

Barrera, Gabriela; Jakovcevic, Adriana; Bentosela, Mariana

**CALIDAD DE VIDA EN PERROS ALOJADOS EN REFUGIOS: INTERVENCIONES  
PARA MEJORAR SU BIENESTAR**

Suma Psicológica, vol. 15, núm. 2, septiembre, 2008, pp. 337-354

Fundación Universitaria Konrad Lorenz

Colombia

Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=134212610004>

The logo for the journal 'Suma Psicológica', consisting of the words 'SUMA PSICOLOGICA' in white, uppercase letters on a red rectangular background.

*Suma Psicológica*

ISSN (Versión impresa): 0121-4381

omcortes@fukl.edu

Fundación Universitaria Konrad Lorenz

Colombia

¿Cómo citar?

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista

# **CALIDAD DE VIDA EN PERROS ALOJADOS EN REFUGIOS: INTERVENCIONES PARA MEJORAR SU BIENESTAR\***

**Gabriela Barrera, Adriana Jakovcevic,  
Mariana Bentosela<sup>1</sup>**

*Laboratorio de Psicología Experimental y Aplicada (PSEA)  
Instituto de Investigaciones Médicas (IIM) (CONICET)  
Universidad de Buenos Aires*

## **ABSTRACT**

*Dog shelters have as purpose to lodge the missed, stray or relinquished dogs. In Argentina, unlike what happens in Anglo-Saxon countries, the animals stay in the shelters in a permanent way, in part due to the absence of suitable policies of adoption. In the present work, investigations about shelter dogs are reviewed. Data suggest that they show behavioral and*

---

\* 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).

1 Combatientes de Malvinas 3150, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (1431), Argentina. Tel.: 4514-8701.

Correspondencia: [marianabentosela@gmail.com.ar](mailto:marianabentosela@gmail.com.ar)

2 Las autoras agradecen la colaboración del grupo colaborador del Refugio canino "Esperanza" y a su coordinadora Nydia Schmidt. También se agradece a los Lic. Nadia Justel y Ángel Elgier y a la Dra. Alba Mustaca por sus valiosas sugerencias en la redacción del manuscrito.

*physiological alterations similar to the ones observed in other species under captivity. This indicates that in the above mentioned circumstances the welfare is in danger. With the aim to improve the quality of life of the dogs, numerous interventions have been carried out but did not lead to conclusive results. For example, the introduction of objects and social interactions with humans or conspecifics were done. The implementation of behavioral evaluations in the local shelters can be useful to improve the staff's duties. Taking account of the reviewed results, new strategies for the improvement of the canine welfare in the establishments of our region are suggested*

**Key words:** *shelters, welfare, environmental enrichment, domestic dogs, stress.*

## **RESUMEN**

*Los refugios caninos tienen como finalidad albergar a los perros extraviados, vagabundos o abandonados. En Argentina, a diferencia de lo que sucede en países anglosajones, la estadía de los animales en los refugios se vuelve permanente, entre otras razones por la ausencia de políticas adecuadas de adopción. En el presente trabajo se revisan las investigaciones realizadas con perros alojados en refugios. La información recabada sugiere que éstos muestran alteraciones conductuales y fisiológicas similares a las que se observan en otras especies bajo condiciones de cautiverio. Esto indica que en dichas circunstancias el bienestar se encuentra comprometido. Con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los animales se han llevado a cabo numerosas intervenciones como la introducción de objetos e interacciones sociales con humanos o conespecíficos arrojando resultados variables. Por otro lado, la implementación de evaluaciones conductuales puede ser de utilidad en el medio local mejorando el trabajo del personal de los refugios. A la luz de los resultados obtenidos se sugieren nuevas estrategias para la mejora del bienestar canino en los establecimientos de nuestra región.*

**Palabras clave:** *refugios, bienestar, enriquecimiento ambiental, perros domésticos, estrés.*

## INTRODUCCIÓN

El abandono y la superpoblación canina son las principales causas de la gran cantidad de perros deambulando por las calles o viviendo en refugios caninos. Éstos tienen como finalidad primaria albergar a los animales durante un período limitado de tiempo para luego ser insertados ya sea dentro de casas de familias o bien que puedan cumplir diversas funciones, como por ejemplo, asistentes de discapacitados o actividades y terapias asistidas.

Los animales que ingresan a los refugios, generalmente han experimentado diversos traumas como maltrato, abandono o extravío (De Palma *et al.*, 2005). Más aún, el ambiente de los refugios caninos se caracteriza por la presencia de un conjunto de estresores, como la separación social, la exposición a un ambiente novedoso, así como ruido excesivo (producto de los ladridos), restricción física, alteraciones de los ciclos de luz-oscuridad y probablemente del ritmo circadiano, disrupción de los hábitos cotidianos y en líneas generales impredecibilidad y pérdida de control (Hennessy, Williams, Mellott & Douglas, 1997; Tuber *et al.*, 1999). Es así como los refugios son, en muchos casos, factores generadores de las alteraciones del comportamiento que informan los adoptantes y que causan que los animales sean nuevamente devueltos a la institución (Diesel, Pfeiffer & Brodbelt, 2008; Wells & Hepper, 2000a).

En Argentina y en gran parte de Latinoamérica los refugios comúnmente se encuentran colapsados y no cuentan con instalaciones y recursos apropiados para la cantidad de perros abandonados. Una de las principales causas que agravan el problema es la falta de políticas municipales que contribuyan a la disminución de la superpoblación canina a través de métodos éticos como son las esterilizaciones quirúrgicas masivas, sistemáticas y extendidas. A diferencia de otros países, los refugios caninos de Argentina y Latinoamérica se tornan de estadía permanente para la mayoría de los perros alojados, las adopciones son escasas y es poco frecuente que la gente se acerque a los refugios a adoptar un perro. Todo esto conlleva a que el bienestar de los animales se encuentre afectado.

Clásicamente, el bienestar ha sido definido como un estado de salud física y mental en el cual los individuos se encuentran en armonía con el medio que los rodea (Hughes, 1976). Actualmente el concepto de bienestar es más amplio, ya que considera no sólo la ausencia de factores ambientales negativos, sino también la presencia de influencias positivas (Boissy *et al.*, 2007; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000; Spruijt, van den Bos & Pijlman, 2001; Yeates & Main, 2008). Las intervenciones realizadas para mejorar el bienestar animal se realizan a partir de indicadores físicos, fisiológicos y comportamentales de la calidad de vida de los mismos teniendo un conoci-

miento previo de las necesidades de cada especie (Carranza, 1994).

El objetivo del presente trabajo es realizar una revisión de los trabajos sobre perros alojados en refugios, específicamente aquellos que estudiaron las alteraciones conductuales y fisiológicas, las evaluaciones de temperamento para la selección y posible adopción de los mismos, así como los tratamientos puntuales y globales para mejorar las condiciones de vida. Se incluyen además, algunos datos de trabajos sobre perros de laboratorio dado que permiten aportar información acerca del efecto que poseen las condiciones análogas de alojamiento, restricción espacial y social sobre el bienestar de los animales.

## **ALTERACIONES CONDUCTUALES**

Existen evidencias de que ciertos comportamientos anómalos como la coprofagia, el acicalamiento excesivo y los movimientos estereotipados o repetitivos, son típicamente expresados bajo condiciones de cautiverio (para una revisión ver Swaisgood, 2007). Las condiciones de vida de los refugios caninos pueden considerarse análogas a la de animales salvajes viviendo en cautiverio. En este sentido, una de las alteraciones conductuales observadas en perros de refugio es la alta frecuencia de acicalamiento, especialmente en aquellos que se encuentran aislados socialmente (Beerda et al., 1999a; Hetts, Clark, Calpin, Arnold, & Mateo, 1992; Hiby,

Rooney & Bradshaw, 2006). A su vez, en dos de los trabajos que observaron esta alteración, los perros se encontraban alojados en espacios muy reducidos (Beerda et al., 1999a; Hetts et al., 1992). Por consiguiente, se puede inferir que la alta frecuencia de acicalamiento estaría relacionada con el aislamiento social y el espacio reducido.

El aislamiento social estaría más relacionado con otras alteraciones conductuales. Por ejemplo, Beerda y colaboradores (1999a) y Hubrecht, Serpell y Poole (1992) encontraron una mayor frecuencia de la conducta de “dar vueltas alrededor de sí mismo” (*circling*) y el comer heces (Beerda et al., 1999a), en perros que estaban alojados solos que en los alojados en grupo. En condiciones de aislamiento también se observó una disminución de los jadeos (Hiby et al., 2006) y un aumento de la postura baja y de los suspiros (Beerda et al., 1999a). En relación a la conducta de levantar la pata delantera se encontraron datos contradictorios ya que se reportó tanto una disminución (Hiby et al., 2006) como un incremento de la frecuencia (Beerda et al., 1999a). Por su parte, las vocalizaciones también se incrementan (Beerda et al., 1999a; Hetts et al., 1992). Más aún, en el estudio realizado por Hetts et al. (1992) los perros que más vocalizaban fueron los que se encontraban en aislamiento total, es decir, sin contacto visual, táctil ni auditivo con los conespecíficos.

Respecto del efecto del tamaño de la vivienda, se observó una disminución en la conducta de caminar en

perros que se encontraban en espacios muy reducidos (Beerda et al., 1999a). Los datos indicarían que el nivel de actividad de los perros estaría asociado con el tamaño del canil, ya que el mayor nivel de actividad se expresaba en aquellos perros alojados en caniles de mayor tamaño (Hetts et al., 1992; Hubrecht et al., 1992). En el mismo sentido, en un estudio realizado por De Palma et al. (2005) no se observaron comportamientos estereotipados en perros que estaban alojados por pares y en caniles amplios. Véase Tabla 1 para un resumen de las alteraciones encontradas.

En conclusión, en los trabajos revisados se encontraron algunas alteraciones conductuales que son típicas de las condiciones de vivienda en cautiverio. Parecería que los factores más relevantes son las variables sociales (alojamiento en grupo o individual) y espaciales (tamaño del canil). En líneas generales, el completo aislamiento social resultaría ser la condición más estresante (Hetts et al., 1992).

## **ALTERACIONES FISIOLÓGICAS**

Uno de los principales correlatos fisiológicos de la respuesta de estrés es la activación del eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA) y una de las consecuencias de dicha activación es un aumento de los niveles de la hormona cortisol. Diversos estudios evaluaron el funcionamiento de este eje para describir las alteraciones fisiológicas que se producen en los perros cuando

son alojados en un refugio. Estas alteraciones son estudiadas principalmente a través de medidas de cortisol en plasma, en orina, saliva o mediante una tasa de cortisol / creatinina (C/C). En la Tabla 1 se resumen las alteraciones fisiológicas encontradas en perros de refugio.

Se encontró evidencia de un aumento de los niveles de cortisol tanto en sangre (Hennessy et al., 1997; Hennessy et al., 2001) como en la tasa de C/C en orina (Hiby et al., 2006; Stephen & Ledger, 2006) durante los primeros días de estadía de los perros en el refugio. Específicamente, Hennessy et al. (1997), observaron elevados niveles de cortisol en plasma durante los primeros tres días de estadía en un refugio, comparados con perros de familia. Se observó además que estos niveles descendían gradualmente con el paso del tiempo (Hennessy et al., 1997; Hennessy et al., 2001; Hyby et al., 2006).

El incremento del cortisol, probablemente vinculado con el estrés producido por las condiciones ambientales del refugio, puede ser modulado por diversos factores. Por ejemplo, Hyby et al. (2006) observaron que las tasas de (C/C), durante los diez primeros días de estadía en un refugio, aumentaban en aquellos perros que eran alojados por primera vez, mientras que en aquellos que habían tenido experiencia previa en refugio, los niveles de C/C disminuían. Esta evidencia permitiría suponer que la experiencia previa de los animales es un factor protector que atenúa el estrés del refugio.

**Tabla 1. Características de las condiciones de alojamiento y de las alteraciones fisiológicas y conductuales de los perros de refugio.**

Trabajo	Tamaño canil (m <sup>2</sup> )	Lugar de alojamiento	Solo/grupo	Alteraciones conductuales	Alteraciones fisiológicas	Observaciones
Hennessy <i>et al.</i> (1997).	0,63 y 2,1	Adentro	Solos		Aumento significativo de cortisol en plasma los primeros 3 días. Cortisol basal superior al de perros de familia	Los perros tenían contacto auditivo y visual.
Hennessy <i>et al.</i> (2001).	0,63 y 2,1	Adentro	Solos		Día 9 de estadía menos cortisol en plasma que el día 2.	
Hiby <i>et al.</i> (2006).	7,2	Adentro / Afuera	No específica	Aumentos significativos de la frecuencia de beber y acicalamiento y disminución de jadeos y levantar la pata.	c/c <sup>a</sup> en orina, aumentó en perros sin experiencia previa en refugios y disminuyó en los con experiencia.	
Hubrecht <i>et al.</i> (1992)	A) 744 B) 2,16 C) 6,7 + kennel 1,26 D) 4,13 y 6,83	A, Adentro / afuera B, C y D Adentro	A y C en grupo B solos o de a pares D solos	A 61,58% tiempo inactivos, pacing B 84,5 % inactivos, dar vueltas, pacing C 54,22% inactivos, pacing. D 72,18% inactivos, dar vueltas, pacing		A y B eran refugios, C y D laboratorios.
Hetts <i>et al.</i> (1992).	A) 55,5 B) 1,98 C) 4,39 D y E) 1,08 F) 0,6	A y B afuera. C, D y F adentro E, adentro con ejercicio forzado	18 meses solos y 3 meses de a pares	Condición A más manipulación de objetos. C más actividad y vocalizaciones. F se acicalaron más. B y F menos tiempo echados. C y F saltan más ante la llegada del humano. Alojados en jaulas manipularon más las rejas. Alojados en grupo manipularon menos las rejas y durmieron más que solos.		Perros de raza Beagle, alojados en laboratorio. Condición C bajo aislamiento visual, auditivo y táctil.
Stephen & Ledger (2006).	9,5	Adentro / afuera	Solos			Tenían contacto visual y auditivo con otros
De Palma <i>et al.</i> (2005).	4	Adentro / afuera	De a pares	Ausencia total de conductas estereotipadas	Los niveles de c/c en orina aumentaron alcanzando un pico el día 17. Cortisol mayor al de perros de familia.	
Beerda <i>et al.</i> (1999).	1,7	Adentro	Solos (1 mes y 1/2)	En aislamiento mostraron un aumento en acicalamiento, dar vueltas sobre sí mismos, coprofagia, levantar la pata, suspiros, vocalizaciones, postura baja y sentarse. Caminaron menos que durante el alojamiento grupal previo	Valores promedios bajos de metabolitos de cortisol fecal. El cortisol en saliva y orina sólo aumentó en aquellos que durante periodo control habían experimentado buenas condiciones climáticas. Los valores de na/c y ad/c <sup>b</sup> disminuyeron durante el aislamiento.	Perros de laboratorio, raza Beagle. Sin contacto físico ni visual.

Notas al pie:

<sup>a</sup>Tasa de cortisol / creatinina (c/c).<sup>b</sup>Tasas de noradrenalina / cortisol (na/c) y adrenalina / cortisol (ad/c).

Por otro lado, Beerda et al. (1999b) sometieron a perros de laboratorio de raza beagle a un procedimiento de estrés crónico que involucraba restricción espacial y social. Estas condiciones serían similares a las que viven los perros de refugio. Los autores reportaron un incremento de cortisol en saliva y orina. El mismo sólo se observó en aquellos animales que previamente habían experimentado buenas condiciones climáticas en el período control; sin embargo, no se produjo en los que experimentaron condiciones climáticas adversas. Nuevamente estos datos sugieren que la respuesta de estrés crónico dependería de la experiencia previa de los animales.

En conclusión, varios estudios reportaron un incremento de cortisol en perros durante los primeros días de estadía en un refugio generando un estado de estrés agudo que afecta su bienestar. No obstante, el aumento en los niveles de cortisol podría ser modulado por la experiencia previa en situaciones de estrés siendo menos afectados aquellos que experimentaron estresores crónicos previos. Sin embargo, la evidencia de alteraciones fisiológicas a largo plazo es escasa comparada con la evidencia reportada a nivel conductual.

## **EVALUACIÓN CONDUCTUAL DE PERROS DE REFUGIO**

En países anglosajones el personal de los refugios determina qué perros son saludables y aptos para la adopción. En ocasiones, esto es realizado median-

te pruebas comportamentales conocidas como pruebas de temperamento (Martson & Bennett, 2003) o baterías de pruebas (Jones & Gosling, 2005). Estas baterías consisten en la presentación de diferentes estímulos estandarizados luego de los cuales se registran las conductas emitidas por los animales (para una revisión, Jakovcevic y Bentosela, en prensa). Diversos investigadores desarrollaron baterías de evaluación del temperamento teniendo en cuenta la problemática que atraviesan los refugios caninos, tanto para detectar posibles problemas en la adopción como mascotas y disminuir futuras devoluciones (De Palma, 2005; Lucidi Bernabo, Panunzi, Dalla Villa & Mattioli, 2005; van der Borg et al., 1991) como para la selección de aquellos perros adecuados para llevar a cabo alguna utilidad de servicio (Lucidi, et al. 2005; Weiss & Greenberg, 1997).

Mediante la realización de entrevistas y cuestionarios a los dueños se obtuvo abundante información acerca de los motivos de devolución o abandono de un perro así como sobre las características de los animales (Diesel et al., 2008; Salman et al., 1998). Los problemas de comportamiento son uno de los motivos más frecuentes por el que un perro es abandonado (Salman et al., 1998) o devuelto a un refugio (Diesel et al., 2008). Dentro de los problemas conductuales que los dueños reportan como motivo al dejar a su perro en un refugio se encuentran, ser agresivos hacia las personas, ensuciar la casa, ser destructivo y es-



caparse (Salman, Hutchison & Ruch-Gallie, 2000), así como la hiperactividad y vocalizaciones (Miller, citado por Tuber et al., 1999). En el estudio de Salman et al. (2000), la mayoría de los perros dejados en un refugio exclusivamente por problemas de comportamiento, habían sido adquiridos de un refugio.

Por otro lado, en muchas ocasiones los perros son adoptados y posteriormente devueltos al refugio dado que la reinserción del perro no resultó exitosa. Los problemas que se alegan con más frecuencia son agresión hacia las personas, hacia otros perros y problemas relacionados con la separación (van der Borg, et al., 1991). En el estudio realizado por Wells y Hepper (2000a), los mayores problemas de comportamiento reportados durante el primer mes posadopción fueron la temerosidad y la actividad excesiva seguidos por destructividad, eliminación inapropiada, vagabundeo y coprofagia, entre otros. En este trabajo, la agresividad no fue reportada dado que los perros agresivos eran excluidos de la adopción. Sin embargo, cuando no se realiza esa selección previa aquellos perros que muestran tendencias agresivas hacia las personas tienen un alto chance de ser devueltos (Diesel et al., 2008).

Con el objetivo de predecir problemas de comportamiento de perros de refugio y disminuir la tasa de devoluciones de los perros adoptados, van der Borg, Netto y Planta D. (1991) desarrollaron una batería de pruebas conductuales. Dicha batería fue capaz

de detectar y predecir, en mejor medida que el juicio de los cuidadores, comportamientos problemáticos como agresión, miedo, desobediencia y otros comportamientos conflictivos como los ladridos excesivos. En esta misma línea, se desarrollaron baterías que profundizan la evaluación de comportamientos agresivos dado el riesgo que implican para los adoptantes. El objetivo final de las mismas es excluir a aquellos perros agresivos de los programas de adopción. (Bollen & Horowitz, 2008). La batería conductual desarrollada por Bollen y Horowitz (2008) logró reducir la tasa de devoluciones de perros adoptados debidas a comportamientos agresivos. A diferencia de ésta, Christensen, Scarlett, Campagna y Albro Houpt (2007) evaluaron la eficacia de una batería típicamente utilizada en Estados Unidos para la evaluación y diagnóstico de conductas agresivas de perros de refugio. Los resultados obtenidos indicaron que dicha evaluación no era sensible para la detección de ciertas conductas agresivas como la agresión territorial, predatoria e intraespecífica que sí se manifestaban una vez adoptados los animales.

Por su parte, Hennessy et al. (2001) mediante el uso de una batería conductual que evaluaba las reacciones de los perros ante un ambiente novedoso, la presencia de una persona y eventos potencialmente amenazantes, encontraron seis factores de temperamento (actividad locomotora, huida, sociabilidad, timidez, solicitud y cautela) que explicaron

el 68% de la varianza. Sin embargo, sólo el factor cautela definido como la latencia en acercarse a estímulos amenazantes, logró ser predictor de problemas de comportamiento a los 2 meses posadopción en cachorros. En otros casos, la aplicación de una batería de selección también resultó ser un pobre predictor del desempeño futuro de los animales, probablemente debido a factores tales como un pequeño tamaño de la muestra (Weiss & Greenberg, 1997), o a las dificultades de aplicar un test a perros que provienen de orígenes e historias tan diferentes (De Palma et al., 2005).

Otro de los desarrollos respecto de las evaluaciones de perros de refugio estuvo dirigido a la selección de aquellos perros aptos para desarrollar tareas como “trabajadores de ayuda social” en programas de Actividades o Terapias Asistidas por Animales (AAA/TAA). La batería conductual Ethotest (Lucidi et al., 2005) permitió seleccionar perros con características adecuadas para el desarrollo de actividades de asistencia. Asimismo, dicha selección fue contrastada con el criterio externo de la *Delta Society*, entidad especializada en la identificación y certificación de perros de trabajo. Si bien esta batería permite seleccionar a los perros de manera confiable, sólo un pequeño porcentaje de los perros de refugio contaron con las características adecuadas para desempeñarse como perros de trabajo.

En este punto es necesario tener en cuenta que la implementación de baterías como el Ethotest resulta cos-

tosa en términos de recursos humanos, tiempo y dinero. Por lo tanto, si bien es una herramienta valiosa, el beneficio obtenido a cambio es muy bajo debido a que la cantidad de perros que podrían llegar a ser reubicados como perros de trabajo es escasa.

En cambio, la aplicación de baterías que predicen problemas de comportamiento parece tener un beneficio en la mayor parte de los casos. En primer lugar, permite identificar a los perros que tienen más probabilidad de ser adoptados exitosamente. En segundo lugar, al evaluar adecuadamente los problemas de comportamiento permite diseñar e implementar estrategias de modificación del comportamiento en los perros con problemas para aumentar la posibilidad de una adopción futura. En tercer lugar, brinda información a los cuidadores que puede mejorar el manejo de los perros. Sin embargo, es necesario articularlas con la implementación de políticas que permitan y promocionen la adopción de los perros alojados en refugios en la región.

## **INTERVENCIONES PARA MEJORAR EL BIENESTAR DE LOS ANIMALES**

En los últimos años se incrementó el interés por mejorar el bienestar y por ende las condiciones de vida de los perros alojados en laboratorios y refugios. El enriquecimiento ambiental es definido como una mejora en el funcionamiento biológico de los animales en cautiverio, producto de

modificaciones en su ambiente (Newberry, 1995). En este sentido, en el contexto de los refugios caninos se evaluaron métodos específicos de intervención tales como el enriquecimiento ambiental animado e inanimado (Wells, 2004a) como así también la aplicación de intervenciones globales que incluyen programas de socialización y entrenamiento (Adams, Navarro, Hutchinson & Leed, 2004; Hennessy, Morris & Linden, 2006).

Dado que el aislamiento social mostró ser uno de los principales factores generadores de malestar para los perros, varias estrategias están destinadas a eliminarlo o reducirlo. Esas estrategias de enriquecimiento animado incluyen la interacción de los animales tanto con conespecíficos como con heteroespecíficos (interacción con humanos).

Respecto al efecto de interacción con conespecíficos, existen evidencias de que perros de refugio alojados de forma grupal pasan más tiempo activos e investigando el ambiente posiblemente a consecuencia de las huellas que dejan otros perros (Hubrecht et al., 1992) y que perros alojados individualmente con posibilidad de contacto visual con un conespecífico, pasan más tiempo en el lado frontal de los caniles con el propósito de observar a los demás perros, que aquellos alojados sin contacto visual (Wells & Hepper, 1998). No obstante, no se observaron incrementos en los indicadores de bienestar, en perros de laboratorio alojados de a pares a los que se les permitió una

hora diaria de interacción con conespecíficos posiblemente debido a que los grupos de perros que interactuaban eran muy numerosos (Hubrecht, 1993).

Los estudios relacionados con la interacción con un humano se han realizado mediante sesiones diarias de corta duración (Hennessy et al., 2006, Hubrecht, 1993; Valsecchi et al., 2007) o sesiones únicas de mayor duración (Coppola, Grandin & Enns, 2006; Hennessy et al., 1997; Hennessy, Williams, Miller, Douglas & Voith, 1998), en las que una persona le habla al perro suavemente, le rasca el cuerpo y orejas, lo acaricia y juega.

En relación al contacto con humanos, en un trabajo realizado por Wells y Hepper (2000b) se observó que ante la sola presencia de visitantes frente al canil los perros pasaban más tiempo en el lado delantero del canil e incrementaban su nivel de actividad. Tanto la actividad como el permanecer en la parte frontal del canil son considerados indicadores conductuales de bienestar y favorecen la adopción por parte de potenciales dueños (Wells & Hepper 2000b). Luego de una sesión única de interacción con un humano realizada el segundo día de estadía en un refugio, Coppola et al. (1996) observaron una disminución en el pico de cortisol característico del tercer día de alojamiento. Sin embargo, luego de una interacción de 20 minutos con un humano, no se encontró una disminución significativa de los niveles de cortisol en perros de refugio (Hennessy et al., 1997; Hennessy et al., 1998).

Interacciones producidas de manera contingente con las conductas de solicitud emitidas por cachorros durante un período de 14 días, aumentaron significativamente el tiempo que los animales pasaban en contacto con un humano en una evaluación de apego a diferencia de controles para los que la interacción no estaba asociada a las conductas de solicitud de los cachorros (Miller, citado por Tuber et al., 1999) Por su parte, Valsecchi et al. (2007) hallaron que luego de 60 días de interacción con un humano (mediante juego, caricias y entrenamiento en obediencia), los perros mostraron mejores resultados en un test de temperamento, así como en evaluaciones de sociabilidad y obediencia, a diferencia de sujetos controles. Sin embargo, los niveles de cortisol disminuyeron en ambos grupos por igual. Por otro lado, Hubrecht (1993) halló que durante el período de interacción diaria con un humano, perros de laboratorio disminuían el tiempo que pasaban mordiendo elementos del ambiente. Asimismo, observaciones cualitativas sugirieron que, luego del tratamiento, los perros eran más dóciles al acercamiento del cuidador así como de extraños.

Finalmente, un programa de socialización que involucró sesiones de entrenamiento en obediencia básica y convivencia casi permanente con los internos de una prisión, tampoco obtuvo cambios favorables a nivel conductual ni fisiológico (Hennessy et al., 2006).

En varios trabajos se observó que los efectos de la interacción social dependen del género de la persona que

interactúa con el perro (Hennessy, et al, 1997; Hennessy, et al. 1998; Wells & Hepper, 1999). La presencia de una persona de género masculino frente al canil produce un incremento mayor en la frecuencia de ladridos y un mayor contacto visual que la presencia de una persona de género femenino en perros de refugio. Según los autores estos resultados sugieren que los perros desarrollan una postura más defensiva-agresiva en presencia de hombres que de mujeres (Wells & Hepper, 1999). A su vez, Hennessy et al. (1998) encontraron que luego de una interacción de 20 minutos con humanos de diferente sexo, los perros que interactuaron con mujeres tenían posturas más relajadas que los que interactuaron con hombres. Los autores sugieren que esta diferencia de comportamiento podría deberse al estilo de interacción, que involucra el modo de acariciar y de hablar al perro. En conjunto estos datos sugieren que las interacciones sociales programadas para incrementar el bienestar de los perros en un refugio, los beneficiarían si son realizadas por una mujer. No obstante, se deberían efectuar más investigaciones al respecto ya que los datos hasta el momento no son concluyentes.

Por otra parte, el enriquecimiento ambiental inanimado incluye la incorporación de juguetes (Hubrecht, 1993; Schipper, Vinke, Schilder & Spruijt, en prensa; Wells & Hepper, 2000b; Wells, 2004b), elementos como muebles, cajas-vivienda, plataformas (Hubrecht, 1993), estímulos olfatorios (Graham, Wells & Hepper, 2005) y

auditivos (Wells, Graham & Hepper, 2002) que aumenten la complejidad y la novedad del ambiente. En líneas generales, la introducción de juguetes dentro del canil produjo aumentos en los niveles de actividad (Hubrecht, 1993; Schipper et al., en prensa; Wells, 2004b) y comportamientos apetitivos (Schipper et al., en prensa), redujo el tiempo en que los perros mastican otros elementos del canil, así como el tiempo de interacción con el conespecífico (Hubrecht, 1993). Sin embargo, Wells (2004b) observó que perros de refugio pasaron un muy bajo porcentaje del tiempo de observación interactuando con los objetos. A diferencia de esto, los perros de laboratorio pasaron un porcentaje significativo de su tiempo interactuando con los juguetes (Hubrecht, 1993; Schipper et al., en prensa). Mientras que en el estudio de Wells (2004b) los perros mostraron una disminución en los niveles de actividad y juego a la semana de introducción de los objetos, los estudios realizados en laboratorio no hallaron signos de habituación a los 5 días (Schipper et al., en prensa) ni a los 2 meses (Hubrecht, 1993) posteriores a la introducción. Respecto a esta diferencia entre perros de refugio y laboratorio Wells (2004b) argumenta que los últimos están más privados de estímulos ambientales que los de refugio y por esta razón los juguetes son más efectivos. Finalmente, dentro de una variedad de objetos estudiados los perros prefieren los juguetes de tipo masticable (Hubrecht, 1993; Wells, 2004b).

Respecto a la incorporación de otros elementos como método de enriquecimiento ambiental, un trabajo de Hubrecht et al. (1992) mostró que perros de laboratorio pasaban un alto porcentaje del tiempo en una caja-vivienda (*kennel*) incorporada dentro de cada canil, utilizándola para dormir, comer, jugar o refugiarse, mostrando ser un importante recurso para ellos. Resultados similares se encontraron en otro estudio realizado por Hubrecht (1993) en el que se incorporó una plataforma con escalones utilizándola para refugiarse (bajo las escaleras), dormir u observar afuera de sus caniles.

La introducción de estímulos olfatorios como método de enriquecimiento es un elemento relativamente nuevo (Wells & Egli, 2004). En perros de refugio, se estudió el efecto de dos aromas con propiedades tranquilizantes (lavanda y manzanilla) y dos aromas con propiedades estimulantes (rosa y menta-peperina). Los perros en presencia de aromas con propiedades tranquilizantes, especialmente ante la presencia de lavanda, pasaron más tiempo descansando y menos tiempo ladrando; por el contrario, los perros expuestos a aromas estimulantes, especialmente menta-peperina pasaron más tiempo en actividad (Graham et al., 2005). Los autores sugieren que diferentes tipos de aroma podrían ser de utilidad ante diferentes circunstancias. Por ejemplo, los aromas con propiedades estimulantes podrían ser utilizados para perros que han pasado un largo período de tiempo en el refu-

gio y se han tornado más sedentarios. De igual manera, los aromas con propiedades tranquilizantes podrían ser utilizados para perros con actividad excesiva y conductas excitantes.

Por último, vinculado a la incorporación de estímulos auditivos como método de enriquecimiento, se encontró que la música clásica disminuyó los ladridos y aumentó el tiempo en el que permanecen en posición de descanso, comparados con otros estímulos auditivos como conversación humana en radio, música heavy metal, música popular y ausencia de música (Wells et al., 2002).

Otro tipo de intervenciones que se llevaron a cabo con los perros alojados en refugios fueron la administración de feromonas tranquilizantes, que disminuyeron la amplitud y frecuencia de los ladridos (Tod, Branden & Waran, 2005), así como el tratamiento de problemas conductuales como la agresión mediante el entrenamiento en obediencia. Este tratamiento redujo los comportamientos agresivos intraespecíficos; sin embargo, los cambios no se mantuvieron una semana después de la finalización del tratamiento (Orihel & Fraser, en prensa). En esta línea Luescher, Medlock & Beck (2007) hallaron que aquellos perros que recibieron entrenamiento en obediencia incrementaron su posibilidad de ser adoptados.

En conclusión, la mayoría de las intervenciones realizadas son sencillas de llevar a cabo y de bajo costo. Si bien es necesario seguir estudiando los efectos de dichas estrategias puede decirse que la estimulación me-

dante olores o música tienden a producir efectos relajantes en los perros. Por su parte, la introducción de juguetes sugiere aumentos en los niveles de actividad, lo cual provee un beneficio adicional para el bienestar psicológico proporcionando la posibilidad de que los perros desarrollen comportamientos propios de la especie. En este sentido, la introducción apropiada y la renovación de los objetos inanimados mantienen el interés en la novedad previniendo así la habituación (Wells, 2004a). La interacción con humanos parece mejorar los niveles de actividad y sociabilidad interespecífica; sin embargo, a nivel fisiológico no se observaron cambios favorables. En síntesis, la mayor parte de las intervenciones lograron que los perros pasaran una mayor parte de su tiempo en el frente del canil, factor que aumenta la posibilidad de que sean adoptados (Wells & Hepper, 2000a).

## CONCLUSIÓN

A lo largo de este trabajo se realizó una revisión de los estudios realizados con perros de refugio conteniendo datos sobre alteraciones conductuales y fisiológicas relacionadas con las condiciones de vivienda en cautiverio, evaluaciones conductuales desarrolladas para la selección y adopción de los perros y estudios sobre intervenciones en función de mejorar las condiciones de vida de los animales alojados.

En relación a las alteraciones observadas en perros de refugio, pare-

cerían manifestarse en tres etapas. Una primera de estrés agudo, señalada por un incremento del cortisol los primeros días de estadía en el refugio y la aparición de comportamientos como rechazar el alimento y una gran excitación ante el acercamiento de un humano (Wells & Hepper, 1992). Una segunda, en donde los niveles de cortisol descienden indicando cierta habituación a las condiciones del refugio (Hennessy et al., 1997) y una tercera etapa a largo plazo en la que comienzan a observarse alteraciones conductuales como la alta frecuencia de acicalamiento, dar vueltas alrededor de sí mismo, coprofagia y vocalizaciones excesivas, relacionadas con el aislamiento social y físico. Este tercer momento estaría vinculado con la falta de estimulación adecuada (Spruijt et al., 2001). Estos datos en conjunto, indican que el bienestar de los perros de refugio se encuentra comprometido.

Por otro lado, diversos estudios mostraron que una de las principales causas de abandono de los perros por parte de sus dueños y de devolución al refugio una vez adoptados, son los problemas de comportamiento que manifiestan. Con el objetivo de mejorar esta problemática se desarrollaron pruebas de temperamento para detectar problemas de comportamiento y así disminuir la tasa de devolución y abandono. La batería desarrollada por van der Borg, et al., (1991) parece ser la más adecuada dada su aplicación simple y capacidad de detección y predicción de problemas de comporta-

miento. En tanto, para una evaluación específica del comportamiento agresivo la batería desarrollada por Bollen y Horowitz (2008), sería la más apropiada.

Desde un punto de vista aplicado la implementación de dichas baterías, al menos en Argentina, no sería viable dado que no existen políticas que promuevan la adopción de los perros de refugio como método para reducir la población. Sin embargo, las herramientas citadas podrían ser utilizadas para mejorar el funcionamiento de los establecimientos. Generalmente, los perros son alojados sin un criterio uniforme previo. Contar con un perfil conductual de los mismos permitiría ubicar a los animales en los caniles de acuerdo a características de temperamento compatibles que faciliten la convivencia disminuyendo problemas como la agresión por jerarquías. Asimismo, una buena distribución puede facilitar el trabajo y la seguridad del personal, por ejemplo teniendo identificados a aquellos animales con tendencias agresivas. No obstante, el mayor obstáculo que existe para la aplicación de las baterías en Latinoamérica es que el presupuesto económico de los refugios es bajo y su implementación implicaría costos adicionales.

En función de mejorar la calidad de vida de los perros se llevaron a cabo varios métodos de intervención, tanto animados como inanimados. Sin embargo, en varios estudios se implementaron numerosas estrategias al mismo tiempo, lo cual produce

que los resultados sean muy difíciles de interpretar y que no se pueda llegar a conclusiones claras. En este sentido, son preferibles aquellos trabajos que se proponen el estudio sistemático de una sola estrategia por vez.

Dentro de los métodos de intervención inanimados, los que mostraron un mejor resultado fueron los juguetes masticables, plataformas, olores y música clásica. Dentro de los métodos animados, es interesante destacar que si bien los resultados obtenidos a partir de la interacción con humanos no son concluyentes, existe numerosa evidencia de que el contacto con las personas tiene efectos beneficiosos para los perros. En este sentido, en un estudio realizado por Odendaal y Meintjes (2003) con perros que vivían en casas de familia, se observó aumentos significativos en las concentraciones de *B*-endorfina, oxitocina, prolactina, *B*-feniletilamina y dopamina (indicadores de medidas neuroquímicas asociadas a situaciones placenteras y apego) así como una disminución de la presión sanguínea, luego de la interacción con un humano. En relación con estos hallazgos, las caricias impidieron el aumento de los niveles de cortisol luego de una extracción de sangre (*venipuncture*) en perros de refugio (Hennessy et al., 1998) y el aumento de los niveles de cortisol producto de permanecer en un ambiente novedoso se vio atenuado ante la presencia de un humano (Tuber, Hennessy, Sanders & Miller, 1996). Asimismo, existen evidencias de que incluso perros adultos que vi-

vieron durante años en un refugio pueden establecer vínculos de apego con humanos luego de breves interacciones (Topál, Miklósi, Dóka & Csányi, 2001). En conjunto, estas evidencias sugieren que la interacción con un humano puede tener efectos positivos para los perros incrementando su calidad de vida. En función de esto, es de suma importancia que se continúen realizando estudios acerca de su eficacia.

Una perspectiva interesante para el planeamiento de estrategias que tiendan a mejorar la calidad de vida de los animales, es aquella que concibe que la mejora del bienestar no consiste únicamente en la eliminación de los estímulos aversivos sino también en el suministro de desafíos que puedan ser afrontados exitosamente por los animales (Spruijt et al., 2001). De esta manera, el bienestar es entendido como un balance entre estados afectivos positivos (refuerzo, satisfacción) y negativos (estrés) (Spruijt et al., 2001).

En este sentido, las estrategias posibles deberían tener en cuenta la administración de reforzadores, maximizando las posibilidades de anticipación de los mismos (Boissy et al., 2007; Spruijt et al., 2001). Además, los perros de refugio están sometidos a condiciones de vida diferentes a las de perros de familia, caracterizadas fundamentalmente por la falta de contacto con humanos y una gran pobreza estimular. Las estrategias de intervención entonces, deberían estar dirigidas al aumento de estímulos,



tanto sociales como ambientales, con el fin de que las condiciones de vida se asemejen a la forma de vida natural del animal. Una alternativa sería la inclusión de desafíos conductuales especialmente para aquellos animales que han permanecido en el refugio durante un largo periodo de tiempo.

No obstante, es de sumo interés que se desarrollen políticas de adopción y de esterilizaciones masivas, sistemáticas y extendidas en cada municipio como medida ética para el control de la superpoblación canina, apuntando directamente a una de las causas principales de perros alojados en refugios.

Finalmente, si bien muchos de los trabajos realizados en materia de bienestar animal no contaron con controles metodológicos adecuados, permitieron alertar acerca de las consecuencias del cautiverio y el aislamiento. En los últimos años la cantidad de dichos estudios ha aumentado notablemente aportando estrategias posibles de ser aplicadas tanto en perros de refugio como en otros animales en cautiverio.

## REFERENCIAS

- Adams, K.; Navarro, A.; Hutchinson, E. & Leed, J. (2004). A canine socialization and training program at the National Institute of Health. *Laboratory Animals*, 33 (1), 32-36.
- Beerda, B.; Schilder, M.; Bernadina, W.; Van Hooff, J.; De Vries, H. & Mol, J. (1999a). Chronic Stress in Dogs Subjected to Social and Spatial Restriction. I. Behavioral Responses. *Physiology & Behavior*, 66 (2), 233-242.
- Beerda, B.; Schilder, M.; Bernadina, W.; Van Hooff, J.; De Vries, H. & Mol, J. (1999b). Chronic
- Stress in Dogs Subjected to Social and Spatial Restriction. II. Hormonal and Immunological Responses. *Physiology & Behavior*, 66 (2), 243-254.
- Boissy, A.; Manteuffel, G.; Bak Jensen, M.; Oppermann Moe, R.; Spruijt, B.; Keeling, L.J.; Winckler, Ch.; Forkman, B.; Dimitrov, I.; Langbein, J.; Bakken, M.; Veissier, I. & Aubert, A. (2007). Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare. *Physiology and Behavior*, 92, 375-397.
- Bollen, K. & Horowitz, J. (2008). Behavioral evaluation and demographic information in the assessment of aggressiveness in shelter dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 112, 120-135.
- Carranza, J. (1994). *Etología: Introducción a la ciencia del comportamiento*. Madrid: Cáceres.
- Christensen, E.; Scarlett, J.; Campagna, M. & Albro Houpt, K. (2007). Aggressive behavior in adopted dogs than passed a temperament test. *Applied Animal Behaviour Science*, 106, 85-95.
- Coppola, C.; Grandin, T. & Enns, M. (2006). Human interaction and cortisol: can human contact reduce stress for shelter dogs? *Physiology & Behavior*, 87, 537-541.
- 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. & Brodbelt, D. (2008). Factors affecting the success of rehoming dogs in the UK during 2005. *Preventive Veterinary Medicine*, 84, 228-241.
- 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.
- Hennessy, M.; Morris, A. & Linden, F. (2006). Evaluation of the effects of socialization program in a prison on behavior and pituitary-adrenal hormone levels of shelter dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 99, 157-171.
- 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 behaviour after adoption. *Applied Animal Behaviour Science*, 73, 217-233.

- Hennessey, 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.
- Hennessey, M.; Williams, M.; Mellott, C. & Douglas, C. (1997). Plasma Cortisol Levels of Dogs at a County Animal Shelter. *Physiology & Behavior*, 62 (3), 485-490.
- Heets, S.; Clark, D.; Calpin, J.; Arnold, C. & Mateo, J. (1992). Influence of housing conditions on beagle behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 34, 137-155.
- Hiby, E.; Rooney, N. & Bradshaw, J. (2006). Behavioural and physiological responses of dogs entering re-homing kennels. *Physiology & Behavior*, 89, 385-391
- Hubrecht, R. (1993). A comparison of social and environmental enrichment methods for laboratory housed dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 37, 345-361.
- Hubrecht, R.; Serpell, J. & Poole, T. (1992). Correlates of pen size and housing conditions on the behaviour of kennelled dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 34, 365-383.
- Hughes, B.O. (1976) en: Carranza, J. (1994). *Etología: Introducción a la ciencia del comportamiento*. Madrid: Cáceres.
- Jakovcević, A. y Bentosela, M. (En prensa). Diferencias individuales en los perros domésticos (*Canis familiaris*): revisión de las evaluaciones conductuales. *Interdisciplinaria*.
- Jones, A. & Gosling, S. (2005). Temperament and personality in dogs (*Canis familiaris*): A review and evaluation of past research. *Applied Animal Behaviour Science*, 95 (1-2), 1-53.
- Lucidi, P.; Bernabo, N.; Panunzi, M.; Dalla Villa, 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.
- Luescher, A.; Medlock, R. & Beck, A. (2007). The effects of training and environmental alterations on adoption success of shelter dogs. *Journal of Veterinary Behavior*, 2 (3), 98.
- Martson, L. & Bennett, P. (2003). Reforging the bond-towards successful canine adoption. *Applied Animal Behaviour Science* 83, 227-245.
- Newberry, R. (1995). Environmental enrichment: increasing the biological relevance of captive environments. *Applied Animal Behaviour Science* 44, 229-243.
- Odendaal, J. & Meintjes, R. (2003). Neurophysiological correlates of affiliative behaviour between humans and dogs. *The Veterinary Journal*, 165, 296-301.
- Orihel, J. & Fraser, D. (En prensa). A note on the effectiveness of behavioural rehabilitation for reducing inter-dog aggression in shelter dogs. *Applied Animal Behaviour Science*.
- Salman, M.; New, J.; Scarlett, J.; Kass, P.; Ruch-Gallie, R. & Hetts, S. (1998). Human and animal factors related to the relinquishment of dogs and cats in 12 selected animal shelter in USA. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 1, 207-226.
- 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(2), 93-106.
- Seligman, M. & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: an introduction. *American Psychologist*, 55 (1), 5-14.
- Schipper, L.; Vinke, C.; Schilder, M. y Spruijt, B. (En prensa). The effect of feeding enrichment toys on the behaviour of kennelled dogs (*Canis familiaris*). *Applied Animal Behaviour Science*.
- Spruijt, B.; van den Bos, R. & Pijlman, F. (2001). A concept of welfare based on reward evaluating mechanisms in the brain: anticipatory behaviour as an indicator for the state of reward systems. *Applied Animal Behaviour Science*, 72, 145-171.
- Stephen, J. & Ledger, R. (2006). A longitudinal evaluation of urinary cortisol in kennelled dogs, *Canis familiaris*. *Physiology & Behavior*, 87, 911-916.
- Swaigood, R. (2007). Current status and future directions of applied behavioral research for animal welfare and conservation. *Applied Animal Behaviour Science*, 102, 139-162.
- Tod, E.; Brander, D. & Waran, N. (2005). Efficacy of dog appeasing pheromone in reducing stress and fear related behaviour in shelter dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 93, 295-308.
- Topal, J.; Miklosi, A.; Doka, 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.
- Valsecchi, P.; Pattacini, O.; Beretta, V.; Bertozzi, J.; Zannoni, S.; Viggiani, R. & Accorsi, P. (2007). Effects of a human social enrichment program on behavior and welfare of sheltered dogs. *Journal of Veterinary Behavior*, 3(3), 88-89.
- 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.
- Weiss, E. & Greenberg, G. (1997). Service dog selection tests: Effectiveness for dogs from animal shelters. *Applied Animal Behaviour Science*, 53, 297-308.
- Wells, D. (2004a). A review of environmental enrichment for kennelled dogs, *Canis familiaris*. *Applied Animal Behaviour Science*, 85, 307-317.
- Wells, D. (2004b). The influence of toys on the behaviour and welfare of kennelled dogs. *Animal Welfare*, 13, 367-373.
- Wells, D. & Egli, J. (2004). The influence of olfactory enrichment on the behaviour of black-footed cats, *Felis nigripes*. *Applied Animal Behaviour Science*, 85, 107-119.
- 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. (1992). The behaviour of dogs in a rescue shelter. *Animal Welfare*, 1, 171-186.
- Wells, D. & Hepper, P. (1998). A note on the influence of visual conspecific contact on the behaviour of sheltered dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 60, 83-88.
- Wells, D. & Hepper, P. (1999). Male and female dogs respond differently to men and women. *Applied Animal Behaviour Science*, 61, 341-349.
- Wells, D. & Hepper, P. (2000a). Prevalence of behaviour problems reported by owners of dogs purchased from an animal rescue shelter. *Applied Animal Behaviour Science*, 69, 55-65.
- Wells, D. & Hepper, P. (2000b). The influence of environmental change on the behaviour of sheltered dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 68, 151-162.
- Yeates, J. & Main, D. (2008). Assessment of positive welfare: A review. *The Veterinary Journal*, 175, 293-300.

Fecha de recibido: 15 de julio de 2008

Fecha de aceptación: 6 de agosto de 2008