

I Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología
XVI Jornadas de Investigación Quinto Encuentro de Investigadores en Psicología
del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos
Aires, 2009.

Comunicación entre perros y humanos: seguimiento de claves físicas y sociales para encontrar comida oculta.

Elgier, Angel Manuel, Jakovcevic, Adriana, Barrera, Gabriela y Bentosela, Mariana.

Cita:

Elgier, Angel Manuel, Jakovcevic, Adriana, Barrera, Gabriela y Bentosela, Mariana (2009). *Comunicación entre perros y humanos: seguimiento de claves físicas y sociales para encontrar comida oculta. I Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVI Jornadas de Investigación Quinto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-020/428>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eYG7/zcc>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

COMUNICACIÓN ENTRE PERROS Y HUMANOS: SEGUIMIENTO DE CLAVES FÍSICAS Y SOCIALES PARA ENCONTRAR COMIDA OCULTA

Elgier, Angel Manuel; Jakovcevic, Adriana; Barrera, Gabriela; Bentosela, Mariana

Laboratorio de Psicología Experimental y Aplicada - Instituto de Investigaciones Médicas - CONICET - Universidad de Buenos Aires

RESUMEN

Los perros domésticos (*Canis familiaris*) han mostrado ser exitosos siguiendo claves sociales humanas como el señalamiento para resolver la tarea de elección de objeto. La pregunta es si estas capacidades comunicativas deben ser entendidas como procesos cognitivos complejos o procesos de aprendizaje asociativo. Esta ponencia revisa estudios sobre comunicación interespecífica en perros domésticos, enfatizando aquéllos que destacan el rol del aprendizaje asociativo. Se presentan estudios sobre las diferencias en el desempeño de los perros en el seguimiento de claves físicas y sociales, y un experimento donde ambos tipos de claves compiten. El resultado obtenido en el experimento sugiere que el entrenamiento en el seguimiento de una clave física revertiría la preferencia de los perros por la clave social. Este resultado es discutido a la luz de los estudios que dan importancia al rol de los efectos del aprendizaje, concluyendo que los perros fundamentalmente siguen las claves que les permitieron obtener reforzadores en base a su historia previa de aprendizaje.

Palabras clave

Comunicación Perros Señalamiento Aprendizaje

ABSTRACT

COMMUNICATION BETWEEN DOGS AND HUMANS: PHYSICAL AND SOCIAL CUES FOLLOWING TO FIND HIDDEN FOOD

Domestic dogs (*Canis familiaris*) have been shown to be successful at following human cues to solve the object choice task. The question is whether these communicative abilities must be understood as complex cognitive skills or as associative learning processes. This presentation review studies about the communicative capacities of domestic dogs emphasizing the ones that considered the effect of learning upon these skills. Also, evidence about differences in dog's performance in following physical or social cues is summarized and an experiment where both signals compete is presented here. The result obtained in the experiment suggests that the training of a colour cue reverses the dog's preference for the social one. This result is discussed in light of the studies that gave importance to the learning effect, concluding that the dogs fundamentally follow those cues that allowed them to obtain reinforcers in their previous learning history.

Key words

Communication Dogs Pointing Learning

INTRODUCCIÓN

Los perros domésticos (*Canis familiaris*) han mostrado ser la especie más exitosa en tareas de comunicación interespecífica, siendo incluso más habilidosos que sus parientes más cercanos, los lobos, y que los primates no humanos (Hare & Tomasello, 2005). Una de las tareas más utilizadas para probar estas habilidades es la tarea de elección de objeto, en donde el sujeto debe seguir claves físicas y sociales (como por ejemplo el señalamiento o la mirada) para encontrar el refuerzo oculto en dos posibles locaciones (Miklósi et al., 1998; Hare et al., 2002; Bräuer et al., 2006).

Las controversias en psicología comparada a la hora de explicar los mecanismos subyacentes de estas capacidades comunicativas recaen sobre dos hipótesis. Por un lado, el perro al seguir claves sociales humanas como el señalamiento estaría atribuyendo intención comunicativa y significado a la clave, a la manera de un proceso del tipo "teoría de la mente" (hipótesis high-level) (Kaminski et al., 2009; Soproni et al., 2002). Por el otro, el señalamiento sería un estímulo discriminativo que indica donde se encuentra el refuerzo, sin que requiera necesariamente de un proceso cognitivo complejo (hipótesis low-level) (Povinelli & Giambone, 1999; Shapiro et al., 2004). En la literatura existen pocos estudios sistemáticos acerca del efecto del aprendizaje asociativo sobre el desempeño en tareas comunicativas interespecíficas, es decir, estudios que avalen la segunda hipótesis (Elgier et al., 2009; Elgier & Bentosela, en prensa). Nuestro programa de investigación se centra en el estudio de estos efectos de aprendizaje modulando la respuesta de los perros ante claves sociales como el señalamiento. Una de las formas de evaluar el papel del aprendizaje es comparar su efecto en señales sociales respecto de otras claves físicas no sociales.

El conjunto de datos acerca de la competencia entre claves físicas y claves sociales para guiar el comportamiento de elección de los perros, parecería indicar que tienen una preferencia no aprendida por las claves sociales (Szetei et al., 2003). Esta predilección se pone de manifiesto ya sea porque la presencia de las claves sociales interfiere en el rendimiento ante las claves físicas o porque los perros eligen la señal social aunque no sea la adecuada para obtener el refuerzo (Szetei et al., 2003). Sin embargo en estos trabajos no se controla la historia previa que los perros tienen con cada una de esas claves por lo que resulta difícil explicar esta preferencia.

Uno de los argumentos más utilizados para explicar la preferencia de los perros por las claves sociales aún cuando éstas no conllevan al refuerzo, se relaciona con el proceso de domesticación al que fueron sometidos. Según varios autores los perros han perdido varias de sus capacidades de razonamiento durante la domesticación ya que los humanos han resuelto muchos de sus problemas (Bräuer et al., 2006; Erdőhegyi et al., 2007).

Sin embargo, es posible que la supuesta capacidad reducida de razonar de los perros no se deba a un déficit en la habilidad para resolver problemas producto de la domesticación, sino que esté enmascarada por un sesgo a seguir claves sociales (Erdőhegyi et al., 2007).

En este sentido, desarrollamos un experimento con el objetivo de mostrar que en una situación de conflicto como la prueba de elección de objeto, el perro elige las claves a seguir, no en función de la naturaleza de esas claves (social o física), sino en función de la fuerza asociativa de las mismas. La elección dependería fundamentalmente de la historia de refuerzos que cada clave tuvo en ese contexto. Esto demostraría que la regla de decisión no es seguir siempre la clave social sino seguir la clave más informativa, la asociada al refuerzo.

MÉTODO

Sujetos

Se utilizaron 13 perros adultos, 5 machos y 8 hembras (*Canis familiaris*; edad promedio = 6.08 años; rango 3-9 años). Todos vivieron desde cachorros en familias.

Aparatos

Se utilizaron 2 bols de diferente color (blanco-negro). Cada recipiente fue previamente untado con hígado y se colocó un pedazo del mismo en un doble fondo de modo de controlar la clave de olor. Los recipientes se separaron a 1 m de distancia y se colocaron sobre dos sillas. El experimentador se colocaba en el medio de ambas. En línea recta a 2 m de distancia del experimentador se fijaba el punto de partida del perro.

Procedimiento

El procedimiento constaba de una fase inicial de familiarización que duraba aproximadamente 3 min y una fase de preentrenamiento. Inmediatamente después de las mismas se realizaban dos sesiones de 10 ensayos forzados. Se colocaba un sólo bol que contenía el refuerzo. Para la mitad de los animales se usaba el bol blanco y para el resto el negro. Luego se realizaba una fase de aprendizaje de discriminación. Ahora se colocaban ambos re-

recipientes, el refuerzo continuaba estando en el bol del mismo color de la fase previa. Este se colocaba en forma aleatoria a la derecha o a la izquierda sin poder repetirse más de dos ensayos consecutivos en el mismo lugar. El perro era llevado al punto de partida por el handler, el experimentador lo miraba y lo llamaba por su nombre pero no realizaba ninguna señal. El handler aflojaba la correa y el perro debía elegir el recipiente correcto basándose en la clave de color del mismo. Si realizaba una respuesta correcta se le permitía comer. Si iba hacia el recipiente incorrecto, se realizaba una corrección y se repetía el mismo lado hasta que el perro realizaba una respuesta correcta. Se realizaban 5 sesiones de 10 ensayos cada una. Finalmente, se realizaba una fase de competencia de claves que constaba de 1 sesión de 10 ensayos. En ésta se le daban al perro ambas claves simultáneamente; el color del bol con el refuerzo y el señalamiento proximal del experimentador hacia el bol vacío. Cuando el perro estaba en el punto de partida el experimentador lo llamaba por su nombre y señalaba el recipiente vacío. El handler aflojaba la correa y se le permitía elegir. Si elegía el recipiente correcto (usando como estímulo discriminativo el color) se le permitía acceder al refuerzo. Si el perro iba al lugar señalado, no accedía. Cuando realizaba una respuesta incorrecta se repetía la misma posición hasta que el perro respondía correctamente. El desempeño de los animales en la fase de prueba se comparaba con el de un grupo control que no recibió entrenamiento en la discriminación de colores y solo participaba en la fase de competición de claves.

En todas las fases el intervalo entre ensayos fue de 30 s y el intervalo entre sesiones fue de 10 min.

Análisis de datos

Se utilizó una prueba *t* de muestras independientes con la variable "Entrenamiento en discriminación" como factor intersujeto y se midió el número de ensayos en que el perro fue hacia el recipiente correcto basándose en el color del mismo.

Se utilizó una prueba binomial para comparar el desempeño de los grupos contra el azar.

RESULTADOS

Durante la última sesión de la fase de entrenamiento en discriminación visual, los sujetos lograron un promedio de 9.14 respuestas correctas (ir al bol con el refuerzo basándose en la clave de color).

El desempeño de cada grupo, medido como el número de veces en que los perros eligieron el bol correcto en la fase de competencia de claves, fue comparado con una *t* de muestras independientes encontrando diferencias significativas, $t(11) = 4.741$, $p < 0.001$. El grupo entrenado en la discriminación realizó un promedio de 6.43 respuestas correctas, S.E.M. ± 2.37 , mientras que el grupo no entrenado tuvo un promedio de 1.33 respuestas correctas, S.E.M. ± 1.21 .

Siguiendo una distribución binomial el grupo entrenado se desempeñó al nivel del azar ($P = 0.117$), mientras que el grupo no entrenado se desempeñó por debajo del azar ($P = 0.043$).

DISCUSIÓN

Los resultados sugieren, por un lado, que los animales entrenados en seguir la clave física la usaron significativamente más que los no entrenados para encontrar el refuerzo. El entrenamiento en la discriminación de color fue efectivo para revertir la preferencia de los perros por la clave social. Sin embargo, este aprendizaje no generó una preferencia por el color en presencia del señalamiento. Es posible que el señalamiento ensombreciera en alguna medida la clave de color por ser una señal social sumamente saliente. Los perros responden al señalamiento en más de un 90% en forma correcta sin entrenamiento explícito durante la tarea. Es más, los animales del grupo no entrenado eligieron esta señal aún cuando la misma no era reforzada. En el ambiente habitual de los perros la comida y otros refuerzos se obtienen siguiendo claves sociales humanas. Esto podría sugerir que la historia previa de reforzamientos que tuvo el señalamiento durante la ontogenia del sujeto la ha vuelto una clave saliente e informativa, y demostraría el papel importante del aprendizaje instrumental en la comunicación interespecífica entre perros humanos. El perro elegiría las claves a seguir en función de su fuerza asociativa, producto de la historia previa de reforzamiento y no por su naturaleza

(social o física). Por esta razón, un segundo experimento a realizar con una clave social humana menos saliente podría demostrarnos una preferencia por la clave física por encima del nivel de azar.

BIBLIOGRAFÍA

- BENTOSELA, M.; BARRERA, G.; JAKOVCEVIC, A.; ELGIER, A.M. & MUSTACA, A.E. (2008). Effect of reinforcement, reinforcer omission and extinction on a communicative response in domestic dogs (*Canis familiaris*). *Behavioural Processes*, 78, 464-469.
- BRÄUER, J.; KAMINSKI, J.; RIEDEL, J.; CALL, J. & TOMASELLO, M. (2006). Making inferences about the location of hidden food: social dog, causal ape. *Journal of Comparative Psychology*, 120, 38-47.
- ELGIER, A.M. & BENTOSELA, M. El gesto de señalar: una llave para la comunicación entre especies. Interdisciplinaria. En prensa.
- ELGIER, A.M.; JAKOVCEVIC, A.; MUSTACA, A.E. & BENTOSELA, M. (2009). Learning and owner-stranger effects on interspecific communication in domestic dogs (*Canis familiaris*). *Behavioural Processes*, 81, 44-49.
- ERDŐHEGYI, A.; TOPÁL, J.; VIRÁNYI, Z.; MIKLÓSI, A. (2007). Dog-logic: inferential reasoning in a two-way choice task and its restricted use. *Animal Behaviour*, 74, 725-737.
- HARE, B.; BROWN, M.; WILLIAMSON, C. & TOMASELLO, M. (2002). The domestication of social cognition in dogs. *Science*, 298, 1634-1636.
- HARE, B. & TOMASELLO, M. (2005). Human-like social skills in dogs? *Trends in Cognitive Science*, 9, 439-444.
- KAMINSKI, J.; TEMPELMANN, S.; CALL, J. & TOMASELLO, M. Domestic dogs comprehend human communication with iconic signs. *Developmental Science*. En prensa.
- MIKLÓSI, A.; POLGÁRDI, R.; TOPÁL, J. & CSÁNYI, V. (1998). Use of experimenter given cues in dogs. *Animal Cognition*, 1, 113-121.
- POVINELLI, D.J. & GIAMBRONE, S. (1999). Inferring other minds: Failure of the argument by analogy. *Philosophical Topics*, 27, 167-201.
- SHAPIRO, A.D.; JANIK, V.M. & SLATER, P.J.B. (2003). A gray seal's (*Halichoerus grypus*) responses to experimental-given pointing and directional cues. *Journal of Comparative Psychology*, 117, 355-362.
- SOPRONI, K.; MIKLÓSI, A.; TOPÁL, J. & CSÁNYI, V. (2002). Dogs' (*Canis familiaris*) responsiveness to human pointing gestures. *Journal of Comparative Psychology*, 116, 27-34.
- SZETEI, V.; MIKLÓSI, A.; TOPÁL, J. & CSÁNYI, V. (2003). When dogs seem to lose their nose: an investigation on the use of visual and olfactory cues in communicative context between dog and owner. *Applied Animal Behaviour Science*, 83, 141-152.