

Problemas de comportamiento en los perros domésticos (*canis familiaris*): aportes de la psicología del aprendizaje¹

Behavioral disorders in domestic dogs (Canis familiaris): Psychology of learning contributions

Gabriela Barrera, Ángel M. Elgier, Adriana Jakovcevic,
Alba E. Mustaca y Mariana Bentosela²

Resumen

La convivencia entre los perros domésticos (*Canis familiaris*) y los humanos puede verse afectada por la presencia de problemas de conducta. Éstos, principalmente, se relacionan con la agresión, el miedo y la ansiedad de separación, y en menor medida, con desórdenes compulsivos. Las alteraciones relacionadas con la agresión son las más preocupantes a nivel social, dado el riesgo que conllevan para el humano. En la presente revisión se describe el patrón conductual de cada tipo de alteración así como algunos de los factores que se encuentran asociados al desarrollo de los problemas de conducta. Por último, se revisan las evidencias de diversos tratamientos conductuales y se discuten posibles aportes del área de la Psicología.

Palabras clave: problemas de conducta; perros domésticos; tratamientos conductuales.

Abstract

Coexistence between humans and domestic dogs (*Canis familiaris*) can be affected by the presence of behavioural problems. These mainly relate to aggression, fear and separation anxiety, and to a lesser extent to compulsive disorders. Alterations associated with aggression are the most socially worrying because of the risk to humans. In this review the behavioural pattern of each type of alteration as well as some of the factors that are associated with their development are described. Finally, evidence from various behavioural treatments is reviewed and possible contributions from psychological science are discussed.

Key words: behavioural problems; domestic dogs; behavioural treatments.

- 1 Este trabajo fue realizado en el marco del proyecto *Aprendizaje, frustración y señales comunicativas en perros domésticos* (PICT- 2005 N° 38020) de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT).
- 2 Laboratorio de Psicología Experimental y Aplicada (PSEA). Instituto de Investigaciones Médicas (CONICET- UBA). Buenos Aires, Argentina. E-mail: psgabrielabarrera@gmail.com

Desde su domesticación el perro ha compartido junto al hombre al menos 14.000 años (Morey, 2005). Esta relación evolucionó hacia una forma de mutualismo beneficiando a ambas especies (Lynch & McCarthy, 1969; Odendaal & Lehmann, 2000). El humano se convirtió para este animal en una fuente de recursos que le permitió resolver diversos problemas y, a su vez, el hombre encontró compañía, seguridad y flexibilidad de una especie que se adaptó para realizar una amplia variedad de trabajos, como pastoreo, caza, terapia asistida, entre otros (Bentosela & Mustaca, 2007). Más aún, diversos datos de la literatura indicarían que el dueño moderno establece un vínculo estrecho con su perro, tiende a antropomorfizar sus conductas y en ocasiones se relaciona con él de manera similar a como lo hace con los niños (Askew, 1996; Horowitz, 2009; Palestrini, Prato Previde, Spiezio & Verga, 2005; Overall, 1997; Voith, 1985). Por otro lado, distintos estudios encontraron efectos positivos de la interacción entre ambas especies tanto a nivel fisiológico como endocrinológico (Hennessy, Williams, Miller, Douglas & Voith, 1998; Nagasawa, Kikusui, Osaka & Ohta, 2009; Odendaal, 2000).

Sin embargo, la convivencia entre ambas especies puede verse afectada por problemas del comportamiento de los animales. Éstos se definen como patrones de conducta que resultan peligrosos o molestos para el humano, constituyendo una disfunción en la comunicación entre ambas especies y comprometiendo el bienestar mutuo (Mugford, 2007). En ocasiones, estas conductas son las habituales de la especie, pero se presentan en forma exagerada, repetitiva o ritualizada, como por ejemplo el miedo extremo o la agresión (McFarland, 1981). Las consecuencias más extremas de estos trastornos incluyen el abandono de los perros, su alojamiento permanente en refugios caninos o, en el peor de los casos, la eutanasia (Diesel, Pfeiffer & Brodbelt, 2008; Salman, Hutchison & Ruch-Gallie, 2000; Salman, New, Scarlett, Kass, Hetts & Ruch-Gallie, 1998).

Dentro de los problemas más frecuentes se encuentran: la agresión tanto a heteroespecíficos como a conespecíficos (Blackshaw, 1988; Salman *et al.*, 2000; Stafford, 2007; Van der Borg, Netto & Planta, 1991), el miedo a los desconocidos o a situaciones no familiares (Serpell & Jagoe, 1995) y problemas relacionados con la separación de los dueños (Van der Borg *et al.*, 1991).

Con el objetivo de mejorar los problemas de comportamiento de los perros se llevaron a cabo diferentes tipos de intervenciones (Wells & Hepper, 2000). Los abordajes conductuales incluyen técnicas de modificación de conducta que involucran procedimientos basados en el condicionamiento clásico e instrumental, tales como la desensibilización sistemática, el contracondicionamiento y el reforzamiento diferencial de otras conductas (Domjan, 1998). En algunos casos también se emplean tratamientos farmacológicos solos o en combinación con los tratamientos de conducta (Sherman & Mills, 2008; Tancer, Stein, Bessette & Uhde, 1990). Lamentablemente, existen escasos estudios que evalúen de manera sistemática la efectividad de los distintos tratamientos.

El primer objetivo de este trabajo es realizar una revisión de los estudios sobre los principales problemas de comportamiento de los perros domésticos. El segundo es describir las intervenciones utilizadas, principalmente aquellas que se basan en la modificación de la conducta mediante los principios del condicionamiento clásico e instrumental. De este modo se busca sistematizar los conocimientos científicos en el área que permitan planificar intervenciones adecuadas, de manera de ofrecer soluciones a problemas que afectan el bienestar de ambas especies.

Principales problemas de comportamiento

Agresión

Una de las hipótesis actuales sobre el proceso de domesticación del perro sugiere que en la primera fase de la selección artificial se seleccionó a aquellos individuos con menor agresividad y temor hacia los humanos (Hare & Tomasello, 2005). No obstante, la agresividad en los perros es uno de los principales problemas de conducta que afectan la convivencia entre perros y humanos (Blackshaw, 1988; Stafford, 2007) y se encuentra dentro de los mayores motivos de consulta a los veterinarios por parte de los dueños (Beaver, 1983; Blackshaw, 1991; Jacobs, Van Den Broeck & Simoens, 2006).

La conducta agresiva forma parte del comportamiento natural de los perros, sin embargo, niveles elevados en algunos de ellos generan un

serio problema en la sociedad (Beaver, 1983; Duffy, Hsu & Serpell, 2008; Netto & Planta, 1997).

La agresividad comprende una variedad de señales emitidas por el perro que incluyen tanto vocalizaciones (gruñidos, ladridos), como piloerección, leve elevación del labio superior, mirada transversal mostrando los dientes, elevación de la postura corporal, ataque y mordida (De Palma, Viggiano, Barillari, Palme, Dufour, Fantino & Natoli, 2005; Mugford, 2007).

Según Lindsay (2001) los problemas serios de agresión ocurren antes del término del primer año de vida y rara vez en cachorros.

Existen diversas clasificaciones de la agresión. Por ejemplo, Borchelt (1983) las categorizó en ocho subtipos: inducida por miedo, dominancia, intraespecífica, por castigo, por dolor, posesiva, protectora y predatoria.

Agresividad inducida por miedo

Archer, en 1979, propuso que un mismo tipo de estímulo puede provocar en los perros tanto miedo como agresión (King, Hemsworth & Coleman, 2003). En el monitoreo del ambiente que realiza el animal para detectar potenciales peligros, el miedo o la agresión surgiría de una discrepancia entre lo observado y lo esperado en esa situación. Archer sugiere entonces que la novedad puede generar miedo (escape) o agresión (ataque).

Según Borchelt (1983), este tipo de conducta agresiva sería la causa más frecuente de los ataques de los perros a humanos. Aquellos animales que frente a un desconocido o a un cambio súbito en el ambiente inicialmente muestran posturas de sumisión, pueden agredir cuando el humano percibido como amenazante continúa acercándose y el animal no tiene la posibilidad de escapar o evitar la situación (Blackshaw, 1991; King *et al.*, 2003). Las conductas de sumisión en perros incluyen agacharse con el vientre hacia el suelo, arrastrarse, orejas hacia atrás, cola entre las piernas, temblar y micción (De Palma *et al.*, 2005; King *et al.*, 2003; Van der Borg *et al.*, 1991).

En cuanto a las diferencias de agresividad entre razas, en un estudio realizado por Duffy *et al.* (2008) se encontró que los Dachshunds, Chihuahua y Yorkshire Terrier manifestaban más conductas relacionadas con la agresividad por miedo hacia personas extrañas en comparación a razas como los Galgos y Shetland Sheepdogs. En contraste, se observó que la raza Rottweiler puntuó por debajo de la media en el miedo a los extraños. Este último dato concuerda con el estudio de Van der Borg y Graat (2009) donde se informaron niveles más bajos de agresividad de miedo a los extraños en perros de raza Rottweiler comparados con perros similares sin certificación de raza Rottweiler.

Agresividad por dominancia

La agresividad por dominancia es el tipo que se presenta con más frecuencia en la clínica (Blackshaw, 1991; Cameron, 1997; Line & Voith, 1986). Ésta implica conductas como gruñir, mostrar los dientes, piloerección, intentar morder y morder (Van der Borg *et al.*, 1991).

En un estudio realizado por Blackshaw (1991), todos los casos de agresividad por dominancia (31,6%) fueron dirigidos al dueño. En otro estudio se encontró una asociación positiva entre agresividad a los dueños y a los perros que conviven en la misma casa, independientemente de la agresividad hacia los extraños y hacia perros desconocidos (Duffy *et al.*, 1998). Según los autores, la agresión hacia los dueños estaría relacionada con la dominancia social, especialmente con el cuidado de recursos como la comida u objetos.

Respecto de las diferencias entre razas se encontró que la Springer Spaniel Inglés presenta más frecuentemente este tipo de respuesta agresiva que las Caniche, Labrador Retriever y Gran Danés (Borchelt, 1983; Duffy *et al.*, 2008; Guy, Luescher, Dohoo, Spangler, Miller, Dohoo, & Bate, 2001; Takeuchi, Ogata, Houpt, & Scarlett, 2001). A su vez, Podberscek y Serpell (1996) evaluaron el tipo de agresividad en Springer Spaniels a través de cuestionarios a dueños y mostraron que los perros de un solo color, específicamente los de pelaje dorado, presentaban más agresividad que los de colores mixtos y negros en situaciones en que estaban involucrados niños y miembros de la familia. Los autores sugieren que en esta raza existiría una base genética relacionada con el color del pelaje y la agresividad.

Agresividad intraespecífica

La agresividad intraespecífica se manifiesta en formas de conducta agresiva y rituales hacia conespecíficos con diferentes finalidades: organización social, dispersión poblacional o selección sexual (Lindsay, 2001).

La agresión puede ser dirigida hacia otros perros que viven en la misma familia o hacia perros desconocidos (Duffy *et al.*, 2008; Sherman, Reisner, Taliaferro & Houpt, 1996).

Se informó que este tipo de agresión es más frecuente entre perros del mismo sexo (Borchelt, 1983; Roll & Unshelm, 1997; Sherman *et al.*, 1996; Wells & Hepper, 2000). No obstante, cuando ocurre un episodio de agresión entre perros de diferente sexo, Sherman *et al.* (1996) observaron que las hembras iniciaban la pelea contra los machos más frecuentemente que el caso opuesto.

Con respecto a las diferencias de razas, se clasificó a Pit Bull Terrier como la más agresora de conespecíficos (Blackshaw, 1991; Duffy *et al.*, 2008; Roll & Unshelm, 1997). No obstante, Duffy *et al.* (2008) encontraron que además los Jack Russell Terrier y Akita mostraron sustancialmente más agresión hacia perros desconocidos que las razas Collie, Galgo y Whippet. Roll y Unshelm (1997) analizaron la distribución de razas según su pertenencia como “agresores” o “víctimas” en peleas, encontrándose que las Ovejero Alemán, Bull Terrier, Hovawart, Staffordshire Terrier, American Staffordshire Terrier, Rottweiler, Gran Danés, Boxer, Doberman Pinscher y Pit Bull Terrier prevalecían dentro del grupo de las más agresoras. Además hallaron que el 44% de los perros involucrados en las peleas tuvo poca interacción con conespecíficos durante el periodo de socialización temprana (entre las cinco semanas de vida y los cinco meses). Esto concuerda con los datos de Donaldson (2003) quien informó que los cachorros que son separados de su camada antes de las seis semanas podrían volverse intolerantes hacia otros perros en edad adulta. De este modo, la calidad y frecuencia de socialización temprana sería un factor importante en el desarrollo de la agresión intraespecífica.

Otros tipos de agresión

La agresión inducida por dolor se refiere a la respuesta que el perro emite ante un estímulo que le provoca malestar. En algunos casos es frecuente que un niño sea el que inicie este tipo de respuesta al tirarle del pelo o de la cola (Beaver, 1983).

Según Beaver (1983), la agresividad protectora comprende la territorial, material y por proteger al dueño. La agresividad territorial es normal en los perros, no obstante constituye un problema serio cuando, en función de proteger, ataca a vecinos, visitas u otras personas que transitan en el territorio delimitado por él (Blackshaw, 1991). En un estudio descriptivo realizado por Blackshaw (1991), de 87 casos de agresividad, el 29% fue clasificado como agresividad territorial.

Por último, Beaver (1983) menciona a la agresividad predatoria. Este tipo de conducta incluye respuestas de caza, como la persecución de la presa, pero dirigidas a personas u objetos en movimiento, por ejemplo, niños y adultos corriendo, autos y bicicletas.

En síntesis, las alteraciones relacionadas con la agresividad pueden ser de varios tipos. Los más frecuentes son la agresividad por miedo, dominancia y la dirigida hacia los conespecíficos. Esta última estaría relacionada con la socialización temprana de los animales. A su vez, las razas parecen diferir en los tipos de agresividad.

Miedo

El miedo es una respuesta de autoprotección ante estímulos potencialmente perjudiciales. Puede expresarse de tres maneras: inmovilidad, huida o ataque (Bolles, 1970). A su vez, el miedo comprende niveles de excitación y ansiedad (Rogerson, 1997) y puede ser considerado como un "...estado motivacional en el que un animal responde a estímulos específicos con un comportamiento defensivo o evitativo cuya función consiste en protegerse de situaciones potencialmente peligrosas" (King *et al.*, 2003, p. 46).

En los perros domésticos el miedo puede presentarse tanto hacia conespecíficos como hacia heteroespecíficos (personas y otros animales).

Estas respuestas, en particular las que manifiestan hacia los humanos, son muy relevantes a la hora de integrar al animal a la vida diaria. Por estas razones, el miedo a los desconocidos o a situaciones no familiares es una de las fuentes de problemas de conducta que más frecuentemente se informan (Serpell & Jagoe, 1996).

Por otra parte, el miedo se convierte en un problema para el bienestar animal cuando las respuestas conductuales son provocadas por estímulos no peligrosos y se tornan excesivas e intensas (Hemsworth & Coleman, 1998; Stafford, 2007). En esta situación el animal entra en un estado de alarma sin una causa aparente (Walker, Fisher & Neville, 1997).

Según Rogerson (1997), una vez que el perro comienza a mostrar conductas de miedo es posible que el temor se generalice o incluso se convierta en fobia. Esta última se produciría como resultado de aprendizajes que ocurren a través de mecanismos de condicionamiento clásico.

Por su parte, Mugford (2007) indica que un gran número de problemas de conducta se relaciona con la fobia y la ansiedad. Las fobias más comunes son las asociadas a ruidos intensos como los disparos, fuegos artificiales (pirotecnia) o truenos (Cottam & Dodman, 2009). Comprenden un temor desproporcionado en relación con el peligro que los estímulos representan y generalmente aumentan a medida que se incrementa la intensidad del estímulo que las provoca (Overall, Dunham & Frank, 2001). Las fobias se manifiestan mediante comportamientos como jadear, ir de un lado a otro, esconderse, temblar, dilatación de las pupilas, salivación, falta de apetito, búsqueda del dueño, intentos de huida y eliminación inadecuada (McCobb, Brown, Damiani & Dodman, 2001).

Por último, a nivel fisiológico se encontró que perros con miedo a los disparos incrementaron sus niveles de hematocrito, tasa cardíaca, cortisol en plasma, progesterona, vasopresina y endorfinas, llegando a niveles significativamente más altos durante y después de un test con disparos, que perros sin miedo a esos estímulos (Hydbring-Sandberg, Von Walter, Hoglund, Svartberg, Swenson, & Forkman, 2004).

Ansiedad por separación

La vida del perro doméstico puede dividirse en dos etapas; en la primera, la mayoría de los cachorros pasa sus primeras 8 a 10 semanas de vida con sus compañeros de camada bajo el cuidado de su madre; la segunda es la que pasa bajo el cuidado de un grupo humano. Esto tiene como consecuencia que el cuidado parental por parte de los conespecíficos es menor en esta especie que en otros cánidos. Además, los humanos interfieren y participan en la crianza desde el primer momento, sembrando el terreno para convertirse en el futuro compañero social más significativo del perro (Kubinyi, Pongrácz & Miklósi, 2009).

Existe evidencia de que los perros forman lazos de apego estables con sus dueños similares a los descritos entre las madres humanas y sus niños (Topál, Miklósi, Dóka & Csányi 1998). Más aún, se mostró que los perros adultos que viven en refugios y centros de rescate desarrollan, en un corto lapso, vínculos de apego hacia los humanos que interactúan con ellos de manera placentera (Gácsi, Topál, Miklósi, Dóka & Csányi, 2001). Gácsi *et al.* sugieren que estos animales tienen una necesidad notable para el contacto social con las personas y que pueden retener su habilidad para desarrollar nuevas relaciones de apego con los humanos pese al aislamiento social en el que viven.

En este sentido, un estudio reciente encontró que un grupo de perros de refugio, ante la presencia de una persona desconocida, a pesar de mostrar conductas de miedo permanecía más tiempo cerca y buscando contacto físico con el humano que perros de familia (Barrera, Jakovcevic, Aruanno & Bentosela, 2008). Los autores sostienen que, para estos animales, el contacto limitado con los humanos generaría una necesidad de acercamiento hacia los mismos incluso en ausencia de un vínculo previo. Por otra parte, en un estudio realizado con cachorros se encontró que ni siquiera la administración de un castigo disminuyó el comportamiento de acercamiento de cachorros hacia sus cuidadores (Fisher, 1955).

Topál *et al.* (1998), utilizando una adaptación del Test de la Situación Extraña de Ainsworth (1968) para evaluar el apego, encontraron que en los episodios donde los perros son separados de su dueño y

permanecen solos en un lugar novedoso, disminuyen la exploración del cuarto donde se realiza la prueba y permanecen cerca de la puerta por la que se fue su dueño. Además hay un aumento de las vocalizaciones y de la tasa cardíaca (Palestrini *et al.*, 2005).

Por otro lado, Lund y Jorgensen (1999) hallaron que un intenso apego hacia el dueño puede desencadenar problemas de conducta relacionados con la separación del mismo. Éstos comprenden conductas exploratorias, destructivas y vocalizaciones como aullidos y ladridos (Blackshaw, 1988; Mugford, 1997; Lund & Jorgensen, 1999; Mc Greevy & Master, 2007). Estas conductas se manifiestan cuando el dueño sale de la casa y el perro queda solo (Blackshaw, 1988). Mediante videograbaciones se registró que el momento de máxima intensidad se produce poco después de que el propietario se retira y decrecen a medida que transcurre el tiempo (Lund & Jorgensen, 1999). Según los autores, este dato sugeriría que los problemas relacionados con la separación no son provocados por desobediencia o aburrimiento, sino por la frustración relacionada con quedarse solo.

En cuanto a los factores que pueden influir en el desarrollo de la ansiedad por separación, en un estudio basado en el resultado de 690 cuestionarios a dueños, Mc Greevy y Master (2007) encontraron que los factores predictivos se relacionaban con tres fuentes: el perro, el dueño y el ambiente. En relación con los perros, aquellos adquiridos a través de un amigo o familiar presentaron el problema con menor frecuencia que los obtenidos en las veterinarias. Además, se encontró que los perros machos y los intactos tenían más probabilidad de exhibir conductas relacionadas con la separación que las hembras y que los perros castrados, respectivamente. Por otro lado, el factor predictivo más significativo relacionado con el dueño fue el juego. Los perros que generalmente jugaban con sus dueños presentaron menos conductas de separación. Sin embargo, los perros que jugaban con sus dueños, dentro de los primeros treinta minutos luego de su llegada, exhibieron este tipo de problema con mayor frecuencia. Por último, en relación a las variables ambientales, los autores hallaron que un nuevo miembro en la familia y un nuevo empleo del dueño incrementaron la probabilidad de desarrollar ansiedad por separación. En relación con

esta última variable, otros posibles factores predictivos son las mudanzas y los cambios repentinos en los horarios de trabajo del dueño (Lund & Jorgensen, 1999).

Por otra parte, la edad de los animales al momento de la adopción puede influir en el desarrollo de problemas de separación. Un estudio reveló que el 40% de los perros que tuvieron este problema fueron adoptados luego de los tres meses. Asimismo, se encontró que gran parte de los perros adoptados de refugios desarrollaron problemas de separación ante la partida del dueño (Riva, Bondiolotti, Michelazzi, Verga & Carenzi, 2008; Wells & Hepper, 2000). Del mismo modo, dejar solo al cachorro por tiempo prolongado representa un factor importante para el desarrollo de ansiedad por separación (Serpell & Jagoe, 1995).

Riva *et al.* (2008), en función del resultado de cuestionarios a dueños, hallaron que gran parte de los perros que mostraban ansiedad por separación eran tratados como los bebés humanos, dormían en la cama o el sofá, y no se dejaban manipular por sus dueños. Además, en el mismo estudio se encontró que los perros con problemas de ansiedad mostraban niveles de dopamina y serotonina plasmática significativamente más altos que los animales sin esas alteraciones.

Otros problemas de comportamiento

Además de los problemas de comportamiento ya mencionados, existen otros que se manifiestan a través de conductas compulsivas, excesivas y persistentes, las que algunos autores categorizan como desórdenes compulsivos (Stafford, 2007). Estas alteraciones comprenden la destrucción de objetos, plantas, muebles y elementos de la casa, hacer hoyos, hiperactividad, persecución de la cola, giros (*circling*), conducta de ir y venir, mirada fija hacia una sombra, lamido y acicalamiento excesivo, cazar moscas imaginarias y vocalizaciones excesivas (Blackshaw, 1988; Chan Yeon, 2007; Diesel *et al.*, 2008; Jagoe & Serpell, 1996; Stafford, 2007; Odendaal, 1996; Riva *et al.*, 2008; Wells & Hepper, 2000).

Estas conductas repetitivas y excesivas también se observan en animales salvajes alojados en cautiverio (Clubb & Mason, 2003; Mason, 1991; Swaisgood, 2007) y en perros de laboratorios y de refugios (Barrera,

Jakovcevic & Bentosela, 2008). Según Schipper, Vinke, Schilder y Spruijt (2008) es más probable que las conductas compulsivas se desarrollen en perros expuestos a privación sensoriomotora (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 (Luescher, 2000).

Existe una tendencia en determinadas razas a desarrollar problemas compulsivos. Se observó que las razas Ovejero Alemán y Bull Terrier eran más propensas a tener conductas compulsivas de giros y persecución de la cola (Luescher, 2000). Por otra parte, las razas de perros grandes, como los Labrador Retriever y Pinscher Doberman, tienden a presentar lamido persistente, que generalmente causa lesiones (Luescher, 2000).

Tratamientos conductuales

La modificación de la conducta es aquella orientación teórica y metodológica, dirigida a la intervención que, basándose en los conocimientos de la psicología experimental, considera que un factor importante en la aparición de conductas, tanto normales como anormales, es resultado de la experiencia. En consecuencia, en este enfoque las conductas desajustadas se analizan en función de los principios básicos del aprendizaje y los aplica para explicar y predecir conductas específicas. Asimismo, utiliza procedimientos y técnicas que somete a evaluación objetiva y verificación empírica, para disminuir o eliminar conductas desadaptadas e instaurar o incrementar conductas adaptadas (Blackshaw, 1991; Labrador, Cruzado & Muñoz, 1993).

Tratamiento de la conducta agresiva

Las intervenciones que se llevan a cabo en el tratamiento de conductas agresivas se diferencian según el tipo de agresión que presenta el animal (Blackshaw, 1991).

Un trabajo que evaluó el efecto de un programa de rehabilitación de conductas agresivas intraespecíficas en perros de refugio halló que, luego de diez días de rehabilitación, seis de los nueve perros evaluados disminuyeron sus conductas agresivas a diferencia de los controles (Orihel

& Fraser, 2007). Sin embargo, una semana después, las respuestas agresivas hacia otros perros retornaron. Los autores postulan que diez días de rehabilitación no fueron suficientes para prevenir futuros incrementos en conductas agresivas una vez finalizado el tratamiento. La intervención comprendió aproximaciones sucesivas (desensibilización) hacia otro perro (en función del grado de amenaza) y contracondicionamiento. En el contracondicionamiento se busca asociar el objeto que provoca la respuesta que se desea eliminar, con un estímulo incondicionado de valencia positiva para el sujeto (Domjan, 1998). Por ejemplo, en este caso se presentaba el estímulo que provocaba la respuesta de agresión, y al mismo tiempo otro estímulo con un valor motivacional opuesto, como comida. De esta manera, el sujeto aprende a responder positivamente ante el estímulo que antes provocaba en él una respuesta negativa.

Otro estudio que evaluó por medio de cuestionarios a dueños la efectividad de tratamientos conductuales para perros que presentaban agresividad intraespecífica, señaló que de 87 perros, el 58% mejoró luego del tratamiento. Las intervenciones más frecuentes fueron la desensibilización sistemática, el contracondicionamiento, el entrenamiento en obediencia y la esterilización (Sherman *et al.*, 1996). Por su parte, Beaver (1983) encontró que con un procedimiento de modificación de la conducta y uso de progesterona o castración en quince perros machos que presentaban agresividad intraespecífica, el 75 % de los casos mejoró.

En relación a la agresividad por dominancia y territorial, diversos programas de tratamiento incorporaron el entrenamiento en obediencia y contenciones (Beaver, 1983; Blackshaw, 1991; Reisner, 1997). En el estudio de Blackshaw (1991) el entrenamiento en obediencia y restricciones físicas apropiadas produjeron mejoras en un 75% de los casos que presentaban agresividad por dominancia. El entrenamiento consistió en sesiones de diez minutos de obediencia diarias.

Por otra parte, Cameron (1997) revisó 35 casos de agresividad por dominancia donde se prescribió como intervención técnica la modificación de conducta. Se indicó a los dueños que no permitieran a los perros sentarse en muebles de la casa, específicamente no dormir en la cama en donde ellos duermen, suspender todo tipo de juego brusco y

definir claramente los periodos de juego, los cuales debían ser iniciados por el dueño. Al mismo tiempo, se les informó sobre las necesidades básicas de liderazgo. Este concepto incluye lenguaje corporal de guía, consistencia en los mandos e iniciación del dueño de toda actividad relacionada con el perro. Los resultados de este estudio mostraron que la agresión hacia los dueños mejoró en un 80% de los casos luego de las intervenciones presentadas.

En relación a problemas relacionados con la agresividad predatoria se suelen utilizar estímulos aversivos como, por ejemplo, una pistola de agua frente a la conducta que se quiere eliminar (Blackshaw, 1988). En el estudio de Blackshaw (1991) en que se utilizó entrenamiento en obediencia junto con restricción física, castración o administración de progesterona, el comportamiento predatorio mejoró en el 93% de los casos.

Tratamiento de conductas relacionadas con el miedo y la ansiedad

La desensibilización sistemática y el contracondicionamiento son las técnicas mayormente utilizadas como tratamiento de miedos y fobias en los perros (Levine, Ramos & Mills, 2007; Rogerson, 1997; Stafford, 2007; Walker *et al.*, 1997). La desensibilización sistemática es una intervención terapéutica desarrollada para eliminar las conductas de miedo y de evitación en humanos, basada en los principios del condicionamiento clásico. Implica la exposición gradual al estímulo ansiógeno o de temor y el contracondicionamiento (Labrador *et al.*, 1993).

Rogerson (1997) estudió la eficacia de un programa de tratamiento conductual en 89 perros con fobia a estímulos auditivos. El programa comprendía, en primer lugar, identificar los estímulos asociados al miedo y ordenarlos en forma descendente, de mayor a menor respuesta de miedo. Por ejemplo, el sonido del trueno, el resplandor del rayo, el cambio en la presión atmosférica, etc. En segundo lugar, dichos estímulos, comenzando por los de menor intensidad, eran apareados con los principales reforzadores apetitivos para cada animal. Este programa fue exitoso en el 100% de los casos.

En otro estudio se empleó un programa de desensibilización sistemática y contracondicionamiento en combinación con la administración

de hormonas tranquilizantes en 54 perros con miedo a los fuegos artificiales. El tratamiento se llevó a cabo durante ocho semanas. Los resultados indicaron que si el dueño aplicaba el procedimiento por 60 días, los signos relacionados con el miedo disminuían en un 60%. No obstante, los mayores cambios se dieron en el primer mes de tratamiento (Levine *et al.*, 2007).

Jakovcevic, Elgier, Bianco y Bentosela (2007) mostraron una evaluación conductual objetiva de los resultados del tratamiento en un sujeto único. La perra presentaba respuestas de temor a diversos estímulos, entre ellos a la correa y al collar. Las respuestas de temor eran acompañadas por agresión cuando no era posible escapar del estímulo. La intervención realizada se basó en los procesos del condicionamiento clásico y operante y principalmente en la exposición gradual y el contracondicionamiento.

Los resultados indicaron una disminución de las respuestas de temor y agresión, operacionalizadas como un menor alejamiento de la correa, la posibilidad de enlazar al sujeto con la misma, una eliminación de los gruñidos y de la conducta de mostrar los dientes. Estos datos dan apoyo a la hipótesis de que los procesos de aprendizaje pueden modular las respuestas emocionales, en este caso, el miedo.

El tratamiento utilizado para la ansiedad por separación incluye, en primer lugar, educación al dueño acerca de las características del trastorno; en segundo lugar, salidas graduales, comenzando por periodos cortos de uno a cinco minutos. Además, eliminar todo “ritual de salida” de modo que el perro no asocie esos rituales con las partidas (Horwitz, 2000). Asimismo, el entrenamiento en obediencia parece tener un efecto positivo en este tipo de problema, ya que el perro aprende a través de los mandos a tolerar gradualmente periodos de separación del dueño cada vez más largos (Lund & Jorgensen, 1999; Serpell & Jagoe, 1995).

La intervención utilizada para problemas compulsivos incluye procedimientos de modificación de conducta, enriquecimiento ambiental y psicofármacos en los casos más severos (Mugford, 2007).

En síntesis, los tratamientos de modificación de conducta, basados en el condicionamiento clásico y operante, han mostrado ser efectivos para reducir diversos problemas de comportamiento en los perros. Sin

embargo, todavía son escasas las evaluaciones objetivas de los resultados de estas intervenciones.

Por último, si bien en este trabajo nos centramos en los tratamientos de índole conductual, otros procedimientos como los tratamientos farmacológicos (King *et al.*, 2000), la castración (Hart & Eckstein, 1997; Kim, Yeon, Houpt, Lee, Chang & Lee, 2006), el empleo de hormonas tranquilizantes (Mugford, 2007), el enriquecimiento ambiental tanto por medio de objetos (Mugford, 2007; Hubrecht, 1993) como de estímulos olfatorios (Graham, Wells & Hepper, 2005) y auditivos (Wells, Graham & Hepper, 2002) han demostrado diferentes niveles de eficacia en el tratamiento de los variados problemas de conducta en los perros.

Conclusión

Los problemas de comportamiento en los perros influyen directamente en su bienestar así como en el de las personas con quienes conviven. En relación a las alteraciones del comportamiento revisadas, existe un mayor número de estudios sobre problemas relacionados con la agresión, especialmente con la dirigida hacia las personas. El interés por este tipo de problema radica en su implicancia en el área de la salud pública, como así también por la calidad de vida y el bienestar de los animales mordedores, los cuales suelen ser abandonados o incluso sacrificados (Duffy *et al.*, 2008; Netto & Planta, 1997; Rosado, García-Belenguer, León & Palacio, 2008). Esto, a su vez, ocasiona un nuevo problema de salud pública, al incrementar el número de perros en refugios caninos y centros de zoonosis, los cuales, en muchos países, como los de Latinoamérica, se encuentran colapsados (Barrera *et al.*, 2008).

Por otro lado, además de las conductas relacionadas con la agresividad, el miedo se presenta como otro de los problemas de conducta frecuentemente reportados (Serpell & Jagoe, 1995). Los trabajos revisados estudian desde los miedos sociales hasta los auditivos. Estos últimos suelen ser los más reportados en la clínica.

La ansiedad por separación se relaciona con el intenso apego al dueño (Gácsi *et al.*, 2001; Lund & Jorgensen, 1999) y con diversas variables ambientales (Lund & Jorgensen, 1999; Mc Greevy & Master,

2007), pero principalmente parece estar relacionado con la manera en que el dueño se dirige hacia su mascota. En función de ello, los tratamientos conductuales para este problema se dirigen a modificar los patrones de conducta del dueño hacia su perro.

Un número menor de estudios hace referencia a problemas compulsivos y estereotipados. Básicamente, estos problemas se vinculan con una escasa estimulación sensoriomotora y social (Schipper *et al.*, 2008).

En síntesis, existe un mayor número de estudios de los problemas asociados a la agresión y al miedo. Sin embargo, son necesarios trabajos que permitan caracterizar con mayor precisión otros problemas de conducta, tales como la ansiedad de separación y los trastornos compulsivos.

Por otro lado, un análisis más detallado de los trabajos presentados indica que la mayoría de ellos carece de mediciones sistemáticas de los problemas de comportamiento. Por otra parte, el uso de los cuestionarios, si bien está más extendido y resulta de más fácil aplicación, no posee la objetividad y precisión de las evaluaciones conductuales. Esta situación indica que aún faltan estudios para lograr una suerte de manual de diagnóstico de problemas de comportamiento en perros, algo que incluso cuesta obtener en el caso de los humanos.

En cuanto a las intervenciones realizadas para resolver los problemas de conducta en los perros, los tratamientos conductuales mostraron cierta eficacia. Los procedimientos más utilizados son las aproximaciones sucesivas, la desensibilización sistemática y el contracondicionamiento. En algunos casos están asociados con el empleo de otros métodos, como la castración y esterilización, feromonas de apaciguamiento y psicofármacos. Si bien existe un número considerable de trabajos que dan información sobre estos tratamientos, la mayoría de ellos tienen escasas evaluaciones objetivas y carecen de grupos controles no tratados o con tratamientos alternativos como para hacer comparaciones más válidas. A diferencia de lo que ocurre con el empleo de estos tratamientos en humanos, donde existe una abundante evidencia acerca de su efectividad, el uso de las mismas en perros quedó confinado a una aplicación más artesanal. En el futuro se deberán realizar diseños de investigaciones clínicas semejantes a las

propuestas con humanos con el movimiento de las terapias basadas en la evidencia (ver Mustaca, 2004), para verificar su eficacia. A pesar de ello, los resultados aún preliminares de estas intervenciones en perros sugieren que las técnicas de modificación de conducta basadas en los principios del aprendizaje son una de las herramientas más efectivas. Es un desafío para la psicología el desarrollar estrategias de diagnóstico y evaluación de los trastornos del comportamiento.

La psicología se torna considerablemente relevante a la hora de aportar al avance en un área tan significativa como los problemas conductuales en perros. Existe una demanda cada vez mayor de dueños que solicitan ayuda y se dirigen a los profesionales en el área de la salud animal y aficionados que trabajan en adiestramiento. Lamentablemente, no existe hasta el momento una formación académica que transmita el uso de técnicas eficaces de modificación de la conducta.

Existen varias acciones que pueden llevar al logro de mejores intervenciones. La primera es que los psicólogos, particularmente los especialistas en el estudio de los principios básicos de la conducta, realicen investigaciones básicas y aplicadas, en conjunción con profesionales de la salud animal. Esto permitiría hacer una clasificación más confiable y válida de los trastornos del comportamiento e investigaciones clínicas más rigurosas. Por otra parte, los estudios básicos en otras áreas, como la comunicación interespecífica o el estudio de diferencias de razas, aportarían a un mayor conocimiento que se traduzca en un beneficio para las áreas aplicadas.

Una segunda propuesta es que en los planes de estudio de los profesionales en salud animal incorporen materias o especializaciones que incluyan estudios sobre psicología comparada, psicología de los procesos básicos de la conducta y análisis y modificación de la conducta, de modo que posean las bases como para poder realizar prácticas más eficientes. Una tercera posibilidad es que los psicólogos incorporen este tipo de estudios dentro de sus planes de estudio como especialización en conducta animal. Todas estas acciones no son excluyentes y sin duda contribuirán a lograr una mejor convivencia entre los humanos y los perros.

Referencias bibliográficas

- ARCHER, J. (1979). Behavioural aspects of fear. En: W. Sluckin, (Ed.), *Fear in Animals and Man*. (pp. 56-85). Nueva York: Van Nostrand Reinhold Company.
- ASKEW, H.R. (1996). *Treatment of behavioral problems in dogs and cats. A guide for the small animal veterinarian*. Oxford: Blackwell Science.
- BARRERA, G., JAKOVCEVIC, A., ARUANO, Y. & BENTOSELA, M. (2008). Capacidades comunicativas interespecíficas y sociabilidad en perros (*Canis familiaris*) de refugio. *Memorias de las XV Jornadas de Investigación y IV Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur*. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Psicología, UBA, Tomo I, 543-545.
- BARRERA, G., JAKOVCEVIC, A., BENTOSELA, M. (2008). Calidad de vida en perros alojados en refugios: Intervenciones para mejorar su bienestar. *Suma Psicológica*, 15, 337-354.
- BEAVER, B.V. (1983). Clinical classification of canine aggression. *Applied Animal Ethology*, 10, 35-43.
- BENTOSELA, M. & MUSTACA, A. (2007). Comunicación entre perros domésticos y hombres: un negocio conveniente. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39, 375-387.
- BLACKSHAW, J.K. (1988). Abnormal behavior in dogs. *Australian Veterinary Journal*, 65, 393-394.
- BLACKSHAW, J.K. (1991). An overview of type of aggressive behaviour in dogs and methods of treatment. *Applied Animal Behaviour Science*, 30, 351-361.
- BOLLES, R.C. (1970). Species-specific defense reactions and avoidance learning. *Psychological Review*, 77, 32-48.
- BORCHELT, PL. (1983). Aggressive behavior of dogs kept as companion animals: classification and influence of sex, reproductive status and breed. *Applied Animal Ethology*, 10, 45-61.
- CAMERON, D.B. (1997). Canine dominance-associated aggression: concepts, incidence, and treatment in a private behavior. *Applied Animal Behaviour Science*, 52, 265-274.
- CHAN YEON, S. (2007). The vocal communication of canines. *Journal of Veterinary Behavior*, 2, 141-144.
- CLUBB, R. & MASON, G. (2003). Animal welfare: Captivity effects on wide-ranging carnivores. *Nature*, 425, 473-474.
- COTTAM, N. & DODMAN, N.H. (2009). Comparison of the effectiveness of a purported anti-static cape (the Storm Defender) vs. a placebo cape in the treatment of canine thunderstorm phobia as assessed by owners' reports. *Applied Animal Behaviour Science*, 119, 78-84.

- DE PALMA, C., VIGGIANO, E., BARILLARI, E., PALME, R., DUFOUR, A., FANTINO, C. & NATOLI, E. (2005). Evaluating the temperament in shelter dogs. *Behaviour*, 142, 1313-1334.
- DIESEL, G., PFEIFFER, D.U. & BRODBELT, D. (2008). Factors affecting the success of rehoming dogs in the UK during 2005. *Preventive Veterinary Medicine*, 84, 228-241.
- DOMJAN, M. (1998). *Principios de Aprendizaje y Conducta*. México: International Thomson Editores.
- DONALDSON, J. (2003). *El choque de culturas*. Santiago de Compostela: KNS Ediciones.
- DUFFY, D.L., HSU, Y. & SERPELL, J.A. (2008). Breed differences in canine aggression. *Applied Animal Behaviour Science*, 114, 441-460.
- FISHER, A.E. (1955). *The effects of differential early treatment on the social and exploratory behavior of puppies*. Tesis doctoral no publicada. Pennsylvania State University, University Park Campus.
- GÁCSI, M., TOPAL, J., MIKLÓSI, A., DÓKA, A. & CSÁNYI, V. (2001). Attachment Behavior of adult dogs (*Canis Familiaris*) living at rescue centers: Forming new bonds. *Journal of Comparative Psychology*, 115, 423-431.
- GRAHAM, L., WELLS, D. & HEPPER, P. (2005). The influence of olfactory stimulation on the behaviour of dogs housed in a rescue shelter. *Applied Animal Behaviour Science*, 91, 143-153.
- GUY, N.C., LUESCHER, U.A., DOHOO, S.E., SPANGLER, E., MILLER, J.B., DOHOO, I.R. & BATE, L.A. (2001). Demographic and aggressive characteristics of dogs in a general veterinary caseload. *Applied Animal Behaviour Science*, 74, 15-28.
- HARE, B. & TOMASELLO, M. (2005). Human-like social skills in dogs? *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 439-444.
- HART, B.L. & ECKSTEIN, R.A. (1997). The role of gonadal hormones in the occurrence of objectionable behaviours in dogs and cats. *Applied Animal Behaviour Science*, 52, 331-344.
- HEMSWORTH, P.H. & COLEMAN, G.J. (1998). *Human-livestock interactions: the stockperson and the productivity and welfare of intensively farmed animals*. Wallingford: CAB International.
- HENNESSY, M., WILLIAMS, M., MILLER, D., DOUGLAS, C. & VOITH, V. (1998). Influence of a male and female petters on plasma cortisol and behaviour: can human interaction reduce the stress of dogs in a public animal shelter? *Applied Animal Behaviour Science*, 61, 63-77.
- HOROWITZ, A. (2009). Disambiguating the "guilty look": Salient prompts to a familiar dog behaviour. *Behavioural Processes*, 81, 447-452.
- HOROWITZ, D. (2000). Diagnosis and treatment of canine separation anxiety and the use of clomipramine hydrochloride (Clomicalm). *Journal of the American Animal Hospital Association*, 36, 107-109.

- HUBRECHT, R. (1993). A comparison of social and environmental enrichment methods for laboratory housed dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 37, 345-361.
- HYDBRING-SANDBERG, E., VON WALTER, L.W., HOGLUND, K., SVARTBERG, K., SWENSON, L. & FORKMAN, B. (2004). Physiological reactions to fear provocation in dogs. *Journal of Endocrinology*, 180, 439-448.
- JACOBS, C., VAN DEN BROECK, W. & SIMOENS, P. (2006). Increased volume and neuronal number of the basolateral nuclear group of the amygdaloid body in aggressive dogs. *Behavioural Brain Research*, 170, 119-125.
- JAGOE, A. & SERPELL, J. (1996). Owner characteristics and interactions and the prevalence of canine behavior problems. *Applied Animal Behaviour Science*, 47, 31-42.
- JAKOVCEVIC, A., ELGIER, A.M., BIANCO, G. Y BENTOSOLA, M. (2007). Técnicas de modificación de conducta para el tratamiento de miedos y respuestas agresivas en perros domésticos. Diseño de caso único: resultados preliminares. *Memorias de las XIV Jornadas de Investigación y III Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur*. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Psicología, UBA, Tomo III, 529-531.
- KIM, H.H., YEON, S.C., HOUP, K.A., LEE, H.C., CHANG, H.H. & LEE, H.J. (2006). Effects of ovariectomy on reactivity in German Shepherd dogs. *The Veterinary Journal*, 172, 154-159.
- KING, T., HEMSWORTH, P.H. & COLEMAN, G.J. (2003). Fear of novel and startling stimuli in domestic dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 82, 45-64.
- KING, J.N., SIMPSON, B.S., OVERALL, K.L., APPLEBY, D., PAGEAT, P., ROSS, C., CHAURAND, J.P., HEATH, S., BEATA, C., WEISS, A.B., MULLER, G., PARIS, T., BATAILLE, B.G., PARKER, J., PETIT, S., WREN, J. & THE CLOCSA (CLOMIPRAMINE IN CANINE SEPARATION ANXIETY) STUDY GROUP (2000). Treatment of separation anxiety in dogs with clomipramine: results from a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group, multicenter clinical trial. *Applied Animal Behaviour Science*, 67, 255-275.
- KUBINYI, E., PONGRÁCZ, P. & MIKLÓSI, A. (2009). Dog as a model for studying con- and heterospecific social learning. *Journal of Veterinary Behavior*, 4, 31-41.
- LABRADOR, F.J., CRUZADO, J.A. Y MUÑOZ, M. (Eds.). (1993). *Manual de técnicas de modificación y terapia de conducta*. Madrid: Pirámide.
- LEVINE, E.D., RAMOS, D. & MILLS, D.S. (2007). A prospective study of two self-help CD based desensitization and counter-conditioning programmes with the use of Dog Appeasing Pheromone for the treatment of firework fears in dogs (*Canis familiaris*). *Applied Animal Behaviour Science*, 105, 311-329.

- LINDSAY, S.R. (2001). *Handbook of applied dog behavior and training: Etiology and assessment of behavior problems*. Iowa: Iowa SP.
- LINE, S. & VOITH, V. (1986). Dominance aggression of dogs towards people: behavior profile and response to treatment. *Applied Animal Behaviour Science*, 16, 77-83.
- Luescher, A. (2000). Compulsive behavior in companion animals. En: K.A. Houpt, (Ed.), *Recent Advances in Companion Animal Behavior Problems*. (pp.1-6). Nueva York: International Veterinary Information Service.
- LUND, J.D. & JORGENSEN, M.C. (1999). Behaviour patterns and time course of activity in dogs with separation problems. *Applied Animal Behaviour Science*, 63, 219-236.
- LYNCH, J.J. & MCCARTHY, J.F. (1969). Social responding in dogs: heart rate changes to a person. *Psychophysiology*, 5, 389-393.
- MASON, G.J. (1991). Stereotypies: a critical review. *Animal Behaviour*, 41, 1015-1037.
- MCCOBB, E.C., BROWN, E.A., DAMIANI, K. & DODMAN, N.H. (2001). Thunderstorm phobia in dogs: an Internet survey of 69 cases. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 37, 319-324.
- McFARLAND, D. (1981). *The Oxford Companion to Animal Behavior*. New York: Oxford University Press.
- MCGREEVY, P.D & MASTER, A.M. (2007). Risk factors for separation-related distress and feed-related aggression in dogs: Additional finding from a survey of Australian dog owners. *Applied Animal Behaviour Science*, 109, 320-328.
- MOREY, D.F. (2005). Burying Key Evidence: The Social Bond Between Dogs and People. *Journal of Archaeological Science*, 33, 158-175.
- MUGFORD, R.A. (2007). Behavioural disorders of dogs. En P. Jensen, (Ed.), *The behavioural biology of dogs*. (pp. 225-242). Trowbridge: Cromwell Press.
- MUSTACA, A.E. (2004). Tratamientos psicológicos eficaces y ciencia básica. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36, 11-20.
- NAGASAWA, M., KIKUSUI, T., ONAKA, T. & OHTA, M. (2009). Dog's gaze at its owner increases owner's urinary oxytocin during social interaction. *Hormones and Behavior*, 55, 434-441.
- NETTO, W.J. & PLANTA, D.J.U. (1997). Behavioural testing for aggression in the domestic dog. *Applied Animal Behaviour Science*, 52, 243-263.
- ODENDAAL, J.S.J. (1996). An ethological approach to the problem of dogs digging hole. *Applied Animal Behaviour Science*, 52, 299-305.
- ODENDAAL, J.S.J. (2000). Animal-assisted therapy - magic or medicine? *Journal of Psychosomatic Medicine*, 49, 275-280.
- ODENDAAL, J. & LEHMANN, S. (2000). The role of phenylethylamine during positive human-dog interaction. *Acta Veterinaria*, 69, 183-188.

- ORIHIEL, J.S. & FRASER, D. (2008). A note on the effectiveness of behavioural rehabilitation for reducing inter-dog aggression in shelter dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 112, 400-405.
- OVERALL, K.L. (1997). *Clinical behavioral medicine for small animals*. St. Louis: Mosby Year Book.
- OVERALL, K. L., DUNHAM A.E. & FRANK, D. (2001). Frequency of nonspecific clinical signs in dogs with separation anxiety, thunderstorm phobia, and noise phobia, alone or in combination. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 219, 467-473.
- PALESTRINI, C., PRATO PREVIDE, E., SPIEZIO C. & VERGA, M. (2005). Heart rate and behavioural responses of dogs in the Ainsworth's Strange Situation: A pilot study. *Applied Animal Behaviour Science*, 94, 75-88.
- PODBERSCEK, A.L. & SERPELL, J.A. (1997). Environmental influences on the expression of aggressive behaviour in English Cocker Spaniels. *Applied Animal Behaviour Science*, 52, 215-227.
- REISNER, A. (1997). Biting the hand: diagnosis and management of canine aggression to people. The North American Veterinary Conference. Orlando, Florida. p. 45-46.
- RIVA, J., BONDILOTTI, G., MICHELAZZI, M., VERGA, M. & CARENZI, C. (2008). Anxiety related behavioural disorders and neurotransmitters in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 114, 168-181.
- ROGERSON, J. (1997). Canine fears and phobias; a regime for treatment without recourse to drugs. *Applied Animal Behaviour Science*, 52, 291-297.
- ROLL, A. & UNSHELM, J. (1997). Aggressive conflicts amongst dogs and factors affecting them. *Applied Animal Behaviour Science*, 52, 229-242.
- ROSADO, B., GARCÍA-BELENGUER, S., LEÓN, M. & PALACIO, J. (2008). A comprehensive study of dog bites in Spain, 1995–2004. *The Veterinary Journal*, 179, 383-391.
- SALMAN, M., HUTCHISON, J. & RUCH-GALLIE, R. (2000). Behavioral reasons for relinquishment of dogs and cats to 12 shelters. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 3, 93-106.
- SALMAN, M. D., NEW, J.C., SCARLETT, J. M., KASS, P.H., HETTS, S. & RUCH-GALLIE, R. (1998). Human and animal factors related to the relinquishment of dogs and cats in 12 selected animal shelters in the USA. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 1, 207-226.
- SCHIPPER, L., VINKE, C., SCHILDER, M. & SPRUIJT, B. (2008). The effect of feeding enrichment toys on the behaviour of kennelled dogs (*Canis familiaris*). *Applied Animal Behaviour Science*, 114, 182-195.

- SERPELL, J. & JAGOE, J.A. (1995). Early experience and the development of behaviour. En: Serpell, J. *The domestic dog: Its evolution, behaviour and interactions with people*. (pp. 79-102). Cambridge University Press: Cambridge.
- SHERMAN, B.L. & MILLS, D.S. (2008). Canine anxieties and phobias: an update on separation anxiety and noise aversions. *Veterinary Clinics of North America*, 38, 1081-1106.
- SHERMAN, C. K., REISNER, I.R., TALIAFERRO, L.A. & HOUP, K.A. (1996). Characteristics, treatment, and outcome of 99 cases of aggression between dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 47, 91-108.
- STAFFORD, K. (2007). *The Welfare of Dogs*. Dordrecht: Springer.
- SWAISGOOD, R. (2007). Current status and future directions of applied behavioral research for animal welfare and conservation. *Applied Animal Behaviour Science*, 102, 139-162.
- TAKEUCHI, Y., OGATA, N., HOUP, K.A. & SCARLETT, J.M. (2001). Differences in background and outcome of three behavior problems of dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 70, 297-308.
- TANCER, M.E., STEIN, M.B., BESSETTE, B.B. & UHDE, T.W. (1990). Behavioral effects of chronic imipramine treatment in genetically nervous pointer dogs. *Physiology & Behavior*, 48, 179-181.
- TOPÁL, J., MIKLÓSI, A., DÓKA, A. & CSÁNYI, V. (1998). Attachment behavior in dogs (*Canis familiaris*): a new application of Ainsworth's (1969) strange situation test. *Journal of Comparative Psychology*, 112, 219-229.
- VAN DER BORG, J.A.M. & GRAAT, E.A.M. (2009). Effect of behavioral testing on the prevalence of fear and aggression in the dutch Rottweiler population. *Journal of Veterinary Behavior*, 4, 73-87.
- VAN DER BORG, J.A.M., NETTO, W.J. & PLANTA, D.J.U. (1991). Behavioural testing of dogs in animal shelters to predict problem behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 32, 237-251.
- VOITH, V.L. (1985). Attachment of people to companion animals. *Veterinary Clinics of North America*, 15, 289-295.
- WALKER, R., FISHER, J. & NEVILLE, P. (1997). The treatment of phobias in the dog. *Applied Animal Behaviour Science*, 52, 275-289.
- WELLS, D., GRAHAM, L. & HEPPER, P. (2002). The influence of auditory stimulation on the behaviour of dogs housed in a rescue shelter. *Animal Welfare*, 11, 385-393.
- WELLS, D. & HEPPER, P. (2000). Prevalence of behaviour problems reported by owners of dogs purchased from an animal rescue shelter. *Applied Animal Behaviour Science*, 69, 55-65.

Fecha de Recepción de artículo: 18 de agosto de 2009.

Fecha de Aceptación de artículo: 13 de noviembre de 2009.