



**Facultad de Veterinaria  
Universidad Zaragoza**



# Trabajo Fin de

Autor/es

Director/es

Facultad de Veterinaria



## **ÍNDICE:**

1. RESUMEN .....	página 2
2. INTRODUCCIÓN .....	página 3
3. OBJETIVOS .....	página 4
4. MATERIAL Y MÉTODOS .....	página 5
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	página 6
a) FOBIA SOCIAL:	
Definiciones.....	página 6
Causas .....	página 6
Patogenia.....	página 11
Síntomas.....	página 12
Diagnóstico.....	página 13
Tratamiento.....	página 16
Consecuencias.....	página 22
Pronóstico.....	página 23
b) CASO CLÍNICO:	
Historia clínica .....	página 23
Reseña.....	página 24
Diagnóstico.....	página 24
Tratamiento y evolución .....	página 25
Pronóstico .....	página 26
Discusión del caso.....	página 26
6. CONCLUSIONES .....	página 28
7. VALORACIÓN PERSONAL .....	página 30
8. BIBLIOGRAFÍA .....	página 31

## **1. RESUMEN**

La fobia social se define como un estado emocional que es inducido por la percepción del peligro que amenaza el bienestar del individuo, y que en animales puede ser generado por personas conocidas o desconocidas y por otros animales. Los artículos científicos y libros revisados estudian desde los miedos sociales hasta los auditivos, y aunque estos últimos suelen ser más reportados en la clínica, los relevantes son los que se presentan hacia los humanos, ya que, son los que más afectan a la hora de llevar rutina diaria con normalidad, tanto por parte del propietario como por parte de la mascota.

Este trabajo indaga en las causas de la aparición de esta conducta, su sintomatología, su amplio diagnóstico, su patogenia, estrategias que tiene el animal para superar el miedo o fobia y enfrentarse a éste, además de las posibles técnicas de tratamiento tanto con psicofármacos como con la aplicación de protocolos de manejo.

Es un trabajo de revisión bibliográfica con fuentes de libros científicos de la materia a tratar y páginas web de artículos científicos: PubMed y Science Direct, además de revistas científicas: Animal Behaviour Science y Clinetovet, a modo de ejemplo.

## **SUMMARY**

Social phobia is defined as an emotional state that is induced by the perception of danger that threatens one's wellbeing, it is generated by known or unknown people and animals. Scientific articles and books reviewed study social fears and the noises that may cause the fears and although the latter tend to be more reported, the most relevant fears are presented to humans, they are the most affected at the time to live a daily routine. This work investigates the causes of the occurrence of this social fear behavior, its symptomatology, its wide diagnosis, its pathogenesis, strategies that the animal has to overcome fear and phobia, and face this, as well as possible treatment techniques with both psychoactive drugs and with application of management protocols. This is a bibliographic review with sources of scientific books regarding the treatment and web pages of scientific articles: PubMed and Science Direct, as well as scientific journals: Animal Behavior Science and Clinetovet, among others.

## **2. INTRODUCCIÓN:**

Hoy en día los perros conviven en una sociedad en la que hay numerosos estímulos que pueden resultar ser desencadenares de comportamientos de miedos o fobias; acciones u objetos que ellos pueden no llegar a entender y aceptar (semáforos, tráfico, altas densidades de población etc.). Éstos son factores de riesgo a una mala adaptación del animal generando distintos niveles de miedo, alterando el comportamiento normal del perro (Hydbring-Sandberg, 2004).

Son muchas las causas que predisponen a un animal a tener distintos comportamientos. Entre ellas su genética, que forma la base de su comportamiento (Dehasse, 2002), si ha socializado o no en la etapa crucial en su desarrollo como cachorro, el carácter propio del individuo o incluso el del propietario. Estos distintos factores pueden influir en la conducta en la etapa adulta del animal. Es importante señalar que aquellos canes que han sufrido algún episodio traumático o de maltrato y/o abandono tendrán mayor predisposición a sufrir alteraciones de este tipo. A nivel de diagnóstico es importante no sólo centrarse en el abordaje médico o etológico, sino hacerse un planteamiento de abordaje mixto, ya que actualmente es el más recomendado.

Además de las conductas relacionadas con la agresividad, el miedo se presenta como otro de los problemas de conducta frecuentemente reportados (Serpell y Jagoe, 1996). Muchos propietarios no son capaces de abordar la responsabilidad que supone un perro con fobias o con cierta agresividad. Para el tratamiento de la fobia social, como otras fobias, están indicados protocolos de manejo como principal tratamiento, y como terapia de apoyo los fármacos (antidepresivos, ansiolíticos, feromonas, entre otros). Es de vital importancia concienciarse de que es un tratamiento de duración larga y que consiste en un trabajo hacia la mascota que el propietario debe ser capaz de asumir, siempre sin riesgos añadidos, ya que sin colaboración mutua hay mal pronóstico. Están en estudio otras técnicas de manejo del tratamiento como la propuesta por Landsberg y colaboradores (2015), la dosificación distintas dosis de un hidrolizado de pescado para reducir ansiedad y miedo, se trata de tratamiento muy interesante ya que se podría valorar como alternativa al tratamiento con psicofármacos o como sustitución.

En general, son muchas las causas de abandono o eutanasia de los animales domésticos de hoy en día, desde problemas de salud, vejez, de comportamiento, de abandono por vacaciones... Hay problemas conductuales que muchos propietarios no son capaces de sobrellevar y deciden atajar el problema por la vía rápida, no dando a su mascota la oportunidad de encauzar su problemática, en la mayoría de casos soslayable.

Un estudio de Tiira y colaboradores (2016) en Finlandia utilizó un cuestionario completado por cada propietario que participó para recaudar información sobre las fobias de los perros (3284 en total de 192 razas distintas). La prevalencia de miedo a ruidos fue del 39.2%, el 26.2% para el miedo y el 17.2% para la ansiedad por separación. Son porcentajes a tener en cuenta ya que, indican que estas familias conviven con perros con problemas de comportamiento que podrían solucionarse con el adecuado tratamiento para mejorar la convivencia y bienestar.

### **3. OBJETIVOS**

El objetivo principal de este trabajo es doble, por un lado, la revisión bibliográfica de los problemas de fobias sociales en perros y por otro la descripción de un caso clínico de fobia social con su tratamiento y evolución.

Objetivos específicos:

#### **3. 1. Fobia social**

- 3.1.1 Fundamentar los principales conceptos que engloban el trabajo: miedo, fobia, fobia social, estímulo.
- 3.1.2 Analizar las causas más frecuentes de aparición de la fobia social en perros.
- 3.1.3 Trazar una búsqueda sobre patrones de diagnóstico.
- 3.1.4 Estudiar la patogenia del problema conductual.
- 3.1.5 Analizar las diferentes opciones de tratamiento.
- 3.1.6 Exponer las consecuencias y pronóstico de la fobia social canina.

#### **3.2. Caso clínico**

Abordar el caso clínico haciendo una descripción exhaustiva de todas sus partes: historia clínica, diagnóstico, tratamiento y evolución, y finalmente el pronóstico para este caso en concreto.

#### **4. MATERIAL Y MÉTODOS**

La metodología empleada se ha fundamentado en una revisión bibliográfica exhaustiva con fuentes de libros científicos proporcionados por la biblioteca del departamento de patología animal de la Universidad de Zaragoza de la materia a tratar y páginas web de artículos científicos de base de datos reconocidas: PubMed y Science Direct, en los que se ha realizado una selección de los artículos más interesantes y adecuados.

En la búsqueda de bases de datos, las palabras clave que se han utilizado son: dog, phobia, social, noises, behavioral, development, dogs, environment, owner, fear, stress, exploration, questionnaire, phobias, temperament, aggression, dog-human, interaction, domestic dogs, genetics, breeds.

La palabra principal que se ha seleccionado para todas las búsquedas ha sido “dog” o “puppy”, ya que si no se ponía la una o la otra en la búsqueda salían artículos de departamentos de psiquiatría y psicología humana. Encontrar artículos que hablen específicamente de fobia social no ha sido fácil. La búsqueda se tuvo que centrar en artículos más específicos como la importancia de la genética en la selección de animales no agresivos, miedosos... Y a partir de ahí seleccionar la información del artículo interesante para desarrollar el trabajo.

También por internet se ha realizado una búsqueda de revistas específicas de la materia, como por ejemplo: Clinetovet y Animal Behaviour Science.

Para la selección de los artículos primero se hizo una recopilación general para luego ir leyéndolos y clasificándolos en los apartados del trabajo donde podían aportar una información necesaria e interesante. A medida que se iba redactando el trabajo se continuó la búsqueda de artículos ya más específicos de tratamientos o genética, a modo de ejemplo, para así ir completando cada vez más los apartados.

## **5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **a) FOBIA SOCIAL**

#### **DEFINICIONES:**

Miedo: es una respuesta emocional que incluye cambios fisiológicos y conductuales que aparece cuando el individuo se enfrenta a un estímulo o situación amenazante (Amat et al., 2016). Se trata de una respuesta normal que facilita la adaptación y la supervivencia del individuo. En perros el miedo está categorizado en social (hacia personas conocidas o desconocidas y con otros animales) y no social (ruidos, objetos, situaciones, lugares...). El miedo es la aprehensión a un estímulo, objeto o evento considerado potencialmente peligroso. Es una respuesta emocional que sirve como expresión de un comportamiento defensivo en situaciones de peligro. Se lo considera altamente adaptativo y esencial para la supervivencia de las especies. (Cainzos et al., 2012).

Fobia: es una respuesta de miedo desproporcionada en duración y/o en intensidad frente a un estímulo o situación que el individuo percibe como amenazante. En este caso la respuesta no es normal ni adaptativa.

Fobia social canina: es una respuesta de miedo desproporcionada en duración y/o intensidad frente a un estímulo o situación de naturaleza social que el individuo percibe como amenazante (Amat et al., 2016). Su importancia reside en que es un problema de conducta muy frecuente, e incluye el miedo a personas y el miedo a otros animales (perros, gatos...). Dependiendo de múltiples causas, desde genéticas hasta de cómo el perro haya socializado de cachorro y las experiencias que haya podido tener, puede desencadenar un comportamiento temeroso hacia personas o animales desconocidos, o con personas o animales conocidos con las que haya tenido una mala experiencia. Existen otros tipos de fobias como a los ruidos, objetos, como ejemplo.

Estímulo: agente físico, químico, mecánico, etc., que desencadena una reacción funcional en el organismo.

#### **CAUSAS**

La genética tiene un papel relevante en el desarrollo de ciertos comportamientos, pero es el ambiente (primeras experiencias, aprendizaje, estímulos inmediatos) el que ejerce mayor efecto sobre la conducta del animal (Dehasse, 2002). Así, por ejemplo, las experiencias adversas, especialmente aquellas que ocurren durante el período de desarrollo del cachorro pueden generar comportamientos anómalos como el caso de las fobias o de la ansiedad. Sin olvidar que hay problemas ocasionados por alteraciones en el metabolismo de determinados neurotransmisores (Overall, 2005). También pueden darse a causa de las consecuencias negativas del aprendizaje como el refuerzo negativo o la retirada de estímulos.

## **Genética**

La genética tiene un papel muy importante en el desarrollo de ciertos comportamientos relacionados con fobia, incluso agresividad. Los estudios demuestran que el miedo es de los caracteres de conducta que más se hereda. Es decir, que si los progenitores son miedosos, lo más probable es que su descendencia desarrolle problemas de miedo.

Desde un punto de vista de pronóstico es muy importante ya que la clínica poco puede hacer cuando el problema tiene un fuerte componente genético. Su pronóstico será peor cuanto más ligado esté el miedo a la genética del animal. Por este motivo es importante evitar la reproducción de los animales con miedos o fobias severas (Amat et al., 2016).

La genética es la base de todo, una base que mediante la selección podríamos utilizar para minimizar el riesgo de apariciones de conductas como miedo o agresividad. Varios estudios hablan acerca de ello:

En los programas de crianza de criaderos de perros practican continuamente la selección genética a menudo seleccionando los rasgos no deseados como pueden ser en este caso problemas conductuales. Los genes implicados en el miedo y la agresividad se expresan de forma diferente en las razas de perros, y se manifiestan, por ejemplo, como una asociación entre el comportamiento y la morfología. Por ejemplo, como raza, los rottweilers están indicados como relativamente agresivos y se ha encontrado que tienen la mayor incidencia de riesgo de mordedura en los Países Bajos (Van Der Borg et al., 2012).

Un estudio sobre el miedo en perros de trabajo refleja que la selección genética y el entrenamiento a veces no son suficientes para la superación del miedo o ansiedad y que algunos de estos no logran alcanzar la calificación y la longevidad requerida para su trabajo. Es de vital importancia criar animales en entornos óptimos e introducirlos en una variedad de estímulos de forma positiva, controlada y gradual, ya que todos pueden ayudar a minimizar el número de perros que desarrollan temores inhibidores del trabajo. Esto podría incluir la creación de protocolos de exposición óptimos a estímulos para minimizar el desarrollo del miedo y la ansiedad en estos perros, además de explorar la influencia del aprendizaje social (Rooney et al., 2016).

## **Aprendizaje y socialización**

Las primeras experiencias de vida influyen en el comportamiento futuro del cachorro. En los perros, las influencias ambientales de la crianza temprana en el hogar podrían aprovecharse para mejorar las posibilidades de desarrollar una conducta de adulto más adecuada para su entorno.

El proceso de "socializar" a los individuos no solo incluye la relación con sus compañeros de camada o con el propietario, sino que implica introducir en sus vidas una variedad de objetos, texturas, sonidos, animales de otras especies y experiencias, como ser manejados por personas desconocidas de ambos sexos y de varias edades (Hubrecht, 1995).

El cachorro hasta que se convierte en adulto pasa por varias etapas definidas como:

Prenatal (-63 a 0 días)

Neonatal (0 a 14 días)

Transición (2-3 semanas)

Socialización (3-12 semanas)

Juvenil (12 semanas - madurez sexual)

La socialización del cachorro se define como una etapa en la que se produce un rápido desarrollo del cerebro, los cachorros empiezan a caminar y a dejar sus camas para hacer sus necesidades y comer. También empiezan a tomar comida sólida, la relación con la madre empieza a ser menor e incrementando el número de interacciones juguetonas con sus compañeros de camada.

#### Evolución del comportamiento normal del cachorro:

A partir de la 3<sup>a</sup> semana de vida empieza la etapa de socialización. Durante este periodo se observan con frecuencia signos sociales entre cachorros, como el movimiento de la cola y el levantamiento de extremidades anteriores provocando el juego. También se observan comportamientos agresivos hacia sus hermanos como mordiscos en la cara o gruñidos (Sheperd K, 2005). Pero no es hasta la semana 6 que la interacción de los cachorros con los humanos se intensifica. A partir de la semana 12-14 los cachorros empiezan a ser más cautelosos en la exploración del entorno, manifestando reacciones de miedo progresivamente más intensas si no ha habido una buena socialización (Overall, 1997).

Es fundamental el manejo del perro entre las 3 y las 12 semanas de vida ya que estas determinarán el comportamiento futuro del animal. Si el perro no tiene mucho contacto con personas o si sus experiencias con personas son negativas durante el periodo de socialización, mostrará miedo con más facilidad (Amat et al., 2016).

Este periodo es fundamental para obtener un carácter equilibrado en la etapa adulta, libre de miedos exacerbados y con una buena gestión de las situaciones novedosas y de estrés. La naturaleza ha desarrollado esta etapa para permitir que el animal se habitúe a los individuos y conductas de su especie, especies amigas como los humanos, y estímulos que serán habituales en la etapa adulta, de modo que no sea necesaria una respuesta adaptativa de estrés cada vez que uno de ellos se presente. Una vez cerrada esta etapa, todos aquellos estímulos con los que el cachorro no haya tenido un contacto adecuado, por defecto o exceso, requerirán una respuesta adaptativa en el momento en que se presenten por primera vez o reaparezcan.

Esto no significa que la habituación no pueda producirse fuera del periodo de socialización, pero será más costosa y dependerá de más factores, principalmente de la capacidad exploratoria del cachorro ante la presentación de estímulos novedosos o la capacidad de gestión ante estímulos atemorizantes. La aparición de una respuesta de miedo y estrés es más probable fuera del periodo de socialización (García, 2016).

Según Sheperd (2005). Las características de importancia en el comportamiento a largo plazo de este periodo de socialización son:

- Desarrollo de respuestas anticipadas como resultado de una mayor habilidad para prestar atención al entorno.
- Emergencia de comportamiento social, incluyendo determinados rasgos de parentescos.
- Habilidad para formar relaciones sociales primarias con congéneres y otros animales, incluyendo hombres.

En un estudio realizado por Harvey N. y colaboradores (2016) identificaron asociaciones entre los diferentes ambientes que puede haber en un hogar en un cuestionario de comportamiento, mediante puntuaciones. Los perros que obtuvieron puntuaciones más altas del cuestionario en cuanto a nivel de energía, excitabilidad y distracción habían crecido en un hogar con niños, los de menor nivel de energía y distracción pertenecían a cuidadores con experiencia en cachorros; y los que habían obtenido la puntuación más baja en el comportamiento relacionado con la ansiedad fueron los que más habían podido socializar con otros perros. Las relaciones más significativas eran de naturaleza social, lo que sugiere que los factores sociales pueden ser los más importantes con respecto a la conformación del comportamiento del perro. Resultados como estos pueden ayudar a los perros guía y otras organizaciones de perros de trabajo a seleccionar tipos específicos de entornos hogareños para sus cachorros, lo que les da la mejor oportunidad de adaptar su entorno futuro, o predecir el perfil conductual de los perros. Para la realización de este estudio colaboraron los cuidadores de posibles perros guía completando un cuestionario (Cuestionario de Puppy Walker (PWQ)), sobre el comportamiento del perro a los 5, 8 y 12 meses de edad.

### **Experiencias adversas y memoria**

Las experiencias adversas son hechos o situaciones por los que pasa el animal y que resultan desfavorables, contrarios o enemigos para el sujeto. Son hechos del pasado que en su momento fueron difíciles de sobrellevar. Y la memoria es la capacidad de recordar, en este caso las experiencias adversas.

Un tipo de experiencia adversa es el dolor. El dolor facilita la aparición de miedo hacia un estímulo doloroso. Cuando esto sucede, el perro aprende cuáles son los estímulos que acompañan al que directamente le ha producido dolor y también puede generar una respuesta de miedo hacia esos estímulos (Amat et al., 2016), por lo que podemos decir que los perros aprenden de estímulos negativos (como podría ser un ruido desagradable, una persona que le ha causado dolor con algún objeto, o el simple hecho de visitar al veterinario).

Un estudio de Tiira y Lohi de 2015 destaca la importancia de experiencias tempranas de la vida, especialmente la calidad de la atención materna y el ejercicio diario para el bienestar y el manejo de los perros. Este estudio concluyó que los perros más miedosos del cuestionario habían tenido una menor socialización y una menor calidad de cuidado maternal en sus primeras semanas de vida.

Este estudio también reveló que ciertos factores ambientales están relacionados con el miedo: los perros que habían vivido indoor eran más miedosos comparado con perros que vivían en exterior, o con posibilidad de salir de casa con casas con jardín o campo. Otro hallazgo del estudio fue que había mayor prevalencia de miedo en perros que vivían sin otro perro en casa, en comparación con perros que vivían con otro u otros perros.

En referencia a los propietarios, el estudio demostró que cuando es la primera vez que tienen un perro son mucho más inexpertos en cuanto a cuidados, adiestramiento, conocimientos sobre la raza... y todo esto influye directamente en el animal. Siendo así, los dueños con más experiencia tienen menos posibilidades de que sus mascotas adquieran algún tipo de fobia, por ejemplo a los ruidos.

Es por tanto una buena calidad del cuidado maternal y una buena socialización, así como también el ejercicio y la ausencia de malas experiencias las que disminuyen las posibilidades de aparición de fobias en los perros.

### **Funcionamiento de órganos y sistemas**

La salud y el bienestar de un animal deben considerarse desde los planos físico, mental y social y, por tanto, el estrés puede influir en todos ellos. La respuesta al estrés consiste en los cambios fisiológicos, conductuales y psicológicos que se producen de cara a un desafío al estado de bienestar del animal. La respuesta depende de la naturaleza del estímulo, de su intensidad, del temperamento y la experiencia del individuo y de su capacidad para predecir y evitar el estímulo.

Los comportamientos indeseables generados por problemas médicos pueden ser muy variables, y a menudo usualmente los propietarios reportan que sus animales están enfermos por su cambio de comportamiento. Éstos se pueden dividir en: comportamientos normales indeseables, o comportamientos anormales indeseables. Por ejemplo, un perro con un tumor intracraneal puede volverse agresivo de repente en un contexto inapropiado; un perro o un gato que se auto-mutila a causa del dolor tendrá un comportamiento alterado ya que, este animal estará constantemente mordiéndose/lamiéndose en el sitio que le genera dolor. Otros cambios de conducta que pueden asociarse con trastornos médicos o de comportamiento pueden incluir la desaparición de un comportamiento normal, la aparición de un nuevo comportamiento, la de comportamientos indeseados o incluso cambios en la frecuencia/duración de los comportamientos (Ettingeram et al., 2017).

Unido a esto, encontramos que la manera de medir el nivel de estrés en el animal no es única, no limitándose a la medición de uno o varios parámetros fisiológicos, sino que depende del análisis de estos parámetros bioquímicos (cortisol, glucosa) y fisiológicos (taquicardia, taquipnea, salivación, midriasis) junto a otros indicadores como cambios en la conducta (inhibición, huida, hipervigilancia, alerta). Pueden coexistir o producirse otros problemas conductuales como conductas compulsivas, trastornos relacionados con la separación, miedos y fobias, agresividad intra o interespecífica. Los principales sistemas

orgánicos afectados por una respuesta de estrés crónico son el sistema inmunológico, el gastrointestinal, la piel, el genitourinario y el reproductivo.

Podemos clasificar el estrés en 3 tipos:

- Estrés agudo: exposición esporádica a un estímulo amenazante.
- Estrés crónico intermitente: exposición aguda pero repetida.
- Estrés crónico: exposición continuada al estímulo (Camps et al., 2016).

En el caso de un perro con fobia a niños, un ejemplo de estímulo agudo sería la aparición brusca de un niño corriendo por la calle, y un ejemplo de estímulo crónico sería pasear todos los días por una zona llena de niños.

## PATOGENIA DEL MIEDO

Ante situaciones de amenaza o de peligro, los organismos desencadenan una serie de respuestas fisiológicas que favorecen su supervivencia poniendo en marcha estos mecanismos que favorecen una respuesta rápida. Sin embargo otras situaciones no son realmente de peligro y se interpretan como tales produciendo la misma respuesta. Esto es debido a cómo el perro percibe la situación (Álvarez, 2016).

La respuesta conductual de miedo se acompaña de la activación del sistema nervioso autónomo generando taquicardia/bradicardia, taquipnea, boca seca, midriasis o miosis. Tal sistema está relacionado estrechamente con estructuras neuroendocrinas, particularmente con el hipotálamo, que se constituye en una pequeña central integradora recibiendo, también, los impulsos nerviosos de la amígdala. En la interpretación del peligro participan tanto la corteza prefrontal como la órbitofrontal a partir de la evaluación de los estímulos percibidos por los órganos de los sentidos.

Ambas cortezas se articulan con la amígdala enviando y recibiendo desde allí señales nerviosas. Por otra parte es la misma corteza prefrontal la que, a través del circuito tálamo, hipotálamo y amígdala, puede inhibir las respuestas endocrinas y motoras producidas en estas dos últimas. Esta labor inhibitoria del comportamiento de miedo se lleva a cabo por mediadores químicos como el GABA y los opiáceos. La complejidad del sistema neuroendocrino y los numerosos mediadores que se ponen en juego hacen que los individuos perciban de diferente manera estímulos semejantes (Cainzos et al., 2012).

La amígdala que forma parte del sistema límbico situado en el cerebro medio, es el órgano clave en la respuesta del miedo. Un estímulo que induce una respuesta de miedo entra por el SNC a través de órganos sensoriales y se transmite del tálamo tanto al córtex como el hipocampo. Tanto córtex, hipocampo y tálamo se proyectan hacia la amígdala. De ahí se proyectan vías de información a tres salidas en los tres componentes de la respuesta del miedo: una vía a la materia gris que controla la respuesta musculoesquelética, y puede pasar la información a otras regiones corticales asociadas con la conciencia. Una segunda vía hipotalámica lateral controla una respuesta automática y finalmente una tercera salida a

los terminales que controla una respuesta hormonal. La parte neuroendocrina de esta respuesta es la llamada “respuesta de estrés” (Casey, 2005).

Los mecanismos del estrés surgen de la activación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenales, aumento de glucocorticoides en el torrente circulatorio y liberación de catecolaminas y activación del componente simpático. La activación del componente simpático genera en el animal un aumento de la frecuencia cardíaca y la presión sanguínea (aumentando el suministro de sangre), estimula la secreción de adrenalina y noradrenalina de la médula adrenal, y estimula el bazo para liberar glóbulos rojos almacenados, lo que aumenta el nivel de hematocrito, preparando así el cuerpo en situación que detectan como peligro y/o alerta. (Hydbring-Sandberg, 2004).

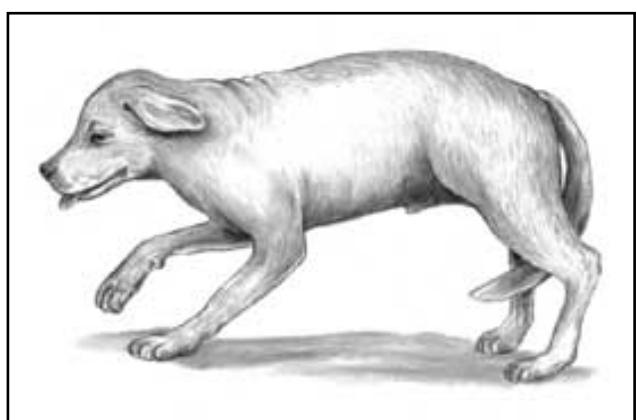
Los cambios producidos en la conducta por la activación de los mecanismos de estrés se reflejan en la comunicación agonística de lucha, de huida o en la inhibición del comportamiento del perro.

El control se efectúa sobre todo a nivel hipotalámico, con la liberación de CRH. La CRH o hormona liberadora de corticotropina es una hormona de naturaleza peptídica y un neurotransmisor involucrado en la respuesta al estrés junto con otras sustancias, que intervienen también desencadenando la conducta, como por ejemplo la vasopresina, que induce al marcate en estas situaciones. El hipotálamo es el principal centro regulador del sistema endocrino y del SN autónomo, que se comunican con el sistema inmune. Por tanto, los estresores pueden afectar la salud del individuo aumentando la susceptibilidad a las infecciones. El SN, el sistema endocrino y el sistema inmune constituyen un integrado y único sistema de defensa (Álvarez, 2016).

## SÍNTOMAS

La respuesta al miedo es muy variable en función del individuo, puede incluir el desarrollo de una conducta agresiva, temblores, freezing (el animal se queda paralizado) o la huida. Un perro manifiesta miedo a personas o perros cuando se observa alguno o varios de estos signos cuando es expuesto a personas o perros o anticipa la llegada de éstos (Amat et al., 2016):

- Dilatación pupilar
- Jadeos, taquicardia
- Mirada desviada
- Lamida de belfos, hipersalivación
- Postura defensiva (fig. 1)
- Micción o defecación
- Vaciamiento sacos anales
- Intentos de huir o esconderse



(fig. 1)

La postura defensiva (fig. 1) incluye la cola baja o remetida, las orejas hacia atrás, desviación contacto visual con la persona, la posición baja, la inclinación hacia atrás y la recumbencia lateral.

### Agresión provocada por el miedo

El control que un animal realiza sobre el ambiente es para detectar potenciales peligros. El miedo o la agresión surgen de una discrepancia entre lo observado y lo esperado ante esta situación. (Barrera, 2009). Según Borchelt (1983), este tipo de comportamiento agresivo sería la causa más frecuente de los ataques de los perros a los humanos. Además indica que la agresión provocada por el miedo se acompaña de posturas de defensa, miedo o sumisión, como las orejas hacia atrás, la cola hacia abajo o metidas entre las piernas, y enfoque / retirada. El perro ladra típicamente a los estímulos que provocan iniciales tales como sonidos fuera de la casa, el timbre o el golpe, la vista de un extraño, niños, animales, o una persona de aspecto inusual. El perro gruñe o muerde por lo general solo cuando se le acerque, particularmente si se lo aborda rápidamente.

## DAGNÓSTICO

La importancia del diagnóstico general de los problemas de comportamiento reside en poder identificar estas situaciones para llevar a cabo un tratamiento que pueda mejorar el bienestar y salud del animal, además de evitar en el mayor de los casos los abandonos y eutanasias, debido a la complejidad de los síntomas y, en ocasiones, a su peligrosidad.

El comportamiento de la mascota puede ser normal pero indeseable (micción en casa por escasa educación) o anormal (trastornos médicos y del comportamiento). Se pueden usar cinco criterios para hacer esta distinción:

1. Contexto: ¿el comportamiento es apropiado para el contexto en el que se encuentra?
2. Secuencia de comportamiento: ¿hay alguna alteración de la secuencia?
3. Frecuencia: ¿Es la frecuencia apropiada para el contexto?
4. Gravedad o duración: ¿La gravedad (o duración) del comportamiento está justificada para el contexto?
5. Ocurrencia de conductas relacionadas con la ansiedad: ¿exhibe el animal ansiedad relacionada? comportamientos en uno o múltiples contextos?

Los comportamientos anormales se caracterizan por: el comportamiento es inadecuado para el contexto en el que se encuentra, la secuencia de comportamiento se modifica, o la frecuencia, la gravedad o la duración son excesivas o injustificadas para el contexto (Demontigny-Bédard y Frank, 2018).

El diagnóstico debe realizarse lo más temprano posible. Actualmente el abordaje más recomendado es el abordaje mixto. Según este planteamiento, ante cualquier problema de conducta que llegue a la consulta, se debe realizar siempre un historial etológico completo y las pruebas médicas mínimas, de coste razonable, que permitan descartar la mayoría de patologías que puedan estar justificando o empeorando el problema

de comportamiento (Amat et al., 2016). Entre las pruebas médicas destacan; Examen general y neurológico, hematología y bioquímica básica.

El historial etológico se puede obtener utilizando dos procedimientos complementarios: al juntar 2 partes; el primero un cuestionario semiabierto donde el propietario lo rellena con los datos y características del paciente y el segundo, una entrevista con el propietario que puede llegar a tener una duración 1 o 2 horas aproximadamente donde se expone el problema de forma detallada y donde se permite al propietario explicar de forma libre lo que ha visto y su opinión. Debe incluir muchos detalles acerca del animal, como rutina y entorno. Es importante llevar un orden muy concreto. Por ejemplo Amat (2016) propone un cuestionario basado en 15 puntos:

1. Reseña del propietario
2. Reseña del animal: nombre, raza, edad, sexo, estado reproductivo...
3. Información origen del animal: debe incluir edad adopción/compra, lugar, momento destete, estado clínico, estado conductual en el momento de la adopción, periodo socialización...
4. Motivo de consulta: preocupación principal del propietario, hacer hincapié en otros posibles problemas de conducta del animal
5. Información del entorno del paciente: vivienda, disponibilidad de espacio, tiempo que el animal se queda solo, lugares de la casa donde tiene acceso, convivencia con otros animales/personas, lugar de descanso, lugar donde el animal se queda solo...
6. Información sobre la rutina del animal: normalmente en una línea cronológica de 24 horas donde se anotan las actividades rutinas del animal: paseos, momentos en que se queda solo, momento de comidas, tiempo de juego y ejercicio, tipo de correas, collares, premios/recompensas.
7. Información sobre el comportamiento social: se aconseja recoger información de forma separada en referencia al comportamiento con personas, o al comportamiento con animales. Tanto conocidos como desconocidos.
8. Conducta de eliminación.
9. Conducta del animal cuando se queda solo.
10. Información sobre problemas de miedo, fobias.
11. Información sobre conductas repetitivas.
12. Información sobre conducta sexual del animal.
13. Otra información: educación, castigo, presencia ladrido de alarma, tipo de juego con el animal, disponibilidad de juguetes, forma de reclamar atención de los propietarios.
14. Historial del paciente: problemas que haya podido tener haciendo hincapié en el inicio del problema, intensidad, evolución, tratamientos intentados, etc.
15. Historial médico: patologías previas, tratamientos farmacológicos actuales, etc.

Temesi y colaboradores en 2014, intentaron desarrollar un cuestionario general basado en estudios previos relevantes para facilitar la estandarización de las medidas de comportamiento relacionado con el miedo en perros (miedo social, miedo no social, problemas de separación, ansiedad / destructividad). Investigaron qué aspectos del miedo surgen como factores distintivos al medir el miedo en los perros. Instando a los investigadores del comportamiento a avanzar hacia un consenso más fuerte al medir los rasgos de personalidad específicos (u otros aspectos complejos del comportamiento), en lugar de desarrollar inventarios de comportamiento global. La estandarización de medidas de rasgos específicos aún podría dejar espacio para la construcción de herramientas más específicas, pero también ofrecería una mayor comparabilidad de la investigación entre las poblaciones de perros y humanos.

La evaluación de la actitud del propietario debe ser una parte esencial del proceso de diagnóstico.

Los estudios de cuestionarios de grupos de propietarios, revelan una amplia variedad del grado y del tipo de apego perro-propietario. La actitud de los dueños hacia sus perros puede contribuir a la causalidad y el mantenimiento del comportamiento problemático. Muchos propietarios también son conscientes de esto y se sienten culpables de la conducta de sus mascotas (O'Farrell, 1997).

#### Criterios de diagnóstico de un animal con miedo o fobia social: Dehasse (2002)

- a) Miedo marcado y persistente a alguna interacción social o una exposición a individuos con los que el animal no está familiarizado (perros, personas...)
- b) La exposición a la interacción provoca un comportamiento de miedo inmediato como apego, vocalización por estrés, intentos de huida, agresión de distanciamiento, agresión por miedo...
- c) El miedo es excesivo y no adecuado al peligro ni al estímulo.
- d) La situación fóbica se evita o bien se soporta con un estrés intenso.
- e) Los comportamientos fóbicos del animal interfieren con las rutinas del animal, sus ocupaciones y actividades sociales.
- f) Estos comportamientos no pueden explicarse mejor por otro trastorno, tal como una fobia simple o múltiple...
- g) Especificar el tipo:
  - Intraespecífico: hacia individuos de la misma especie.
  - Interespecífico: hacia individuos de otras especies, frecuentemente hacia personas en general o hacia tipos específicos de personas tales como niños, mujeres, hombres, personas de edad, personas de otras etnias...
  - Generalizado: el miedo incluye la mayor parte de situaciones sociales con la clase de individuo específica.

El diagnóstico de la fobia social no es sencillo, ya que cada perro tiene su propia reacción y no siempre son los mismos estímulos los que generan este tipo de reacciones puntuales. Son sin embargo muchos

parámetros que tener en cuenta para de diagnosticar: una parte conductual, analizando el comportamiento del animal en presencia y/o ausencia del estímulo, además de todo su entorno. Y por otra parte analizando clínicamente al animal, varios estudios señalados a continuación hablan de ello:

Un estudio de Stellato y colaboradores (2017) trató de determinar qué comportamientos de los perros están asociados con el miedo en respuesta a estímulos sociales y a estímulos no sociales, para ver la diferencia entre reacciones. Las pruebas se llevaron a cabo dentro de un corral al aire libre e involucraron a 31 perros de compañía. Cada perro completó una serie de pruebas por separado, ya sea sin estímulo (neutral), o aparición repentina de un extraño enmascarado o una bolsa de basura llena de periódicos arrugados. Este estudio intentó demostrar que las conductas sutiles, como sacudidas corporales, ladridos, gimoteos, lamer los labios, bostezar, sacudir la cola y levantar las garras, están asociadas con miedo en contextos sociales, como durante un acercamiento a un extraño. Sin embargo, la ocurrencia de comportamientos individuales durante estos ensayos fue relativamente rara, lo que limita su utilidad como medidas objetivas del miedo. Por lo tanto, estos comportamientos sutiles no parecen ser útiles como indicadores de la presencia de miedo en perros en situaciones que involucran miedo de leve a moderado y donde el perro ha percibido el control. Este último estudio, de Stellato y colaboradores (2017), concluyeron que la medida de estos parámetros no parece ser suficiente ya que no detectan variaciones individuales en pruebas con miedo social y miedo de carácter no social. Aunque se debe tener en cuenta por otra parte que es un estudio realizado solamente con una población 31 perros, por lo que podría ser insuficiente para detectar variaciones entre ellos.

Algunos estudios miden el miedo con estos parámetros además de otros haciendo una combinación de ambos, por ejemplo el estudio de Hybring-Sandberg y colaboradores (2004). Que compara dos poblaciones de perros, una con miedo a disparos y otra no. Los resultados fueron el mayor ritmo cardíaco, un aumento del hematocrito y mayores concentraciones plasmáticas de cortisol, progesterona, vasopresina y endorfinas en el grupo de perros con miedo cuando se exponían al ruido de disparos.

## **TRATAMIENTO**

El miedo es una emoción necesaria para sobrevivir, pero cuando se prolonga y se vuelve frecuente causa sufrimiento a ambos, tanto humanos como animales (Tiira et al., 2016). Aquí reside la importancia de establecer un tratamiento para la solución de este conflicto. El objetivo del tratamiento es reemplazar la respuesta de miedo por una respuesta aceptable y tranquila al estímulo desencadenante. Con cualquier programa de tratamiento o entrenamiento canino lo más importante es preservar la seguridad humana y animal y bajo ninguna circunstancia el propietario deberá poner a las personas u otros animales, además de al propio, en riesgo de daños intentando rehabilitar a su mascota.

La terapia conductual apunta a modificaciones estables del comportamiento perdurables en el tiempo para lograr modificar la conducta del animal (Cainzos et al., 2012). El tipo de tratamiento debe ajustarse a cada

caso, cada caso es diferente. Por ejemplo, para la fobia social a niños menores de 5 años, el entrenamiento de la mascota debe empezar con una desensibilización a adolescentes, ya que estos tienen unas características similares. También se pueden desensibilizar de los ruidos que generan los niños pequeños, sin el estímulo físico presente, mediante grabaciones (Landsberg et al., 2012).

El programa recomendado por el libro de Horowitz y colaboradores (2005) tiene tres componentes vitales: relajación, desensibilización sistemática y contracondicionamiento. Son programas variables, con resultados muy distintos en función del caso y es importante concienciar al propietario que la aparición de resultados es lenta y puede llevar meses conseguir pequeños logros.

1. Relajación: consiste en un trabajo de fondo que ayudará a mejorar el éxito del tratamiento. Serán sesiones diarias de 10 o 20 minutos. Este es el primer paso y consiste en establecerle a la mascota un modelo de respuestas tranquilas y relajadas cuando el estímulo provocador no está presente. Para ello es importante que la mascota tenga los siguientes signos posturales: músculos relajados, contacto visual suave con el propietario, orejas posición relajada, cola en posición normal, ausencia de piloerección, ausencia de vocalización.
2. Desensibilización: una vez establecida una rutina calmada y relajada cuando el estímulo está ausente, se empezará con una desensibilización al estímulo provocador de manera gradual, que puede implicar distancia o intensidad del estímulo.
3. Contracondicionamiento: este paso es el componente de recompensa, donde la respuesta neutral al estímulo provocador se reemplaza con un estado emocional agradable. Esto se consigue recompensando (ya sea con su juguete favorito, alabanzas, chuches para perros, etc.) a la mascota cuando exhibe la conducta calmada, sin miedo en presencia del estímulo.

Landsberg G. y colaboradores (2012), describen en ocho pasos como tratar a un animal con fobia a un estímulo animado (personas u otros animales):

1. Conocer los signos del miedo e identificar los estímulos y situaciones que lo desencadenan.
2. Evitar el contacto de la mascota con el estímulo excepto en las sesiones de trabajo con el animal.
3. Si existe agresión asociada al miedo, el perro debe entrenar con un bozal.
4. Entrenar al perro a relajarse en ausencia del estímulo desencadenante de la conducta. Enseñarle órdenes como "sit", "focus", "down".
5. Una vez aprendidas estas órdenes, el entrenamiento puede continuar con una breve y leve exposición a niveles controlados al estímulo.
6. Un perro o persona familiar puede usarse como estímulo de entrenamiento inicial para garantizar que el perro está relajado y recibe premios en el momento en el que presencia el estímulo.
7. Para el contracondicionamiento y la desensibilización, se deben usar las recompensas favoritas del perro. Utilizando las favoritas para las exposiciones al estímulo más largas y/o intensas.

8. Se debe desarrollar un gradiente de introducción al miedo. Apoyando las sesiones de entrenamiento con estímulos positivos como caricias o premios. Tomar algunas previsiones sobre lo que va a pasar solo con premios puede ser difícil, pero es esencial para el éxito del contracondicionamiento y la desensibilización.

## OTRAS TÉCNICAS

### **Inundación:**

Es un método alternativo que consiste en exponer al animal al estímulo en su grado máximo, sin importar el nivel de fobia que le genere ni los síntomas, sin graduar el estímulo, con el objetivo de que se habitúe. En el caso de fobia a algún objeto, consiste en añadir el objeto al que le tiene miedo en todas las habitaciones de la casa o en pasar todos los días, varias veces por la zona conflictiva, de manera que el animal se expone continuamente al estímulo desagradable hasta que consigue habituarse y no reacciona con miedo.

La idea es que si los sentidos de un perro se inundan con el estímulo en su máximo grado, lo harán finalmente superar el miedo y la ansiedad cuando la adrenalina se agote, ha quedado un poco desfasada hoy en día. Dependiendo de la personalidad del perro, es posible que reaccione agresivamente en este escenario o que recaiga y tenga un episodio de fobia aún mayor. Cualquiera de las opciones no es adecuada para el aprendizaje.

### **Esterilización:**

La castración puede estar indicada en algunos casos de problemas de comportamiento como en machos adultos es el marcaje, el montaje y el vagabundeo, pero no tiene un efecto significativo sobre el miedo de estímulos inanimados y agresión hacia personas desconocidas (Demontigny-Bédard y Frank, 2018).

### **Castigo:**

Un castigo es la aplicación de un estímulo aversivo con el objetivo de que el animal reduzca la probabilidad de realizar la conducta que se está castigando. No está indicado en perros en tratamiento de miedo o fobias, ya que su peligro potencial es el empeoramiento de la situación y conseguir con ello un miedo más profundo y difícil de solucionar.

Nunca recomendable en ningún tipo de problema.

## FÁRMACOS:

El uso de fármacos en el tratamiento de problemas de comportamiento de los animales debe ser de empleado como un apoyo a las modificaciones de conducta citadas anteriormente, las cuales deben ser la base del tratamiento.

Antes de empezar a tratar se debe valorar el estado del animal. El tratamiento médico se basa en la psicofarmacología. Hay que tener en cuenta que la respuesta a la medicación puede variar entre individuos y se recomienda un mes para poder identificar la pauta de tratamiento más adecuada, además de que las

modificaciones pueden durar meses. En caso de cambiar algún fármaco es necesario un periodo de unas 2 semanas entre tratamientos (Amat et al., 2016).

La medicación psicotrópica se prescribe para disminuir la sensibilidad de la mascota y la ansiedad junto con un plan de modificación del comportamiento. El veterinario debe tener un historial completo para tomar una decisión sobre el medicamento apropiado, ser capaz de evaluar objetivamente el progreso y tener expectativas realistas (pronóstico). Todos estos aspectos deben discutirse con el dueño antes de prescribirle a la mascota la medicación (Demontigny-Bédard y Frank, 2018).

### **Antidepresivos:**

#### **1. Antidepresivos TRICÍCLICOS:**

Fármacos serotoninérgicos cuyo efecto principal es la reducción de la ansiedad y de la excitación. Las indicaciones principales son para trastornos de ansiedad por separación, miedos y fobias (con componentes de ansiedad).

Son:

- **Clomipramina:** actúa sobre la recaptación de la serotonina, menos efectos adversos. (DOSIS: 1-3 mg/kg cada 12 horas). Es la única comercializada en España para
- **Amitriptilina:** Tiene un mayor efecto analgésico y sedante, por lo que está indicado también en casos de problemas producidos o agravados por un dolor neuropático o dolor crónico. Indicado en casos de miedos y fobias. (DOSIS: 1-4 mg/kg cada 12 horas)

En todos se debe empezar a dosis bajas.

#### Efectos secundarios:

Sedación media, trastornos gastrointestinales (vómitos, diarreas, constipación), efectos antihistamínicos, sequedad de boca. En animales que estén en tratamiento con AINEs puede haber un sangrado importante durante una intervención quirúrgica.

Contraindicaciones: no usar en animales con glaucoma a en dosis altas pueden generar arritmias.

#### **2. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS):**

Fármacos serotoninérgicos de forma muy específica. No tienen efecto sobre neurotransmisores.

Efectos: reducción ansiedad y reducción de algunos tipos de agresividad.

Principales indicaciones: agresividad competitiva, ansiedad por separación, miedos y fobias, trastornos compulsivos debidos a un componente ambiental.

Son:

- **Fluoxetina:** es la que más se utiliza.
- **Paroxetina:** Puede utilizarse para fobias en las que hay interacciones sociales. En personas también es el de elección para problemas de ansiedad generalizada. (DOSIS: 0,5-2 mg/kg cada 24 horas).
- **Sertralina,** uso similar a paroxetina.

### **- Fluvoxamina**

Efectos adversos: Sedación media, trastornos gastrointestinales (vómitos, diarreas), efectos antihistamínicos, alteraciones del sueño, disminución apetencia sexual.

Contraindicaciones: disminución del umbral epileptiforme en animales que ya tienen el problema, animales gestantes.

### **3. Inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO) - SELEGIINA**

Bloqueo de la degradación de amigas del SNC (dopamina, norepinefrina, epinefrina y serotonina)

- **Selegilina:** aumenta capacidad cognitiva y genera desinhibición conductual.

### **4. Antidepresivos atípicos - Antagonistas e inhibidos de la recaptación de serotonina (SARIs)**

-Trazodona: dos funciones, a dosis bajas es hipnótico y a dosis altas como antidepresivo. Principalmente se usa como fármaco coadyuvante de otros como benzodiacepinas en casos de ansiedad por separación. Y usos en miedos y fobias moderadas.

Pueden administrarse junto a: antidepresivos tricíclicos, inhibidos selectivos de la recaudación de serotonina, benzodiacepinas, feromona apaciguadora del perro, alfa-casozepina (Amat et al., 2016).

### **Ansiolíticos:**

Los ansiolíticos, son de acción rápida, mientras que la mayoría de los antidepresivos pueden tardar semanas antes de que se observen efectos clínicos completos. La mayoría de las veces, los propietarios pueden disminuir la exposición a los factores desencadenantes y el inicio clínico retrasado de la medicación no será problemático. Sin embargo, en algunas situaciones, como la fobia a las tormentas eléctricas y la ansiedad por separación, se puede requerir una intervención farmacológica rápida para aliviar la angustia de la mascota. La facilidad de administración puede influir en la elección o formulación de la medicación prescrita. Algunos medicamentos se administran solo una vez al día y otros dos veces al día o más (Demontigny-Bédard y Frank, 2018).

Se clasifican en 3 grandes grupos:

1. BENZODIACEPINAS: como diazepam o clorazepato, producen dependencia y tolerancia. Reducen la ansiedad (indicación principal), en el caso de miedos y fobias son muy útiles en caso de ataques de pánico.
2. AZAPIRONAS: Buspirona de uso anecdótico en perros.
3. BARBITÚRICOS: No se utilizan debido a su efecto sedante (Amat et al., 2016).

### **Otros fármacos para miedo y fobias:**

**alfa-2-AGONISTAS:** han sido utilizados en medicina veterinaria desde hace ya varias décadas con el objeto de proporcionar, de forma dependiente de la dosis, sedación, analgesia y relajación muscular.

**- CLONIDINA.** Es el fármaco más usado de este grupo y se utiliza para el tratamiento de miedos y fobias (incluyendo la agresividad por miedo). Sustituiría la terapia con benzodiacepinas en animales con miedo. Se da en combinación en animales con un fármaco serotoninérgico (Amat et al., 2016).

**- DEXMEDETOMIDINA (SILEO).** Produce una disminución de la taquicardia, de la respuesta al estrés y una depresión respiratoria (Cabrejo, 2011). Contraindicado en animales con afecciones o cardiovasculares o respiratorias graves o con disfunción renal o hepática, también en animales con diabetes mellitus, shock, extrema delgadez o debilitamiento grave. Reacciones adversas: vómitos, edema pulmonar, hiperglucemias. El Sileo es un gel bucal para perros que contiene hidrocloruro de dexmedetomidina (0,1mg), que se utiliza en perros para aliviar el miedo y la ansiedad aguda asociados con el ruido. Puede producir reacciones adversas: palidez de las membranas mucosas en la zona de aplicación, fatiga, vómitos, incontinencia urinaria, malestar, edemas alrededor de los ojos, somnolencia. Si el estímulo que provoca el miedo continúa y el perro vuelve a mostrar signos de ansiedad y miedo, se puede volver a administrar el producto pasadas 2 horas. Con un máximo de 5 veces durante el episodio.

**GABAPENTINA.** Es un análogo del GABA que aumenta la cantidad de serotonina en sangre, su uso es principalmente en problemas de origen neurológico o muscular, su uso estaría indicado cuando la base del problema es el dolor. Es un fármaco muy seguro con pocos efectos secundarios. Se ha descrito en casos de ansiedad, miedos y fobias, especialmente para controlar la ansiedad generalizada (Amat et al., 2016).

#### **FEROMONA APACIGUADORA DEL PERRO (DAP)**

Las feromonas son sustancias químicas volátiles que transportan información entre individuos de la misma especie, y que, pueden modificar el comportamiento del receptor.

Concretamente, la DAP es liberada por leche materna y tiene un efecto calmante en los cachorros. La DAP es muy segura y se usa clínicamente para los problemas de miedos y fobias, entre otros (Amat et al., 2016).

#### **OTROS TRATAMIENTOS**

El estudio realizado por Landsberg (2015) y colaboradores examinaron la efectividad a 2 niveles de dosificación diferentes de un hidrolizado de pescado, un complemento natural derivado de la proteína de pescado, para reducir el miedo y la ansiedad en perros beagle. Se utilizó un modelo de tormenta eléctrica, que implicaba reproducir una pista grabada de una tormenta para obtener medidas en una prueba de campo abierto. El miedo y la ansiedad se evaluaron con medidas de comportamiento, que incluyeron la actividad e inactividad inducida por el ruido y una evaluación conductual observacional, y los niveles de cortisol en la sangre. El compuesto de prueba mostró cierta efectividad en la reducción de la respuesta de hiperactividad al trueno y en la reducción de la respuesta al cortisol. Los resultados de este estudio indican que el hidrolizado de pescado tiene propiedades ansiolíticas, que parecen manifestarse por una

hiperactividad disminuida y una respuesta de cortisol reducida al estrés, aunque los resultados no fueron satisfactorios en todos los casos ya que hubo algunos perros respondieron aumentando la actividad. Pero el promedio salió positivo hacia el hidrolizado de pescado.

## **CONSECUENCIAS DEL MIEDO**

### **Rechazo social:**

Uno de los principales problemas a los que los animales con problema de fobia social se enfrentan es a sufrir el rechazo por parte de sus propietarios. Los problemas de conducta son una razón importante para que perros y gatos sean abandonados a un refugio de animales (Seksel, 2008), ya sea por falta de tiempo por parte de los propietarios, o por no saber educarlos, ya que, sin tratamiento, este tipo de problemas generan complicaciones en la convivencia en el hogar, durante los paseos, en la relación dueño-animal...

El miedo como emoción, a menudo, se asocia con la expresión del comportamiento agresivo, que cuando se expresa, es una razón frecuente de eutanasia. Por esta razón el miedo puede ser una condición de amenaza de vida y se debe tomar seriamente cuando es evidente en un cachorro. Por este motivo se recomienda referir a un etólogo competente. Además de que en consulta es preferible un cachorro agresivo que un adolescente agresivo, el pronóstico para un buen resultado del tratamiento es mejor en el primer caso (Sheperd, 2005).

El estrés es la causa principal de muchos problemas de comportamiento, entre los que se encuentran la agresividad, la ansiedad, la hiperactividad, las conductas compulsivas, las fobias y la eliminación inadecuada. La capacidad de los propietarios para detectar el estrés en sus animales es limitada, como lo demuestra un estudio en el que se concluyó que éstos eran capaces de detectar señales tardías de estrés, pero no las previas, que proporcionarían una mayor capacidad de intervención (Álvarez, 2016). Haciendo así su tratamiento más complejo y de mayor duración.

### **Inmunosupresión por estrés**

Los perros que padecen fobia social u otro tipo de fobia, al enfrentarse con el estímulo o situación que les genera el desencadenante, generan una situación de estrés que en ellos cursará con elevación de sus principales indicadores como es el cortisol. En el medio interno se produce una hiperglucemia, que junto a las alteraciones hematológicas son los cambios más típicos del estrés: leucocitosis, neutrofilia, linfopenia y eosinopenia (leucograma de estrés). Se considera que los glucocorticoides constituyen uno de los principales mecanismos mediadores de la inmunosupresión producida por estrés (Camps et al., 2016).

### **Anorexia y malnutrición**

En los perros, el estrés ambiental puede ocasionar una sintomatología compleja que, entre otras reacciones, cursa con hiporexia o anorexia. (Koscinczuk, 2017).

## **PRONÓSTICO**

Es esencial establecer expectativas realistas con el propietario para el éxito. Con la medicación, la susceptibilidad debería disminuir y el animal debería poder escuchar las instrucciones del propietario, recuperarse más rápido después de un estímulo, no sobresaltarse tan fácilmente, y así sucesivamente. El veterinario también debe asegurarse de que el propietario comprenda la diferencia entre el control y la cura del trastorno del comportamiento.

Los propietarios capaces de reconocer los signos de miedo, ansiedad o estrés canino podrán actuar rápidamente en una situación en la que su mascota se sienta incómoda. Podrán optar por sacar a su perro lo más tranquilamente posible de la situación, evitando así el agravamiento del problema (Demontigny-Bédard I. y Frank D. 2018).

En cada caso, el pronóstico depende de múltiples factores:

- El origen del problema
- El grado de miedo/fobia
- La duración del problema
- La habilidad del propietario para realizar los ejercicios de modificación de conducta.

Cuanto más crónico e intenso sea el problema peor será el pronóstico de su posible tratamiento. Es de vital importancia concienciar a los propietarios de que es un tratamiento en que los resultados se expresan en meses.

El tipo de familia e integrantes, el tiempo disponible y la frustración con el problema conductual pueden impedir su resolución. En ciertos casos, los propietarios pueden estar más o menos dispuestos a trabajar por el cambio de su mascota. Los comportamientos que han estado presentes por un largo tiempo pueden ser más difíciles de eliminar, por lo que el pronóstico podría mejorar al enfocarse en la mejora en lugar de en la resolución (Horwitz, 2008).

## **b) CASO CLÍNICO**

### **Historia clínica**

Princesa es una perrita de 6 años de edad, un cruce de podenco ibicenco. Adoptada el día 25 de septiembre de 2015 por su actual propietaria con 3 años de edad. Pertenecía a la asociación protectora de perros y gatos Adala de Zaragoza. Anteriormente pertenecía a un cazador que la rechazó por no ser apta para la caza, en su caso la llevaron a la perrera de Valencia, y al no haber sitio para ella, Adala la recogió y se hizo cargo de ella. No se sabe nada más de ella de sus primeros años de vida.

Durante el primer año estuvo viviendo en la jaula. Solo salió una semana de acogida con una familia y la devolvieron porque no podían hacerse cargo de un animal en estas condiciones.

A penas salía al “pipí-can” porque tenía pánico a las personas y a los otros perritos, incluso llegando al punto de orinarse encima al tocarla.

Tras su adopción durante los 3 primeros días no comía ni bebía nada que se le diera, ni siquiera cuando ella se encontraba sola en el domicilio. Poco a poco se acostumbró a comer de noche cuando la propietaria dormía. La propietaria estuvo intentando que le perdiera el miedo con todo, trozos de salchicha, pavo... pero nada, lo rechazaba todo o giraba la cara sin ni siquiera oler lo que le estaba ofreciendo.

Rutina: tres paseos al día el primero a las 7:30, el segundo a las 14 y el último a las 22. Comidas 2 al día, una a las 8 y otra a las 22:30. El resto del tiempo se lo pasaba en casa.

Comportamiento social: desconfianza hacia de la propietaria, fobia a personas (sobre todo a niños pequeños), fobia a otros perros, fobia a los ruidos, movimientos bruscos...

Eliminación: siempre adecuada, fuera del piso.

Historial: no tiene historial conocido de ninguna patología. Cuando la propietaria la adoptó, le llegó vacunada, desparasitada y clínicamente sana.

No dormía en su cama, sino en el suelo debajo de la mesa del escritorio. Cuando llegaba a casa en vez de saludar, simplemente se escondía en varios sitios de su habitación. Los paseos eran fatales, la fobia era a todo: ruidos, luces, movimientos, otros perros, personas de toda edad (sobre todo niños).

No sabía andar con correa y daba movimientos en círculo continuamente al ponerle la correa.

Los únicos paseos que más o menos toleraba eran los de por la noche y siempre por sitios donde no había gente ni coches.

Cuando ya llevaba dos meses aproximadamente la propietaria intentó empezar con su educación, primero con la orden básica de "siéntate". Las primeras veces que se lo ordenaba bajaba la cabeza y agachada se iba hacia la cama con el rabo entre las piernas, es decir en posición defensiva hacia ella, incluso si le estaba enseñando el premio (jamón de pavo, salchicha...).

Otro problema y que sigue presente a día de hoy es la fobia a las personas desconocidas, llegando a tal punto de no acercarse, no mirarles a la cara o si lo hace es bajando la cabeza y mostrando señales de sumisión.

## **Reseña**

Paciente: Princesa, podenco ibicenco, hembra, castrada, 6 años de edad.

Propietaria: joven estudiante, comparte piso con otras dos chicas, no hay otras mascotas en el hogar. Viven en el centro de Zaragoza donde cerca hay algunos parques de convivencia.

Origen: adopción, en estado deprimido, se desconoce mucho sobre sus primeros años de vida por lo que el origen de la fobia social no se conoce. Podría ser genético, adquirido o mixto.

## **Diagnóstico**

La intensidad de miedo que mostraba Princesa hacia todo tipo de personas y estímulos del entorno puede clasificarse como una fobia social.

Visitó el veterinario justo antes de su adopción para poner al día las vacunas y desparasitarla, en la que se realizó una exploración general a la que la paciente estaba sana, además se realizó un test de leishmania para descartar y salió negativo. Para el diagnóstico de su fobia social, no se hizo ningún tipo de analítica (hemograma o bioquímica), ni examen neurológico adicionales. El diagnóstico se realizó a través de la anamnesis y estudio de su comportamiento, por lo que fue necesario determinar el origen de la misma.

### **Tratamiento y evolución**

El objetivo del tratamiento fue disminuir la respuesta de miedo, sustituyéndola por una respuesta calmada. Para ello, se plateó establecer en primer lugar una rutina diaria tranquila y relajada para así disminuir el estrés y premiar el estado de ausencia de fobia.

La propietaria intentó que perdiera el miedo del día a día, estableciendo una rutina de comidas y de paseos siempre a la misma hora y en el mismo orden, de tal manera que ella ya sabía lo que pasaba en todo momento y al ponerle la correa o sacar el bol de comida su nivel de miedo fuera bajando poco a poco y con el tiempo. Siempre con premiando, con refuerzo positivo. Generando en el animal un estado de tranquilidad en ausencia de estímulos negativos como eran otros perros o personas desconocidas en la calle.

En cuanto a los paseos resultó más complicado, ya que en la calle cualquier coche o persona es impredecible y cambia la situación, haciendo imposible su estado tranquilo.

Esta parte del tratamiento es la desensibilización, parte en que la mascota de manera gradual se iba acercando a los estímulos que le provocaban este comportamiento.

La propietaria siguió una serie de pasos: primero, siempre premiar un refuerzo positivo (premios y caricias, generando el contracondicionamiento de un estímulo negativo a uno positivo), elegir lugares tranquilos para el paseo para que para ella fuera un momento de tranquilidad y no de estrés (algo difícil teniendo en cuenta vivía en una ciudad grande), pero poco a poco los paseos pasaron de ser un momento de estrés y pasarlo mal a ser un momento de tranquilidad.

Pasados los 3 meses ya se observaron los primeros resultados: consiguió pasearla sin correa, que comiera los premios de su mano y bebiera agua en su presencia.

En el caso del miedo a las personas desconocidas, siempre intenta que poco a poco se relacione con más personas y vaya abriendo su círculo, además de las que ya ve en su entorno diario como puede ser familia o amigos.

En estos últimos meses, se ha cambiado de domicilio con los padres de la propietaria, y su madre cada tarde la lleva al mismo parque 2 horas donde ahí tiene mucho tiempo para estar con otras personas y otros animales, y relacionarse con ellos. Al llevarla a este parque poco a poco se ha acostumbrado a los dueños de otros perros, llegando incluso a saludarlos al entrar en el parque y a reconocer su coche cuando llegan.

### Complicaciones observadas:

En cuanto al establecimiento de una rutina de comidas y de paseos siempre a la misma hora y en el mismo orden se acostumbró fácilmente y cada vez mejor, aunque es cierto que, al acostumbrar al animal a hacer siempre lo mismo a las mismas horas, cuando había cualquier cambio de horario o rutina para ella, reaccionaba con desconcierto y miedo. Por ejemplo: el paseo de la noche era a las 21, si por algún motivo el paseo era a las 24 el paseo era más inseguro para ella.

El proceso de desensibilización de los estímulos resultó muy complicado ya que la predicción de éstos en la calle era difícil, e ir acercándose a otros perros o personas desconocidos nunca se pudo hacer de forma gradual. Sin embargo, en el caso de perros o personas sí conocidos la habituación sí se pudo hacer de forma gradual. Por lo que actualmente se observa una gran diferencia entre fobia de la mascota con perros o personas conocidos a perros o personas no conocidos por ella.

### **Pronóstico**

Se trata de un caso bastante complicado, ya que se tiene muy poca información sobre las causas, por lo tanto, la naturaleza de la fobia social en este caso es desconocida. Sin embargo, llegados a este punto, después de 3 años de tratamiento diario con un contracondicionamiento y rutina de tranquilidad, ha mejorado muchísimo y la propietaria está habituada a su ritmo de vida. Y es consciente de que no va a desaparecer la fobia social completamente. Pero aplicando estas pequeñas pautas, se encuentra en mejoría continua, aunque es un proceso lento.

No se ha planteado ningún tipo de tratamiento médico con psicofármacos u otros fármacos.

### **Discusión del caso**

Está muy claro que comportamiento de Princesa no demostró ser normal desde el primer momento de su adopción. Primeramente porque en el contexto de estar en su nuevo hogar (sitio desconocido para ella) podría haber presentado ligera inseguridad o incluso curiosidad, pero no fobia a todo: sus compañeras de piso, ruidos o movimiento de objetos. Esto ya era un indicio de su problema de conducta. Además la frecuencia (constantemente) y la gravedad no estaba justificada en el contexto en el que se encontraba. El animal exhibía una sintomatología clara de fobia social: dilatación pupilar, jadeos, taquicardia... en presencia de otras personas u otros animales. Y este comportamiento se repetía incluso se agravaba al salir a la calle durante los paseos, también era más intenso en presencia de niños pequeños o mucha densidad de gente o perros.

Cuando la propietaria estaba en su casa con ella indicó también que cuando se intentaba dirigir a ella para darle de comer, acariciarla o tener algún tipo de contacto con ella, le desviaba la mirada, se ponía en postura defensiva y se iba a su cama (su sitio seguro).

En cuanto al origen de la fobia social de Princesa es desconocido, pero por la vida anterior que ha tenido se pueden plantear varias hipótesis:

- a) Que la fobia social provenga de origen genético: al no conocer su conducta de cachorro, ni tener información de ella podría ser que la fobia fuera genética y esa la causa de su abandono, ya que pertenecía a un cazador.
- b) Las primeras experiencias de vida en su hogar podrían haber complicado las posibilidades de Princesa a desarrollar una conducta de adulto normal a su entorno. Es importante recalcar que este periodo es muy importante ya que emerge su comportamiento social y el desarrollo de sus primeras habilidades sociales. Si su fobia social se debiera a su falta de periodo socialización (semanas 3 - 12 de edad) , por ausencia de estímulos de otros hermanos o compañeros, Princesa sufriría esta misma sintomatología o muy parecida, ya que le cuesta mucho adaptarse a contextos que si en su periodo de socialización hubiera vivido no padecería.
- c) Podría ser que su origen fuera el recuerdo o recuerdos de una o varias experiencias adversas que en su momento resultaron desfavorables, contrarias o enemigas para Princesa. Son hechos del pasado que fueron difíciles de sobrellevar. Como podría ser el abandono o que le golpearan o maltrataran.
- d) Finalmente se podría deber a un problema médico, pero la visita a la veterinaria y su estado clínico refutaron esta opción.

Los propietarios de animales con fobias tan intensas como la que mostraba Princesa deben ser conscientes de que es prácticamente imposible conseguir una remisión completa de la conducta y que deberán mantenerse las medidas preventivas de por vida. Aunque la mejoría de Princesa haya sido espectacular hay que ser siempre cauteloso porque algunas situaciones podrían darse fenómenos de recuperación de conducta fóbica. Aunque a Princesa no se la trató con ningún psicofármaco es posible que su administración los primeros meses hubiera ayudado a reducir el miedo y contribuido a una mejoría más rápida.

## **6. CONCLUSIONES**

### **CONCLUSIONES GENERALES**

**6.1** El miedo es una respuesta normal y adaptativa a un estímulo, mientras que la fobia es una respuesta desproporcionada que no se considera normal ni tampoco adaptativa. En el caso de la fobia social el estímulo está generado por un ser vivo es decir, personas y/o animales.

**6.2** Son cuatro las causas fundamentales de la fobia social: aprendizaje y socialización, experiencias adversas y memoria, funcionamiento de órganos y sistemas, y la genética; todas igual de importantes pero es sin duda la genética el factor determinante.

**6.3** El abordaje mixto es el más habitual y recomendado para abordar el diagnóstico la fobia social canina, mediante un cuestionario y un chequeo clínico del animal.

**6.4** El contacto con el estímulo activa el eje hipotálamo-hipóisis-adrenal generando una activación del componente simpático produciendo en el animal una serie de cambios fisiológicos, preparando el cuerpo para la lucha o huida.

**6.5** El tratamiento puede tener 2 vertientes: una terapia conductual (relajación, desensibilización sistemática y contracondicionamiento) y el uso controlado de psicofármacos. La conjunción de ambos tratamientos optimizan el resultado.

**6.6** Las consecuencias de no tratar la fobia social en un perro pueden ser: el rechazo social, la inmunosupresión por estrés y la anorexia. El pronóstico es variable en función de cada caso. El perro, su hogar, el origen de su fobia, su propietario, son algunos de los factores que pueden influir.

### **GENERAL CONCLUSIONS**

**6.1** Fear is a normal and adaptive response to stimuli. Phobia is a disproportionate response that is not considered normal or adaptive. In the case of social phobia, the stimulus is generated by people and/or animals.

**6.2** There are four fundamental causes of social phobia: learning and socialization, adverse experiences and memory, functioning of systems, and genetics; All of them are equally important, but it is undoubtedly that genetics is the determining factor.

**6.3** The mixed approach is the most common and recommended to address the diagnosis of canine social phobia, through a questionnaire and a clinical checkup of the animal.

**6.4** The contact with the stimulus activates the hypothalamic-pituitary-adrenal axis generating an activation of the sympathetic component producing in the animal a series of physiological changes, preparing the body for the fight or flight.

**6.5** The treatment can have 2 aspects: a behavioral therapy (relaxation, systematic desensitization and counterconditioning) and the controlled use of psychotropic drugs. The combination of both treatments optimizes the result.

**6.6** The consequences of not treating social phobia in a dog can be: social rejection, immunosuppression by stress and anorexia. The prognosis is variable depending on each case. The dog, his home, the source of his phobia, his owner, are some of the factors that influence.

### **CONCLUSIONES DEL CASO CLÍNICO**

1. Establecer una rutina de diario consiguió enfrentar a la perrita a su fobia social y a otros perros desconocidos. De forma que, de manera progresiva iba conociendo a los estímulos a los que se enfrentaba, la fobia iba disminuyendo, aplicando así los principios de contracondicionamiento y desensibilización.
2. El refuerzo positivo ha sido la clave en todo este caso, siempre premiando al animal con caricias o con comida gracias a ello consiguió que aprendiera pequeños trucos como: sentarse, dar las patitas, tumbarse y hasta girar y dar la vuelta... Además de ganar su confianza día a día y de trabajar con ella sus fobias, siempre con el refuerzo positivo. Además de establecerle una rutina tranquila y relajada siempre premiando su comportamiento.
3. La importancia de establecer una rutina al animal de vida, de comidas, de refuerzo positivo, una rutina de juego, de ejercicio, y otras pequeñas cosas, han hecho que el miedo a las personas, otros animales, ruidos, movimientos, hayan disminuido notablemente en 3 años.

### **CLINICAL CASE CONCLUSIONS**

1. Fixing out a daily routine to confront the dog with its social phobia and other unknown dogs. So, in a progressive way, it knew the stimulus it was facing, the phobia decreased, applying the principles of counterconditioning and desensitization.
2. Positive reinforcement has been the key in this case, always rewarding the animal with caresses or food, it has learned small tricks such as: sit, paw, lie down and even turn around ... Also gaining its confidence day by day and working with its phobias, always with positive reinforcement. In addition fixing out a quiet and relaxed routine and always rewarding her behavior.
3. The importance of fixing out a routine of lifestyle, food, positive reinforcement, playtime, exercise, and other small things, have notably decreased the fear of people, other animals, noises... in 3 years

## **7. VALORACIÓN PERSONAL**

Este trabajo ha sido muy enriquecedor para mis conocimientos y me ha servido para aprender a realizar una búsqueda bibliográfica sobre la etología canina, en concreto sobre la fobia social. Me ha permitido profundizar en varios temas: fobia a los ruidos, agresividad, fobia social, fobia a objetos, entre otros. Debido a que la mayoría de los artículos exclusivos de fobia social eran más difíciles de encontrar. Ha sido muy útil aprender las técnicas de manejo de animales con problemas de comportamiento ya que, al querer dedicarme a esta especialidad de la veterinaria, será muy útil de cara al futuro. Además he aprendido la utilidad que tienen las páginas web de artículos científicos para realizar búsquedas bibliográficas y también a buscar libros de interés.

Para terminar, agradecer a mis directoras del trabajo, Sylvia García-Belenguer Laita e Isabel Luño Muniesa , su dedicación, atención, consejos e interés y sus ganas por enseñar, y porque el alumno aprenda.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Bueno R. (2016): "Disminuir el estrés en el manejo en la clínica", *Clinetovet: Revista clínica de etología veterinaria*, pp. 2-18.
- Amat, M. Camps, T. Le Brech, S. Tejedor, S. (2016): "Manual práctico de etología clínica en el perro", Multimedica ediciones veterinarias. Capítulos 13-16.
- Barrera, G., Elgier, A.M., Jakovcevic, A., Mustaca, A.E., Bentosela, M., (2009): "Problemas de comportamiento en los perros domésticos (*canis familiaris*): aportes de la psicología del aprendizaje", *Revista de Psicología*, vol. 7(2), pp. 123-146.
- Borchelt, P.L., (1983): "Aggressive behaviour of dogs kept as companion animals: classification and influence of sex, reproductive status and breed", *App. Animal Ethology*, vol 10, pp. 45–61.
- Borg J., Elisabeth A.M., Bonne B. (2017): "Behavioural testing based breeding policy reduces the prevalence of fear and aggression related behaviour in Rottweilers", *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 195, pp. 80-86.
- Cabrejo Saavedra, C.A.(2011): "Dexmedetomidina – Dexmedetomidine", *REDVET*, vol.12(6).
- Casey, R. (2005): "Miedo y estrés", *Manual de comportamiento en pequeños animales*. Publicado por BSAVA, Quedgeley, Gloucester, Ediciones S, Capítulo 15.
- Camps, T., Amat, M., García-Morato Fernández-Baíllo, C., Ferreiro, D., ,Tejedor, S., Manteca, X., (2016) "Relación entre los problemas médicos y los problemas de comportamiento en el perro". *Clinetovet: Revista clínica de etología veterinaria*, pp. 19-29.
- Cainzos, R.P., Koscinczuk, P., Rossner, M.V., Alabarcez, M.N., Maurenzig, N.D (2012) "Use of the stress fast response for the evaluation of a social phobia treatment in a dog".
- Dehasse, J. (2002): *El perro agresivo. Manejo del perro agresivo en clínica veterinaria*, París, Publibook.
- Demontigny-Bédard, I., Frank, D., (2018): "Developing a Plan to Treat behavior Disorders", *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, vol. 48(3), pp. 351-365.
- Ettinger, S., Feldman, E., Coté, E. (2017): *Disgusting behavioral disorders from medical disorders. Textbook of veterinary internal medicine (Diseases of the dog and the cat)*, 8<sup>a</sup> ed., Elsevier Health Sciences.

García, I. (2016): "Primovacunación y socialización, la búsqueda del equilibrio". *Clinetovet: Revista clínica de etología veterinaria*, pp. 29-35.

Harvey, N., Craigon, P., Blythe, S., England, C.W., Asher, L., (2016): "Genetics Social rearing environment influences dog behavioral development", *Journal of Veterinary Behavior*, vol.16, pp. 13-2.

Horowitz, D., Mills, D., Heath, S., (2005): *Manual de comportamiento en pequeños animales*. Ediciones S.

Horwitz Debra, F. (2008): "Managing Pets with Behaviors Problems: Realistic Expectations", *Veterinary clinics small animal practice*, vol. 38, pp. 1005–1021.

Hubrecht, R.C. (1995): *The domestic dog. Its evolution, behavior and interactions with people*, 2<sup>a</sup> ed. United Kingdom: Cambridge University Press.

Hydbring-Sandberg, E., Von Walker, L.W., Höglund, K., Svartberg, K. Swenson, L., Forkman, B. (2004): "Physiological reactions to fear provocation in dogs", *Journal of Endocrinology*, vol. 180, pp. 439-448.

Jagoe, A. y Serpell, J. (1996): "Owner characteristics and interactions and the prevalence of canine behaviour problems", *Applied Animal behaviour science*, vol. 47, pp. 31-42.

King, T., Hemsworth, P.H. & Coleman, G.J. (2003): Fear of novel and startling stimuli in domestic dogs, *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 82, pp. 45–64.

Koscinczuk, P. (2017): "Domesticación, bienestar y relación entre el perro y los seres humanos", *Revista veterinaria de la Universidad Nacional del Nordeste*, vol. 28 (1), 78-87.

Landsberg, G. Hunthausen, W. Ackerman, L.(2012): *Behavior Problems of the Dog and Cat*, 3<sup>o</sup> ed. Saunders Ltd.

Landsberg, G. Mougeot, I. Kelly, S. Milgram, W. (2015): "Assessment of noise-induced fear and anxiety in dogs: Modification by a novel fish hydrolysate supplemented diet" *Journal of Veterinary Behavior*, vol. 10, pp. 391-398.

Rooney, N., Clark, C., Casey, R. (2016): Minimizing fear and anxiety in working dogs. *Journal of Veterinary Behavior*, vol. 16.

Sheperd, K. (2005): Comportamiento social, comunicación y desarrollo del comportamiento en perros.

Seibert, M., Landsberg, G. (2008): Diagnosis and Management of Patients Presenting with Behavior Problems, *Veterinary clinics small animal practice*, vol. 38, pp. 937–950.

Seksel, K. (2008): Behavior Problems in Puppies and Kittens. *Veterinary clinics small animal practice*, vol. 38, pp. 971–982.

Stellato, A., Flint, H., Windowski, M., Serpell, A., Niel, L. (2017): Assessment of fear-related behaviours displayed by companion dogs (*Canis familiaris*) in response to social and non-social stimuli. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 188, pp. 84–90.

Temesi, A., Turcsán, B., Miklosi, A. (2014): Measuring fear in dogs by questionnaires: An exploratory study toward a standardized inventory, *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 161, pp.121–130.

Tiira, K., Lohi, H. (2015): Early Life Experiences and Execrcise Associate with Canine Anxieties. PLoS ONE 10(11): e0141907. doi:10.1371/journal.pone.0141907

Tiira, K., Sulkama, S., Lohi, H. (2016): Prevalence, comorbidity, and behavioral variation in canine anxiety, *Journal of Veterinary Behavior*, vol. 16, pp.36-44.

O'Farrell, V. (1997) Owner actitudes and dog behavior problems. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 52, pp. 205-213.

Overall, K.L. (1997): *Manual of Clinical Behavioral Medicine for Dogs and Cats*. 1<sup>a</sup> ed. Elsevier Health Sciences.