

# Evaluación del Temperamento en Perros de Refugio y de Familia. Un Estudio Comparativo\*

*Evaluation of the Temperament of Shelter Dogs and Family Pets. A Comparative Study*

*Avaliação do Temperamento em Cães de Refúgio e de Família. Um Estudo Comparativo*

**GABRIELA BARRERA**

Universidad Nacional de Litoral – CONICET, Santa Fe, Argentina

Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

**YAMILA GIAMAL**

**JÉSICA FAGNANI**

**ALBA MUSTACA**

**MARIANA BENTOSELA**

Universidad de Buenos Aires – CONICET, Buenos Aires, Argentina

## Resumen

Este estudio comparó el desempeño de perros de refugio y de familia en una batería de pruebas comportamentales de temperamento, con el fin de evaluar si existe una asociación entre las condiciones de alojamiento en refugios (restricción social y espacial) y la aparición de alteraciones del comportamiento. Se utilizaron 30 perros domésticos mestizos a los que se les administró una batería de cuatro pruebas de temperamento: sociabilidad y miedo interespecífico, entrenabilidad, agresión interespecífica y miedo no social. Los resultados muestran que, comparados con los perros de familia, los perros de refugio permanecieron más tiempo cerca de la experimentadora en la prueba de sociabilidad y presentaron puntuaciones significativamente más elevadas en la prueba de miedo no-social.

**Palabras clave:** perros de refugio, temperamento, sociabilidad, miedo.

## Abstract

The study compared the performance of shelter dogs and family pets in a battery of behavioral temperament tests, in order to evaluate whether there is an association between the living conditions in shelters (social and spatial restriction) and alterations of behavior. Thirty half-breed house dogs were given a battery of four temperament tests: sociability and interspecific fear, trainability, interspecific aggression, and non-social fear. Results show that, compared to family pets, shelter dogs remained close to the experimenter for a longer period during the sociability test and their scores were significantly higher in the non-social fear test.

**Keywords:** shelter dogs, temperament, sociability, fear.

## Resumo

Este estudo comparou o desempenho de cães de refúgio e de família em uma série de provas comportamentais de temperamento, com o objetivo de avaliar se existe uma associação entre as condições de alojamento em refúgios (restrição social e espacial) e o surgimento de alterações do comportamento. Utilizaram-se 30 cães domésticos mestiços aos quais foram dadas quatro provas de temperamento: sociabilidade e medo interespecífico, treinabilidade, agressão interespecífica e medo não social. Os resultados mostram que, comparados com os cães de família, os de refúgio permaneceram mais tempo perto da experimentadora na prova de sociabilidade e apresentaram pontuações significativamente mais elevadas nas provas de medo não social.

**Palavras-chave:** cães de refúgio, temperamento, sociabilidade, medo.

**Cómo citar este artículo:** Barrera, G., Giamal, Y., Fagnani, J., Mustaca, A., & Bentosela, M. (2013). Evaluación del temperamento en perros de refugio y de familia. Un estudio comparativo. *Revista Colombiana de Psicología*, 22(2), 307-320.

La correspondencia relacionada con este artículo debe dirigirse a Mariana Bentosela, e-mail: [marianabentosela@gmail.com](mailto:marianabentosela@gmail.com). Instituto de Investigaciones Médicas (IDIM), CONICET – Universidad de Buenos Aires, Combatientes de Malvinas 3150 (1426), Buenos Aires, Argentina.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA  
RECIBIDO: 14 DE DICIEMBRE DE 2012 – ACEPTADO: 2 DE SEPTIEMBRE DE 2013

\* Esta investigación fue financiada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT; PICT 2005, N 38020 y PICT 2010, N 0350).

DIVERSAS EVIDENCIAS muestran que los perros presentan alteraciones en su comportamiento cuando están en condiciones de aislamiento o de bajo contacto social con las personas (e.g., Barrera, Jakovcevic, & Bentosela, 2008; Gácsi, Topál, Miklósi, Dóka, & Csányi, 2001). Varias razones podrían explicar este fenómeno. En primer lugar, los perros domésticos han estado expuestos a un intenso proceso de domesticación, que data de entre 14 a 16,000 años atrás (cf., Pang et al., 2009; Vila et al., 1997). Una de las consecuencias más importantes de este proceso es que las personas se convirtieron en sus compañeros sociales (Udell & Wynne, 2010). En segundo lugar, los humanos participan en la crianza del cachorro desde el primer momento y, por lo tanto, el perro está expuesto en su vida cotidiana a un contacto intenso con el ser humano, quien a menudo es la fuente principal que le provee alimento y otros recursos valiosos (Miklósi, Pongrácz, Lakatos, Topál, & Csányi, 2005). En tercer lugar, los perros desarrollan un vínculo de apego hacia sus dueños similar al observado en los bebés humanos (Palestrini, Prato, Spiezio, & Verga, 2005; Topál, Miklósi, Csányi, & Dóka, 1998). Y, por último, se mostró que los efectos beneficiosos de la interacción entre perros y personas podían observarse también a nivel fisiológico. Estos efectos incluyen aumentos significativos, tanto en perros como en personas, en las concentraciones de  $\beta$ -endorfina, prolactina,  $\beta$ -feniletilamina, dopamina y oxitocina (indicadores de sensaciones placenteras y de apego); una disminución de la presión sanguínea en perros y personas, y una disminución de los niveles de cortisol (indicadores de estrés) en el humano luego de la interacción positiva (Odendaal & Meintjes, 2003). Todos estos factores podrían favorecer el hecho de que los animales perciban el bajo contacto social o el aislamiento como estresante.

Las alteraciones en el comportamiento más frecuentemente observadas en perros que

se encuentran en estas situaciones incluyen un incremento de las vocalizaciones y del tiempo que permanecen cerca de la puerta, así como un aumento en la frecuencia cardíaca (Palestrini et al., 2005). El aumento de las vocalizaciones en episodios de soledad fue replicado en múltiples estudios (e.g., Hetts, Clark, Calpin, Arnold, & Mateo, 1992; Tuber, Hennessy, Sanders, & Miller, 1996). Además, se observó que estos perros presentan una notable necesidad de contacto social con las personas (Gácsi et al., 2001).

Con frecuencia, los perros también desarrollan conductas destructivas en ausencia de su dueño (Blackshaw, 1988; Lund & Jorgensen, 1999). La contracara de este problema se puede observar en la efectividad de la presencia de una persona para reducir las sensaciones de estrés de los perros. Por ejemplo, Pettijohn, Wong, Ebert y Scott (1977) hallaron que la presencia de una persona, comparada con la de conespecíficos, juguetes o comida, era el estímulo que más disminuía las vocalizaciones de los cachorros ante la separación de la madre y las crías. En el mismo sentido, Tuber et al. (1996) observaron que, cuando los perros permanecen en un lugar novedoso acompañados por un humano, sus niveles de cortisol son menores que si se encuentran solos o en compañía de otro perro. También se observó que las caricias impidieron el aumento de los niveles de cortisol luego de una extracción de sangre en perros de refugio (Hennessy, Williams, Miller, Douglas, & Voith, 1998).

En síntesis, los perros viven en estrecho contacto con los humanos y ambas especies obtienen efectos beneficiosos de la interacción. Esto conduce a que el aislamiento o el escaso contacto social con la gente produzcan efectos negativos en el bienestar del perro, que se traducen en cambios comportamentales y fisiológicos.

Uno de los casos paradigmáticos de escaso contacto social con las personas es el de los perros alojados en refugios. En muchos países, algunos factores como la falta de controles de

natalidad, los escasos recursos económicos destinados al cuidado de perros abandonados y la falta de políticas de adopción generan condiciones de vivienda inadecuadas para los animales. Los refugios están sobrepoblados, lo que lleva a que los animales vivan hacinados, con el consecuente estrés por la falta de espacio y el ruido excesivo (Hennessy, Williams, Mellott, & Douglas, 1997; Tuber et al., 1999). Además, hay un escaso número de cuidadores que obligadamente pasan un tiempo muy reducido con cada perro y mayormente mientras desempeñan tareas de higiene de los caniles (Barrera, Elgier, Jakovcevic, Mustaca, & Bentosela, 2009). Todos estos factores contribuyen a que los animales presenten ciertas alteraciones típicas, tales como alta frecuencia de acicalamiento, dar vueltas alrededor de sí (*circling*), coprofagia e incremento de la postura baja (para una revisión, véase Barrera et al., 2008).

En el mismo sentido, se ha encontrado que los perros de refugio tienen un desempeño más pobre en algunas tareas comunicativas (Barrera, Mustaca, & Bentosela, 2011; Udell, Dorey, & Wynne, 2008, 2011), aunque en ciertos casos logran mejorar con entrenamiento (Udell, Dorey, & Wynne, 2010). Por otro lado, Barrera, Jakovcevic, Elgier, Mustaca y Bentosela (2010) hallaron que, en una prueba de sociabilidad que comparó perros de refugio con perros que vivían como mascotas en casas de familia, en la cual los animales eran expuestos a la presencia de una persona desconocida, los perros de refugio mostraron más respuestas de acercamiento, al mismo tiempo que presentaron más conductas de miedo-apaciguamiento (cola y orejas bajas).

Con el propósito de mejorar esta situación, se han hecho intentos de evaluar diversas características del temperamento de los perros de refugio para poder seleccionar aquellos más aptos para ser adoptados (Palma de et al., 2005; Van der Borg, Netto, & Planta, 1991) o reinsertados en

alguna institución para cumplir alguna función como la de perro de asistencia (Lucidi, Bernabo, Panunzi, Dalla, & Mattioli, 2005). El temperamento podría definirse como un conjunto de dimensiones estables que no son directamente observables y que deben ser inferidas a partir de la conducta que podemos percibir (Budaev, 1998); además, estas se encuentran relacionadas con la forma en la que un individuo reacciona a estímulos novedosos o desafiantes (Wilson, 1998). Entre las dimensiones más frecuentemente evaluadas en perros están la sociabilidad, el miedo social y no social, la agresividad y la capacidad de entrenamiento (Jakovcevic & Bentosela, 2009). Sin embargo, en los trabajos realizados, el desempeño de los perros de refugio nunca fue comparado con los de familia.

El objetivo del presente trabajo es comparar el desempeño de perros de refugio y de familia en una batería de pruebas comportamentales de temperamento, con el fin de evaluar si existen diferencias entre ambos grupos, en algunas de las dimensiones más importantes del temperamento de los perros: el miedo social y no social, la agresión interespecífica y, por último, la habilidad de entrenamiento. Desde el punto de vista aplicado, estos resultados permitirían detectar las áreas problemáticas que debieran abordarse para reinsertar a los perros en casas de familia.

### Método

Todas las evaluaciones de este estudio cumplen con las normas éticas del Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de Experimentación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Argentina, y con la Guía Ética de la International Society for Applied Ethology.

### Sujetos

Se utilizaron 30 perros domésticos (*Canis familiaris*), mestizos, adultos. Quince perros (Grupo refugio [GR]: 4 machos y 11 hembras;

promedio de edad = 3.27 años, SEM  $\pm$  0.52) vivían en el refugio canino Esperanza, de la Ciudad de Crespo, Entre Ríos. Los restantes 15 sujetos (Grupo familia [GF]: 4 machos y 11 hembras; promedio de edad = 5.38 años, SEM  $\pm$  0.83) vivían como mascotas en casas de familia. Todos los perros de refugio que participaron en las pruebas tenían más de 1 año de permanencia en el lugar, presentaban buena salud y recibían regularmente control médico. No se evaluaron perros agresivos ni aquellos que, por presentar un miedo extremo, no salían voluntariamente de sus caniles. La exclusión de los perros con conducta agresiva se realizó según el criterio del personal de refugio. La historia previa de cada perro no estaba disponible en el refugio. Tanto las hembras como los machos del GR estaban castrados. Los perros del GR vivían en caniles de 2x4 m, agrupados en grupos de tres a cuatro y mezclados por sexo. El refugio contaba con un patio de recreación de 20x40 m, donde los perros eran llevados por turnos alrededor de 20 min por día. El contacto con los cuidadores se limitaba a la alimentación, limpieza de los caniles y traslados al patio de recreación, lo que en promedio equivaldría a aproximadamente 13 min de contacto humano diario por animal.

Todos los perros de familia que participaron en las pruebas tenían 1 año o más de permanencia como mascota en la familia. De este grupo, 8 hembras y 1 macho estaban castrados, mientras que los otros sujetos estaban intactos. Siete perros de este grupo eran la única “mascota” de la casa, 4 perros convivían con un perro más y los restantes 4 perros convivían con 2 o 3 congéneres más. Como criterio de selección del GF, se consideró que vivieran dentro de la casa de los dueños la mayor parte del tiempo, con acceso a lugares comunes y sociales de toda la casa —exceptuando, en algunos casos, el acceso a dormitorios—, de forma que interactuaran así con todo el grupo familiar, y que no tuvieran problemas de salud. Así mismo, el criterio excluía a perros con presencia

de conductas agresivas y/o de temerosidad excesiva a personas extrañas.

### Situación Experimental y Aparatos

Todas las pruebas se realizaron en el lugar donde vivían los perros. Las observaciones del GR se hicieron en un recinto del refugio con piso de cemento similar al de sus jaulas vivienda. Los perros del GF fueron evaluados en un cuarto de la casa de sus dueños, con un espacio de medidas similares al de los perros de refugio. En todas las pruebas, las experimentadoras (Es) siempre fueron mujeres desconocidas para los animales. Las sesiones se filmaron con una cámara Sony DCR 308 para realizar posteriormente la medición de las conductas y la evaluación de la confiabilidad entre observadores.

### Procedimiento General

A todos los perros se les administró una batería de cuatro pruebas conductuales de temperamento (sociabilidad y miedo social interespecífico, habilidad de entrenamiento, agresión interespecífica y miedo no social). Siguiendo los datos de la literatura, el orden de las pruebas se pautó en función de ir de las menos estresantes a las más estresantes (véase Netto & Planta, 1997). Las personas que aplicaron la batería fueron las Es, quienes tenían experiencia en trabajos previos sobre su modo de aplicación.

**Prueba 1. Sociabilidad y miedo social interespecífico.** Cada sujeto fue llevado por un asistente al área de evaluación donde se lo dejaba suelto. El lugar experimental, tanto para GR como para GF, contaba con un juguete de trapo y una manta donde los perros podían echarse. La persona que filmaba en el refugio se situaba fuera del set experimental, y grababa desde arriba de las paredes divisorias, por lo cual el perro podía verla pero no tocarla. En la habitación de los dueños de los perros de familia, la persona que filmaba se situaba generalmente en una

**Tabla 1**  
*Medición del test de sociabilidad y miedo social interespecífico*

Categoría de conducta	Conducta	Definición
Conductas relacionadas con la sociabilidad	Cercanía a la E	El perro permanece hasta a medio metro de distancia de la E.
	Cercanía a la puerta	El perro permanece hasta a medio metro de distancia de la puerta.
	Inicio de contacto físico	El perro inicia contacto físico con la E, tocándola con alguna parte de su cuerpo (cabeza, dorso y parte trasera), permaneciendo en esa posición por al menos 2 s.
Conductas relacionadas con el miedo	Cola Baja	El perro mantiene la cola cercana al cuerpo independientemente del movimiento.
	Orejas caídas	El perro coloca sus orejas en postura de sumisión, hacia atrás y abajo, dirigiéndolas en dirección a su cabeza.

esquina de la habitación, cubierta con objetos presentes en el lugar, de modo tal que el perro, como en el refugio, podía verla pero no tocarla.

El procedimiento constó de dos fases sucesivas de 3 min cada una, sin intervalos entre ellas. Durante los primeros 3 min (fase de exposición al ambiente), el perro se quedaba solo en el área experimental para explorar y familiarizarse. En los siguientes 3 min, (fase de E, pasiva), la E entraba al recinto y se situaba en el lado opuesto de la puerta (sin importar dónde se encontraba el perro) y permanecía de pie, sin emitir gestos ni palabras. Si el perro se acercaba e iniciaba contacto físico (ICF), la E lo acariciaba dos veces y lo dejaba hasta nuevo ICF.

Para este estudio se analizó únicamente la fase de E pasiva. La primera fase fue de habituación al ambiente y a la persona que filmaba, por lo cual las conductas en esta fase no fueron registradas.

Con el fin de evaluar las respuestas hacia un humano desconocido, fueron clasificados cinco comportamientos en dos categorías. La selección de las conductas se realizó con base a descripciones anteriores del comportamiento de perros (cf., Barrera et al., 2010; Beerda et al., 1999; Hennessey et al., 2001; Topál et al., 1998). Las categorías

fueron: (a) comportamientos relacionados con el miedo-apaciguamiento (“cola baja” y “orejas bajas”) y (b) comportamientos relacionados con la sociabilidad y miedo social interespecífico (“cercanía a la E”, “cercanía a la puerta” e “inicio de contacto físico”). Véase Tabla 1.

Las conductas fueron medidas con el método de muestreo instantáneo cada 5 s. Dado que en algunas ocasiones la conducta no pudo observarse a través de las filmaciones, se calculó una tasa de respuesta, dividiendo la frecuencia observada por el número total de veces en que era posible observar dicha conducta. Las mediciones del comportamiento fueron realizadas por dos observadores independientes. El acuerdo entre ellos se determinó utilizando el coeficiente kappa de Cohen. Para todas las variables de todos los test el acuerdo fue mayor a .90.

### **Prueba 2. Habilidad de entrenamiento.**

El intervalo entre la prueba de sociabilidad y miedo social interespecífico y el comienzo de la Prueba 2 fue de al menos 10 min. Para evaluar la entrenabilidad de los perros se utilizó el ejercicio de obediencia del mando “sentado” de Lucidi et al. (2005). Para reforzar las respuestas se utilizaron trozos de hígado cocido.

Al comienzo de la prueba, el perro permanecía en el lugar, sin correa, junto a la E y a la persona que filmaba. La E era diferente de la que había realizado el test de sociabilidad y miedo social interespecífico anteriormente descrito. Se acercaba el alimento a la altura de la cabeza del animal, induciéndolo a que se sentara espontáneamente, seguido de la palabra “sentado”. Si el perro se sentaba, se reforzaba con un trozo de hígado acompañado de la expresión “muy bien”. Si el perro no se sentaba, no se lo reforzaba verbalmente, pero recibía el hígado igualmente a modo de moldear su conducta. Este procedimiento se repitió cinco veces, independientemente de que el perro respondiera al mando desde la primera vez. El intervalo entre cada mando “sentado” era de 10 s aproximadamente, por lo que se requería previamente la atención del perro.

Se evaluaron cuatro categorías: (a) comprensión del mando, (b) habilidad para ejecutar el mando rápidamente, (c) aceptación del mando y (d) frecuencia de respuesta al mando. Cada categoría de respuesta se analizó mediante el algoritmo: 0 = no responde, 1 = mínimo, 2 = medio y 3 = máximo. Las tres primeras categorías de respuestas se tomaron de Lucidi et al. (2005) y la cuarta categoría (frecuencia de respuesta al mando) fue adicionada para este trabajo, con el fin de medir las veces en que el animal se sentaba de un total de cinco mandos (véase Tabla 2). Para la segunda categoría (habilidad para ejecutar el mando rápidamente) se calculó, además del algoritmo, la latencia desde que se efectuaba el mando hasta que el animal se sentaba, con el objeto de obtener una medida más exacta de esta variable.

**Tabla 2**  
*Medición y puntuación del test de habilidad de entrenamiento*

Componente	Variable	Comportamiento	Puntaje
a) Comprensión del mando	El instructor dice: “sentado” hasta cinco veces; cuántas veces debe repetirse el mando para que lo realice un perro sin entrenamiento.	El perro no se sienta	0
		> de dos veces	1
		dos veces	2
		una vez	3
b) Habilidad para ejecutar el mando rápidamente (latencia)	Cuánto tiempo toma que se ejecute el mando (luego de la orden).	El perro no ejecuta la acción	0
		10s	1
		5 – 10s	2
		< 5 s	3
c) Aceptación del mando (duración)	Cuánto tiempo se sienta el perro luego de la orden.	El perro no ejecuta la acción	0
		< 5 s	1
		5 s	2
		El perro se para solamente luego de un nuevo mando	3
d) Frecuencia de respuesta al mando	Cuántas veces se sienta el perro luego de la orden.	Ninguna	0
		≤ a dos veces	1
		> de dos veces	2
		Cinco veces	3

**Prueba 3. Agresión interespecífica.** Esta evaluación se realizó luego de un intervalo de al menos 5 min, posteriores a la prueba de entrenabilidad. Se utilizó la exposición a una mano de goma (Netto & Planta, 1997; Van den Berg, Schilder & Knol, 2003), sujeta por un palo cubierto con una funda de tela para ocultar la mano de la E, quien manejaba la mano artificial.

En una primera fase se evaluaron conductas agresivas hacia la persona. La E, que permanecía a 80 cm aproximadamente, acariciaba al perro usando la mano artificial por 1 min, recorriendo diferentes partes del cuerpo del perro: cabeza, lomo, laterales y patas. Si el perro presentaba conductas de temor como agazapamiento, alejamiento, cola entre patas o temblor, la prueba se daba por concluida. En una segunda fase, se evaluó la agresividad posesiva: se le presentaba al perro un recipiente con comida y, luego de 3 s, la E arrastraba con la mano artificial el pote mientras el perro estaba comiendo.

Se registraron los aspectos más importantes de la conducta agresiva de las dos fases utilizando la escala de puntuación 5 de Gutman (DeVellis, 1991) para cada una de las dos fases del experimento. Dicha escala consta de los siguientes niveles: (1) No se observa ninguna conducta de agresión; (2) Gruñe y/o ladra; (3) Muestra los dientes, con o sin gruñido y/o ladridos; (4) Intenta morder, movimiento de mordedura a distancia y en el aire, con o sin gruñido y/o ladrido y/o mostrando los dientes, ya sea con acercamiento o sin él; (5) Muerde y/o ataca con intención de morder, acercándose velozmente a la mano de goma, con o sin gruñidos y/o ladridos y/o mostrando los dientes. Un puntaje 1 corresponde al mínimo posible obtenido y se asigna cuando el perro no presenta ningún índice de agresión.

Se anotó solo el más alto nivel de agresión observada durante la prueba. Si, por ejemplo, un perro primero gruñía y después atacaba, se lo puntuó en el nivel 5.

**Prueba 4. Miedo no social.** El intervalo entre la prueba de agresión y la de miedo no social fue de 10 min. Se aplicó la prueba de sobresalto de King, Hemsworth y Coleman (2003), que consiste en la utilización de un estímulo novedoso y sorprendente (la apertura de un paraguas colorido y brillante) para evaluar la reacción de temor del sujeto.

La E entraba al recinto donde se encontraba el perro y colocaba un recipiente con comida; se escondía detrás de una pared o una puerta y se le permitía al perro comer por 3 s. Luego, ella abría rápidamente el paraguas cerca de la nariz del perro. Si el perro no comía dentro de los 30 s después de la introducción de la comida, se abría el paraguas independientemente de la posición y orientación del perro. La prueba se iniciaba a partir de la apertura del paraguas y duraba 1 min. El paraguas se mantenía abierto durante toda la prueba en el mismo lugar.

Se midieron las siguientes variables: (a) latencia en acercarse a 100, 50 y 10 cm del paraguas; (b) máxima distancia del paraguas luego de los 10, 30 y 50 s de la apertura; (c) máximo acercamiento realizado al paraguas; (d) duración del tiempo que pasa a 100, 50 y 10 cm del paraguas; (e) cantidad de entradas a los 100, 50 y 10 cm del paraguas y (f) tiempo total de la prueba. Si el perro nunca se alejaba de la comida tras la apertura del paraguas se computaba una latencia de 0 s.

### Análisis de los Datos

Para el análisis de datos, dado que estos no tenían una distribución normal (prueba de Kolmogorov-Smirnov,  $p < .05$ ), se utilizaron estadísticos no paramétricos. Se usó la prueba U de Mann-Whitney para evaluar las diferencias entre los grupos. El nivel de significación fue de .05 (dos colas). Dos observadores independientes registraron todas las medidas evaluadas. Para evaluar la confiabilidad interobservadores, se utilizó la prueba de coeficiente de correlación de Spearman y Pearson. Para todas las medidas: ( $r_s > .99$ ,  $n_s = 30$ ,  $p < .01$ ).

## Resultados

### Sociabilidad y Miedo Social Interespecífico

El análisis de la prueba U de Mann-Whitney dio como resultado diferencias significativas entre GR y GF, en la variable “cercanía a la E” ( $z=2.16$ ,  $p=.03$ ,  $d$  de Cohen=.88,  $r=.40$ , diferencia moderada a grande; véase Figura 1). No se encontraron diferencias significativas en las variables “cercanía a la puerta”, “inicio de contacto físico”, “cola baja” y “orejas bajas” ( $z < 1.56$ ,  $p > .05$ ). En todos los análisis el número de sujetos en el GR y GF fue 15. En resumen, los perros del GR mostraron permanecer más cerca de la experimentadora que los perros del GF.

### Capacidad de Entrenamiento, Agresividad Interespecífica y Agresividad Posesiva

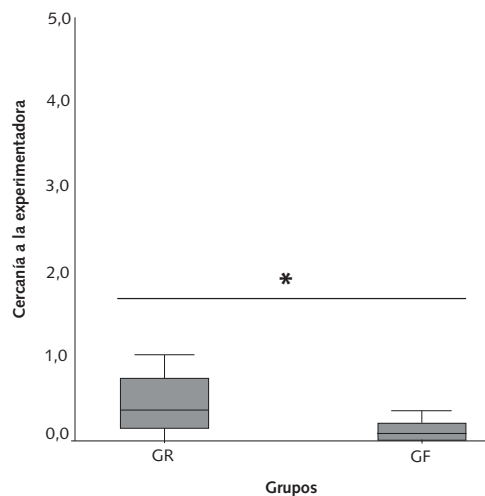
En relación a la prueba de capacidad de entrenamiento, los análisis no arrojaron diferencias significativas entre los grupos en ninguna de las medidas ( $z < 1.61$ ,  $p > .05$ ).

Con respecto a las pruebas relacionadas con la agresividad hacia personas y posesiva, tampoco se hallaron diferencias significativas entre los grupos ( $z < .94$ ,  $p > .05$ ). En síntesis,

frente a la estimulación producida, los grupos se desempeñaron de manera similar en ambas pruebas, no observándose comportamientos agresivos en ningún perro.

### Miedo No Social

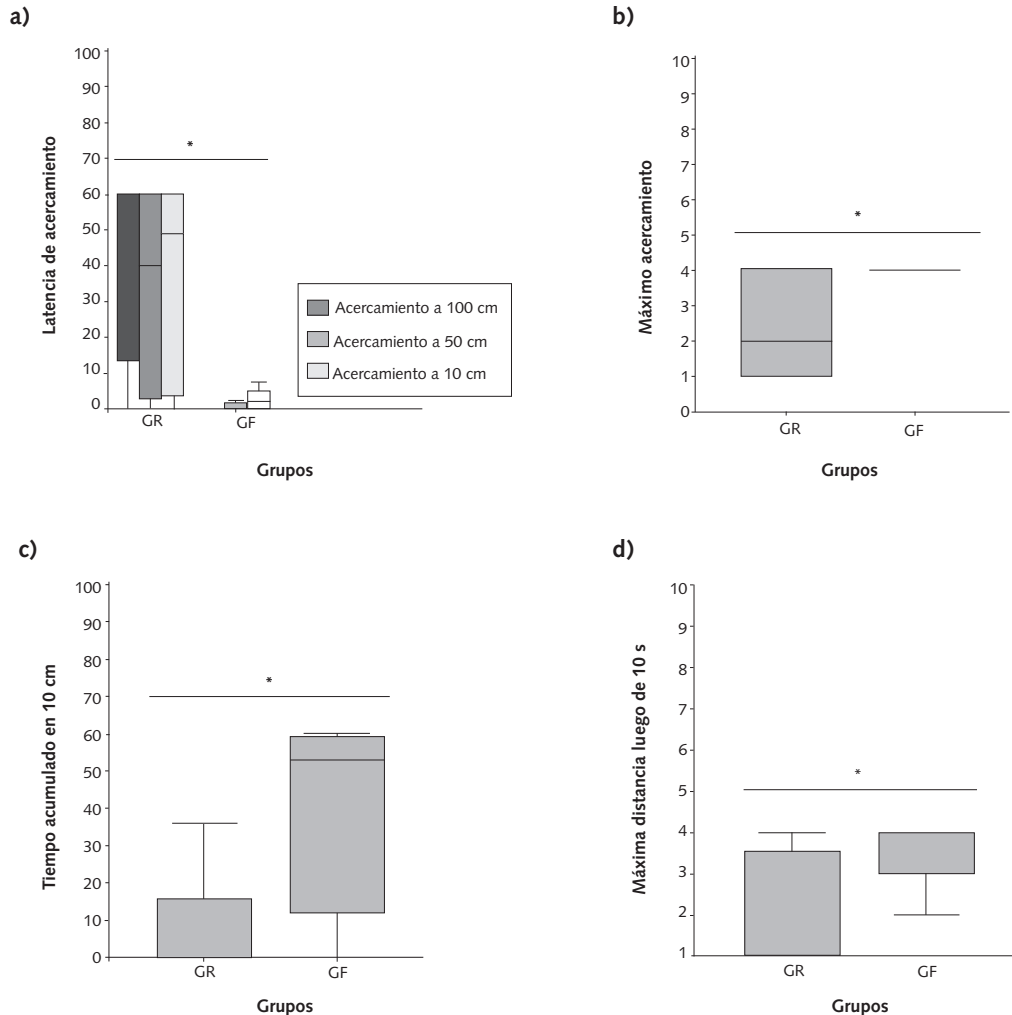
Todos los perros de ambos grupos estaban comiendo del recipiente al momento de la apertura del paraguas. La Figura 2 muestra los resultados obtenidos. Se observaron diferencias significativas entre el GR y GF en las variables: (a) latencia de acercamiento al paraguas una vez abierto a los 100 cm ( $z=3.84$ ,  $p=.000$ ,  $d$  de Cohen=1.65,  $r=.64$ , diferencia grande), 50 cm ( $z=3.21$ ,  $p=.001$ ,  $d$  de Cohen=1.05,  $r=.46$ , diferencia moderada a grande) y 10 cms ( $z=2.47$ ,  $p=.000$ ,  $d$  de Cohen=0.94,  $r=.43$ , diferencia moderada a grande); (b) máximo acercamiento realizado al paraguas ( $z=2.64$ ,  $p=.008$ ,  $d$  de Cohen=-1.41,  $r=-.58$ , diferencia grande); (c) duración acumulada del tiempo que pasan a los 10 cm del paraguas ( $z=2.87$ ,  $p=.004$ ,  $d$  de Cohen=-1.28,  $r=-.54$ , diferencia grande); (d) máxima distancia del paraguas luego de los 10 s de la apertura ( $z=2.98$ ,  $p=.003$ ,  $d$  de Cohen=-1.41,  $r=-.58$ , diferencia grande).



**Figura 1.** Tasa de frecuencia de la variable “cercanía a la experimentadora” de los grupos de refugio (GR) y de familia (GF), en la prueba de sociabilidad y miedo social interespecífico. El cuadro representa el rango intercuartil, que contiene 50% de los valores, y la línea indica la mediana. Las barras de error se extienden desde la caja para los valores máximo y mínimo

\* $p < .05$ , pruebas de dos colas





**Figura 2.** Promedio de las variables: "latencia (s) de acercamiento", "máximo acercamiento", "tiempo (s) acumulado en 10 cm" y "máxima distancia luego de los 10 s", de los grupos de refugio (GR) y de familia (GF) en la prueba de miedo no social. El cuadro representa el rango intercuartil, que contiene 50% de los valores, y la línea indica la mediana. Las barras de error se extienden desde la caja para los valores máximo y mínimo

\* $p < .05$ , pruebas de dos colas

En resumen, los perros del GR tardaron más en acercarse al paraguas luego de la apertura y pasaron menos tiempo a los 10 cm de este, tuvieron una mayor distancia máxima de alejamiento que los perros del GF, incluso luego de los 10 s de la apertura.

### Discusión

Los resultados del presente estudio muestran que existen diferencias entre perros alojados

en refugios y perros que viven como mascotas en casas de familia, en algunas variables utilizadas habitualmente en la literatura como indicadores del temperamento. En la población estudiada de perros de refugio, se observaron diferencias respecto de los perros de familia en algunas dimensiones del temperamento evaluadas, específicamente en los niveles de sobresalto y temor ante un estímulo súbito. No así en la habilidad de entrenamiento y en la agresión interespecífica.

Los perros de refugio mostraron más cercanía a la experimentadora que los perros de familia en la prueba de sociabilidad. Esta diferencia replica hallazgos previos de la literatura (Barrera et al., 2010) y podría estar relacionada con el nivel de privación de contacto social con las personas, característico de este tipo de refugios. En concordancia con esto, Topál, Miklósi, Dóka y Csányi (2001) hallaron que los perros de refugio, aun siendo adultos, son capaces de establecer vínculos de apego tras breves interacciones placenteras con una persona, evidenciando la necesidad de contacto social con los humanos.

Por otro lado, se observaron por primera vez diferencias respecto de las respuestas de ambos grupos frente a la presentación de un estímulo súbito y novedoso, como es la apertura sorpresiva de un paraguas. Los perros de refugio mostraron una respuesta de alejamiento y evitación del estímulo mayor que los de familia, reflejando niveles más intensos de sobresalto y temor.

Estas diferencias podrían estar asociadas, en primer lugar, a una menor exposición durante la vida cotidiana de cada grupo a estímulos novedosos de diferente tipo. Diversas evidencias con distintas especies muestran que ambientes enriquecidos reducen las respuestas de miedo a objetos novedosos e incrementan la exploración e interacción con ellos (Meehan & Mench, 2002). El ambiente de los perros de familia, al ser más enriquecido, provee de un mayor número de oportunidades a los perros de exponerse a estímulos novedosos, incluso amenazantes, y habituarse a ellos, en comparación con los perros de refugio.

En segundo lugar, es posible que las condiciones de alojamiento incrementen los niveles de estrés de los perros de refugio y eso produzca una alteración en sus respuestas a otros estímulos estresantes. Si bien existen datos contradictorios acerca de la dirección del efecto, gran cantidad de evidencias, utilizando distintos paradigmas en ratas, muestran que la exposición a estresores previos modifica la reacción a un nuevo estímulo

aversivo (Ruetti, Justel, Mustaca, Torrecilla, & González, 2010). Este efecto parece depender del número de exposiciones al primer estresor, ya que, por ejemplo, tres sesiones de descargas eléctricas incrementan la respuesta de sobresalto, mientras que una única sesión no la modifica (Servatius, Ottenweller, & Natelson, 1995). Incluso, con un único evento de estrés pueden verse efectos opuestos. Por ejemplo, Justel (2012) halló que una simple exposición a un ambiente novedoso, como un campo abierto, atenúa las respuestas de frustración. En el caso de los perros de refugio, ellos están sometidos en forma crónica a los estresores, por lo que sería esperable una reacción exagerada a estímulos novedosos.

En tercer lugar, debido a que la mayoría de los perros estaban esterilizados, se podría argumentar que este factor podría afectar las conductas de miedo. No obstante, esta explicación es poco probable, ya que los datos de la literatura muestran que no hay diferencias entre perros que hayan sido castrados y aquellos que permanecían intactos, en sus conductas de temor frente a diversos estímulos (Doring, Roscher, Scheipl, Kuchenhoff, & Erhard, 2009; Neilson, Eckstein, & Hart, 1997). Según Overall (2007), los efectos hormonales sobre la conducta son probablemente más complejos de lo que se conoce hasta ahora.

Por último, es posible que estos perros fueran más temerosos, aun antes de ingresar en el refugio e incluso su miedo pudo ser uno de los motivos de abandono por parte de sus dueños. Al no contar con la información acerca del origen de estos animales, esta explicación no puede ser descartada.

Los perros no mostraron diferencias en sus respuestas de agresión frente a dos tipos de estimulación diferente: las caricias y la sustracción de comida. Teniendo en cuenta que el refugio incrementa las sensaciones de estrés de los animales, estos resultados no concuerdan con los observados en la literatura, acerca de que la aplicación de estímulos aversivos y algunas

experiencias de frustración incrementan las respuestas de agresión de los animales (Papini & Dudley, 1997). Si bien en este estudio se excluyeron perros que previamente habían mostrado conductas agresivas, la prueba utilizada permite detectar niveles bajos de agresión, como los gruñidos. Además, se presenta una estimulación que puede resultar aversiva para el perro, como quitarle la comida, y que, por lo tanto, puede provocar respuestas que no se hayan observado previamente en su vida cotidiana. De todos modos, al excluir de la muestra de refugio y de familia a los perros agresivos, es posible que la ausencia de diferencias se deba a un efecto de piso y que, si fuera posible evaluar de modo seguro a los perros que ya han manifestado respuestas agresivas, se pudieran observar intensidades diferentes entre ambos grupos.

Una de las cuestiones interesantes respecto de la evaluación del temperamento, es cuánto el contexto en el cual los animales están inmersos afecta la respuesta a este tipo de pruebas. Valsecchi, Barnard, Stefanini, & Normando (2011) mostraron una correlación entre las respuestas observadas en perros de refugio luego de 20 días de alojamiento y después de ser adoptados, lo cual sugiere una cierta consistencia de las respuestas más allá del contexto. En nuestro medio, son escasas las adopciones, los perros viven en forma crónica en los refugios, por lo que realizar una evaluación post adopción no es factible.

Es importante tener en cuenta, a la hora de generalizar los presentes hallazgos, las características particulares del refugio aquí evaluado, particularmente la restricción espacial y el bajo contacto social con personas durante tiempos prolongados. Estas características se replican en numerosos refugios, que pertenecen a lugares en los que no se cuenta con recursos económicos destinados al cuidado de los perros abandonados. En este sentido, también es importante tener en cuenta las restricciones de la muestra evaluada, ya que no se incluyeron en ninguno de

los dos grupos perros con alta agresión o temor. En consecuencia, no es posible saber si el alojamiento en refugios afecta la frecuencia en que estas conductas aparecen en los perros.

Otra limitación de los presentes hallazgos está relacionada con el hecho de que, al comparar grupos de perros que viven en condiciones de alojamiento tan diferentes, es difícil establecer cuáles son los factores cruciales que dan cuenta de las diferencias observadas. Más aún, al desconocer la historia previa de estos animales, tampoco es posible determinar el impacto de factores previos presentes antes del ingreso al refugio.

Pese a estas limitaciones, consideramos de gran valor la comparación entre ambos grupos, por diversas razones: en primer lugar, por la gran cantidad de perros que viven en refugios caninos en condiciones alejadas de las que viven los perros de familia. En segundo lugar, al replicar hallazgos de diferencias del comportamiento, al evaluar nuevas muestras de animales, es posible incrementar las evidencias que apoyan la hipótesis de que el alojamiento en refugios modifica la conducta de los perros y la relación que establecen con las personas. Finalmente, estos resultados proveen información valiosa acerca de las dimensiones que presentan más diferencias entre los perros alojados en refugios y los de familia. Estas dimensiones se relacionan específicamente con las de miedo no social y sociabilidad interespecífica. Esto permitirá en un futuro desarrollar estrategias más adecuadas de intervención para mejorar la calidad de vida de estos animales y aumentar así la probabilidad de una adopción exitosa. Por otro lado, desde un punto de vista ético, es importante advertir cómo el encierro y el escaso contacto con las personas afectan el bienestar de los perros que, como especie doméstica, están bajo la responsabilidad y el cuidado de las personas. De lo anterior, surge una necesidad de desarrollar políticas de control de natalidad, así como estrategias de rehabilitación y re-inserción de perros abandonados.

### Agradecimientos

Queremos agradecer especialmente a Nydia Schmidt y a todo el personal del refugio canino Esperanza, en Crespo, Entre Ríos, Argentina; así como a todos los dueños que participaron voluntariamente en el estudio.

### Referencias

- Barrera, G., Elgier, A., Jakovcevic, A., Mustaca, A., & Bentosela, M. (2009). Problemas de comportamiento en los perros domésticos (*Canis familiaris*): aportes de la psicología del aprendizaje. *Revista Chilena de Psicología*, 18(2), 123-146.
- 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.
- Barrera, G., Jakovcevic, A., Elgier, A., Mustaca, A., & Bentosela, M. (2010). Responses of shelter and pet dogs to an unknown human. *Journal of Veterinary Behaviour*, 5, 339-344.
- Barrera, G., Mustaca, A., & Bentosela, M. (2011). Gaze at the human face in shelter and pet dogs. *Animal Cognition*, 14, 727-734.
- Beerda, B., Schilder, M., Bernadina, W., Van Hooff, J., De Vries, H., & Mol, J. (1999). Chronic stress in dogs subjected to social and spatial restriction. I. Behavioral responses. *Physiology & Behavior*, 66(2), 233-242.
- Blackshaw, J. K. (1988). Abnormal behavior in dogs. *Australian Veterinary Journal*, 65, 393-394.
- Budaev, S. V. (1998). How many dimensions are needed to describe temperament in animals: A factor reanalysis of two data sets. *International Journal of Comparative Psychology*, 11, 17-29.
- DeVellis, R. F. (1991). *Scale development. Theory and applications*. Newbury Park: Sage.
- Doring, D., Roscher, A., Scheipl, F., Kuchenhoff, H., & Erhard, M. H. (2009). Fear-related behaviour of dogs in veterinary practice. *The Veterinary Journal*, 182, 38-43.
- Gácsi, M., Topál, J., Miklósi, A., Dóka, A., & Csányi, V. (2001). Attachment behaviour of adult dogs (*Canis familiaris*) living at rescue centers: Forming new bonds. *Journal of Comparative Psychology*, 115(4), 423-431.
- Hennessy, M., Voith, V., Mazzei, S., Buttram, J., Miller, D., & Linden, F. (2001). Behaviour and cortisol levels of dogs in a public animal shelter, and an exploration of the ability of these measures to predict problem behavior after adoption. *Applied Animal Behaviour Science*, 73, 217-233.
- Hennessy, M., Williams, M., Mellott, C., & Douglas, C. (1997). Plasma cortisol levels of dogs at a county animal shelter. *Physiology and Behavior*, 62(3), 485-490.
- Hennessy, M., Williams, M., Miller, D., Douglas, C., & Voith, V. (1998). Influence of 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.
- Hettis, S., Clark, D., Calpin, J., Arnold, C., & Mateo, J. (1992). Influence of housing conditions on beagle behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 34, 137-155.
- Jakovcevic, A. & Bentosela, M. (2009). Rasgos del temperamento en perros domésticos (*Canis familiaris*): evaluaciones conductuales. *Revista Colombiana de Psicología*, 18, 77-92.
- Justel, N. (noviembre, 2012). *Novedad y memoria de los reforzadores*. Trabajo presentado en el IV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología, XIX Jornadas de Investigación, VIII Encuentro de Investigadores del Mercosur. Psicología Experimental, Buenos Aires, Argentina. Resumen recuperado de [http://ji.psi.uba.ar/xix/esp/memorias/psicologia\\_experimental.pdf#page=24](http://ji.psi.uba.ar/xix/esp/memorias/psicologia_experimental.pdf#page=24)
- 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.
- Lucidi, P., Bernabo, N., Panunzi, M., Dalla, P., & Mattioli, M. (2005). Ethotest: A new model to identify (shelter) dogs skills as service animals or adoptable pets. *Applied Animal Behaviour Science*, 95, 103-122.
- 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.
- Meehan, C. L. & Mench, J. A. (2002). Environmental enrichment affects the fear and exploratory responses to novelty of young Amazon parrots. *Applied Animal Behaviour Science*, 79(1), 75-88.
- Miklósi, A., Pongrácz, P., Lakatos, G., Topál, J., & Csányi, V. (2005). A comparative study of dog-human and cat-human interactions in communicative contexts. *Journal of Comparative Psychology*, 119, 179-186.
- Neilson, J. C., Eckstein, R. A., & Hart, B. L. (1997). Effects of castration on problem behavior in male dogs with reference to age and duration of behavior. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 211, 180-200.
- Netto, W. & Planta, D. (1997). Behavioural testing for aggression in the domestic dog. *Applied Animal Behaviour Science*, 52, 243-263.
- Odendaal, J. & Meintjes, R. (2003). Neurophysiological correlates of affiliative behaviour between humans and dogs. *The Veterinary Journal*, 165, 296-301.
- Overall, K. (2007). Working bitches and the neutering myth: Sticking to the science. *The Veterinary Journal*, 173, 9-11.
- Palestrini, C., Prato, 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.
- Palma de, C., Viggiano, E., Barillari, E., Palme, R., Dufour, A., Fantini, C., & Natoli, E. (2005). Evaluating the temperament in shelter dogs. *Behaviour*, 142(9), 1307-1328.
- Pang, J., Kluetsch, C., Zoum, X., Zhang, A., Luo, L., Angleby, H., ... Savolainen, P. (2009). mtDNA data indicate a single origin for dogs south of Yangtze River, less than 16,300 years ago, from numerous wolves. *Molecular Biology and Evolution*, 12, 2849-2864.
- Papini, M. & Dudley, R. T. (1997). Consequences of surprising reward omissions. *Review of General Psychology*, 1, 175-197.
- Pettijohn, T. F., Wong, T. W., Ebert, P. D., & Scott, J. P. (1977). Alleviation of separation distress in 3 breeds of young dogs. *Developmental Psychobiology*, 10, 373-381.
- Ruetti, E., Justel, N., Mustaca, A., Torrecilla, M., & González, A. (2010). Estrés neonatal y frustración. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(2), 279-288.
- Servatius, R. J., Ottenweller, J. E., & Natelson, B. H. (1995). Delayed startle sensitization distinguishes rats exposed to one or three stress sessions: Further evidence toward an animal model of PTSD. *Biological Psychiatry*, 38(8), 539-546.
- Topál, J., Miklósi, A., Csányi, V., & Dóka, A. (1998). Attachment behavior in dogs (*Canis familiaris*): A new application of Ainsworth's (1969) Strange Situation Test. *Journal of Comparative Psychology*, 112, 219-229.
- Topál, J., Miklósi, A., Dóka, A., & Csányi, V. (2001). Attachment behavior of adult dogs (*canis familiaris*) living at rescue centres: Forming new bonds. *Journal of Comparative Psychology*, 115(4), 423-431.
- Tuber, D., Hennessy, M., Sanders, S., & Miller, J. (1996). Behavioral and glucocorticoid responses of adult domestic dogs (*Canis familiaris*) to companionship and social separation. *Journal of Comparative Psychology*, 110(1), 103-108.
- Tuber, D., Miller, D., Caris, K., Halter, R., Linden, F., & Hennessy, M. (1999). Dogs in animal shelters: Problems, suggestions and needed expertise. *Psychological Science*, 10(3), 379-386.
- Udell, M. A. R., Dorey, N. R., & Wynne, C. D. L. (2008). Wolves outperform dogs in following human social cues. *Animal Behaviour*, 76, 1767-1773.
- Udell, M. A. R., Dorey, N. R., & Wynne, C. D. L. (2010). The performance of stray dogs (*Canis lupus familiaris*) living in a shelter on human guided object-choice tasks. *Animal Behaviour*, 79, 717-725.
- Udell, M. A. R., Dorey, N. R., & Wynne, C. D. L. (2011). Can your dog read your mind? Understanding the causes of canine perspective taking. *Learning and Behavior*, 39(4), 289-302. doi: 10.3758/s13420-011-0034-6.
- Udell, M. A. R. & Wynne, C. D. L. (2010). Ontogeny and phylogeny: Both are essential to human-sensitive

- behaviour in the genus *Canis*. *Animal Behaviour*, 79, e9-e14.
- Valsecchi, P., Barnard, S., Stefanini, C., & Normando, S. (2011). Temperament test for re-homed dogs validated through direct behavioral observation in shelter and home environment. *Journal of Veterinary Behavior*, 6, 161-177.
- Van der Borg, J., Netto, W., & Planta, D. (1991). Behavioural testing of dogs in animal shelters to predict problem behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 32, 237-251.
- Van den Berg, L., Schilder, M. B. H., & Knol, B. W. (2003). Behavior genetics of canine aggression: Behavioral phenotyping of Golden Retrievers by means of an aggression test. *Behavior Genetics*, 33(5), 469-483.
- Vila, C., Savolainen, P., Maldonado, J. E., Amorim, I. R., Rice, J. E., Honeycutt, R. L., ... Wayne, R. K. (1997). Multiple and ancient origins of the dog. *Science*, 276, 1687-1689.
- Wilson, D. S. (1998). Adaptive individual differences within single populations. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*, 353(1366), 199-205.