2007). El caso clínico aquí presentado se basa en las descripciones realizadas durante la anamnesis y el diagnóstico, las cuales son coincidentes con la neurosis del rabo en Bull Terriers, que ha sido documentada como una forma de trastorno canino compulsivo (Moon-Fanelli y Dodman, 1998; Dodman et al., 1997; Overall y Dunham, 2002).

Luescher, (2000) menciona que las conductas compulsivas se desarrollan en perros expuestos a privación sensorio-motora (falta de estímulos y escaso ejercicio) e inadecuada atención y estimulación social. A su vez, las conductas compulsivas orales autodirigidas son ejecutadas en contextos con poca estimulación externa, consecuente con lo hallado en el caso estudiado.

La American Psychiatric Association, (1995) señala que existe una asociación similar de DC en el síndrome de la neurosis de rabo canino y los trastornos tipo ansiedad para los Bull Terriers y apoyan el concepto de homología biológica del comportamiento humano y canino compulsivo. Si se impide físicamente la expresión del comportamiento de neurosis de rabo a un perro o a un ser humano con trastorno obsesivo-compulsivo, se produce un aumento de la ansiedad (American Psychiatric Association, 1995). De acuerdo a lo observado, si la situación estresante se torna crónica el animal procede a realizar la conducta estereotipada, la cual no es más que un comportamiento innato que se desplaza y se vuelve autónomo. El DC se inicia cuando el animal descubre que la repetición de un comportamiento produce una reducción en la excitación y la frustración. De tal modo, se corresponde con el desplazamiento o comportamiento auto-apaciguante o de huida, que surge de la conducta específica de la especie o raza, comportamiento que se ha aprendido a través

de refuerzo intermitente anterior, por ejemplo, por los propietarios. Una vez que se constituye como ritual, el comportamiento compulsivo se convierte en un potente sistema de auto-recompensa para el animal, ayudándolo a hacer frente a su entorno adverso. Por lo mencionado anteriormente se debe hacer especial hincapié en detectar las causas que originaron el DC y no solo suprimir dicha conducta, ya que la realización de la estereotipia puede realmente ayudar al individuo a hacer frente a su entorno.

Los perros con comportamiento de la neurosis de rabo se manifiestan clínicamente con disposición ansiosa y se ha demostrado que responden a los medicamentos utilizados para tratar los síntomas de la ansiedad (Moon-Fanelli y Dodman, 1998). El tratamiento habitual para la neurosis del rabo es la terapia con fármacos combinada con la terapia conductual, como el aumento de la atención del dueño y la rutina de los paseos. Los fármacos pueden tratar los signos clínicos, pero el cambio de comportamiento aborda la causa del problema. Sin embargo, el cumplimiento del propietario con estas recomendaciones de comportamiento a menudo suelen ser pobres (Schneider et al., 2009), y en general los perros con neurosis del rabo son ocasionalmente paseados (Bauman et al., 2001), y el 70% de los perros con dermatitis acral nunca salen de sus habitas ni son caminados (Pereira et al., 2010). En acuerdo con lo manifestado por estos autores, en el caso estudiado, se comprobó la falta de estimulación por parte de los propietarios y un ambiente poco enriquecido para que el canino pueda manifestar sus patrones de conducta normales de la especie, todo lo cual le genera excitación. El resultado final de un estímulo de estas características no es gratificante para el animal o no sucede, y se convierte en una frustración. Cada vez que un animal está ante este tipo de situaciones, es normal que exhiba una conducta de conflicto o desplazamiento, pero este comportamiento solo se muestra en dichas situaciones. Además, la ansiedad es otra de las posibles características relacionadas con la neurosis del rabo, ya que la clomipramina, un antidepresivo tricíclico y la fluoxetina, un inhibidor selectivo de la reabsorción de la serotonina, son eficaces para tratar la persecución de la cola como un signo de DC (Moon-Fanelli y Dodman, 1998; Yalcin, 2010). De acuerdo con esta descripción y teniendo en cuenta los hallazgos del presente caso clínico, en el

cual el DC relacionado con el síndrome de la neurosis del rabo, la cual se hallaba en una etapa bastante avanzada, comenzando el animal a sufrir automutilaciones, destacamos la importancia de la consulta veterinaria temprana para arribar al diagnóstico certero y comenzar con el tratamiento adecuado inmediatamente. Para ello se recomienda realizar la reseña detallada, la exhaustiva anamnesis, el conveniente examen general y particular del sistema nervioso, junto con los métodos complementarios adecuados, descartando patologías orgánicas que generen el problema conductual.

Luescher, (1997) menciona que aproximadamente dos tercios de los casos mejoraron a satisfacción del cliente y que el pronóstico se halla afectado negativamente por la duración del problema. Por lo tanto, es importante tratar el DC lo antes posible con el propósito de lograr un pronóstico favorable. También es importante considerar el tratamiento farmacológico en conjunto con las modificaciones conductuales y ambientales, para lograr controlar el DC y mejorar la calidad de vida del canino.

CONCLUSIÓN

Los desórdenes compulsivos como la neurosis del rabo del canino, esencialmente, se vinculan con una escasa estimulación sensorio-motora y social.

Las estereotipias, o problemas de comportamiento, en los perros influyen directamente en su bienestar así como en el de las personas con quienes conviven.

Se resalta la importancia de realizar la consulta veterinaria durante las etapas tempranas de la manifestación de la conducta compulsiva para arribar al diagnóstico certero y comenzar inmediatamente con el tratamiento adecuado.

Los procedimientos utilizados para tratar las estereotipias y corregir los aspectos conductuales son las aproximaciones sucesivas, la desensibilización sistemática y el contra-condicionamiento.

Resulta de suma importancia detectar las causas que originan el desorden compulsivo y no solo suprimir dicha conducta, esta debe ir disminuyendo gradualmente para poder extinguirse, ya que la realización de la estereotipia puede realmente ayudar al individuo a hacer frente a su entorno.

El tratamiento farmacológico mediante el uso selectivo de psicotrópicos puede ayudar a resolver algunos problemas de comportamiento. Los fármacos son útiles cuando los propietarios no son capaces de seguir un programa completo de modificación conductual o cuando el desorden de comportamiento es controlado durante un breve período de tiempo.

Sin embargo, los resultados aún preliminares de estas intervenciones en perros sugieren que las técnicas de modificación de la conducta establecidas en los principios del aprendizaje son una de las herramientas más efectivas. Además, constituye un desafío para la psicología el desarrollo de estrategias que permitan el adecuado diagnóstico y la evaluación de los trastornos del comportamiento, en especial de las estereotipias.

Existe una demanda, cada vez mayor, de los dueños que solicitan ayuda y se dirigen a los profesionales en el área de la salud animal y aficionados que trabajan en el adiestramiento de los perros. Hasta el momento no existe una formación académica que transmita el uso de técnicas eficaces que permitan la modificación de este desorden de conducta.

Todas estas acciones no son excluyentes y sin duda contribuirán a lograr una mejor convivencia entre los humanos y los perros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alende, M. (2011). Bienestar animal y reducción del estrés en el feedlot. INTA, Argentina. [1 pantalla]. Disponible en el URL: [Http://inta.gov.ar/documentos/bienestar-animal-y-reduccion-del-estres-en-el-feedlot](http://inta.gov.ar/documentos/bienestar-animal-y-reduccion-del-estres-en-el-feedlot)

American Psychiatric Association (1995). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association.

Bauman, A.E.; Russell, S.J.; Furber, S.E.; Dobson, A.J. (2001). The epidemiology of dog walking: an unmet need for human and canine health. *Med J Aust* 175: 632–634.

Botana López, L.M.; Landoni, M.F.; Jiménez, T.M. (2002). SNC Fármacos tranquilizantes. 13, pp 158-168. En: *Farmacología y terapéutica veterinaria*. McGraw-Hill/Interamericana de España, S. A. U. España.

Broom, D.M.; Johnson, K.G. (1993). *Stress and animal welfare*. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht, Netherlands.

Carranza, J. (1994). *Etología: introducción a la ciencia del comportamiento*. Universidad de Extremadura. Extremadura, España.

Castro Nogueira, M. A. (2010). Tesis doctoral “Ciencias sociales e investigación naturalista. Elementos para una interpretación evolutiva de la cultura y la sociedad humanas”. Facultad de Ciencias Políticas y Sociología Departamento de Sociología I: Teoría, Metodología y Cambio Social. Madrid, España [1 pantalla]. Disponible en el URL: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=tesisuned:CiencPolSoc-Macastro&dsID=Documento.pdf>
Fecha de consulta: 21/07/2017.

Cosmides, L.; Tooby, J. (1992). *La mente adaptada: psicología evolucionista y la génesis de la cultura*. Oxford University Press. Oxford, Reino Unido.

Darwin, C. (1994). *El origen de las especies ilustrado*. Ediciones del Serbal, S. A. Barcelona, España.

Dawkins, M.S. (1990). From an animal's point of view: Motivation, fitness, and animal welfare. *Behavioral and Brain Sciences*, Volume 13, Issue 1; March 1990, pp. 1-9.

Dodman, N. H.; Shuster, L. (1999) *Psicofarmacología de los trastornos del comportamiento animal*. Inter-Médica S.A. Buenos Aires, Argentina.

Dodman, N.H.; Moon-Fanelli, A.A.; Mertens, P.A. (1997). Veterinary models of OCD. In: Hollander E, Stein DJ, eds. *Obsessive-compulsive disorders: diagnosis, etiology, treatment*. New York: Marcel Dekker Inc,; 99–143.

Eisner, T.; Wilson, E.O. (1982). "Comportamiento Animal". *Selecciones de Scientific American*; H. Blume Ediciones. Barcelona, España.

Eolias, A. (1992). *Diccionario Enciclopédico Océano*. Grupo editorial Océano S. A. Barcelona, España.

Galindo, F.; Orihuela, A. (2004). *Introducción a la Etología Aplicada*. Universidad Nacional Autónoma de México. Distrito Federal, México.

Hart, B. L.; Hart, L.A.; Bain, M. J. (2008). *Tratamiento de la conducta canina y felina- 2ª edición*. Inter-Médica S.A. Buenos Aires, Argentina.

Heiblum, M. (2010). *Medicina del comportamiento canino para el clínico veterinario*. Inter-Médica S.A. Buenos Aires, Argentina.

Horwitz, D.F.; Neilson, J.C. (2010). *Consulta veterinaria en 5 minutos: clínica de animales de compañía: comportamiento de perros y gatos*. Inter-Médica. Buenos Aires, Argentina.

Lewontin, R.C. (2000) *The triple helix: gene organism and environment*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos.

Lorenz, K.Z. (1937). On the concept of instinctual treatment. *Folia biotheor.*, Leiden, 2: 17-50.

Lorenz, K.Z. (1939). Comparative behavioral research. *Zool. Anz.*, 12 (Suppl. band): 69-102.

Lorenz, K.Z. (1950). The comparative method in studying innate behavior patterns. *Symp. Soc. exp. Biol.*, 4: 221-268.

Lorenz, K.Z. (1965). *Evolution and Modification of Behaviour*. Chicago University Press. Chicago, Estados Unidos.

Lorenz, K. Z. (1976). *Consideraciones sobre las conductas animal y humana*. Barcelona: Plaza y Janés. Publicado originalmente en 1965, reúne estudios publicados entre 1931 y 1942.

Luescher, A. U. (1997). Factors affecting the outcome of behavioral treatment. Presented at the 134th Meeting of the American Animal Hospital Association, San Diego, CA.

Luescher, A. (2000). Compulsive behavior in companion animals. Houpt K.A. [1 pantalla]. Disponible en el URL:

http://www.ivis.org/advances/Behavior_Houpt/luescher/chapter.asp?LA=1. Fecha de consulta: 20/03/2017.

MacLean, P.D. (1978). On The evolution of three mentalities. In Washburn S. L and Mc Cown C. R. (eds.), *Human Evolution: Biosocial Perspectives*, Benjamin Cummings, Menlo Park, California, United States.

Manteca Vilanova, X. (2003). *Etología clínica veterinaria del perro y del gato- 3ª edición*. Multimedia Ediciones Veterinarias. Barcelona, España.

Martín, G. O. (2016). *Etología y comportamiento animal: principios de bienestar animal*. Universidad Nacional de Tucumán. Facultad de Agronomía y Zootecnia. Tucumán, Argentina.

Moon-Fanelli, A.A.; Dodman, N.H. (1998). Description and development of compulsive tail chasing in terriers and response to domipramine treatment. *J Am Vet Med Assoc*, 212:1252–1257.

Overall, K.L.; Dunham A.E. (2002). Clinical features and outcome in dogs and cats with obsessive-compulsive disorder: 126 cases (1989–2000). *J Am Vet Med Assoc*;221:1445–1452.

Pereira, J.T.; Larsson, C.E.; Ramos, D. (2010) Environmental, individual and triggering aspects of dogs presenting with psychogenic acral lick dermatitis. *J Vet Behav Clin Appl Res* 5: 165–165.

Pereira, G. (2015) “¡Me estoy quedando calvo!” ¿Es por el estrés? Alopecia Psicógena. XII congreso FIAVAC Barcelona, España. [1 pantalla]. Disponible en el URL: <http://www.ivis.org/proceedings/sevc/2015/es/lectures/8.pdf>. Fecha de consulta: 21/07/2017.

Petryna, A.; Bavera, G. A. (2002). Etología. Cursos de producción bovina de carne Facultad de Agronomía y Veterinaria Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba. [1 pantalla]. Disponible en el URL: http://www.produccion-animal.com.ar/etologia_y_bienestar/etologia_en_general/07-etologia.pdf. Fecha de consulta: 22/07/2017.

Pozuelos, A.; Álvarez, R. (2007): Manual de Etología Canina. Clínica de la Conducta. Adiestramiento del Perro. Gráficas Alhambra. Granada.

Scott, J.P. (1958). Critical Periods in the Development of Social Behavior in Puppies. *Psychosomatic Medicine* VOL. xx, N° 1.

Schneider, B.M.; Dodman, N.H.; Maranda, L. (2009). Use of memantine in treatment of canine compulsive disorders. *J Vet Behav Clin Appl Res* 4: 118–126.

Signes Llopis, M. A. (2011). Etología canina: Estereotipias en el canis familiaris. [1 pantalla]. Disponible en el URL :<http://argos.portalveterinaria.com/noticia/2387/articulos-archivo/estereotipias-en-el-canis-familiaris.html>. Fecha de consulta: 5/04/2017.

Taylor, D.P.; Eison, M.S.; Riblet, L.A.; Vandermaelen, C.P. (1985). Pharmacological and clinical effects of buspirone. *Pharmacology, biochemistry, and behavior*. Elsevier Sciences. Evansville, IN 47721, USA. Chapter 23:687-694.

Tinbergen, N. (1948). Physiological instinct research. *Experientia*, 4: 121-133.

Tinbergen, N. (1951). *The Study of Instinct*. Oxford University Press, Oxford.

Yalcin, E. (2010). Comparison of domipramine and fluoxetine treatment of dogs with tail chasing. *Tierärztliche Praxis. Ausgabe K, Kleintiere/Heimtiere* 38, 295–299.