

Investigación en cognición social en perros domésticos

Research on Social Cognition in Domestic Dogs



Cómo citar Citation

Cavalli, C. M., Dzik, M. V., & Bentosela, M. (2016). Investigación en cognición social en perros domésticos. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 8, doi: 10.5872/psiencia/8.3.101

Recibido Received

03 / 10 / 2015

Aceptado Accepted

06 / 05 / 2016

Copyright

© 2016 Cavalli

Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons [BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), lo que permite compartirlo o adaptarlo, sin fines comerciales, con indicación del autor y la fuente original.

This is an open access article under Creative Commons [BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license, which allows sharing or adapting it in any medium, without commercial purposes, giving credit to original author and source.

Camila María Cavalli, MarinaVictoriaDzik, Mariana Bentosela

Grupo de Investigación del Comportamiento en Cánidos (ICOC).
Instituto de Investigaciones Médicas (IDIM), CONICET.

marianabentosela@gmail.com

Introducción

En toda investigación científica debe partirse de un marco teórico que recopile los hallazgos que hay sobre el tema y que permita formular preguntas novedosas. A partir de allí, se planteará una o varias hipótesis y se buscará el diseño apropiado que pueda responder a dichos interrogantes.

A los fines de esta guía seleccionamos un tema específico relacionado con nuestra línea de investigación, que es la comunicación interespecífica entre perros domésticos y personas. Para ello, haremos en el siguiente apartado una sucinta descripción de los antecedentes teóricos.

¿Con qué voy a experimentar?

Breve descripción del marco teórico

Los perros han demostrado grandes capacidades para responder a señales comunicativas humanas (e.g. Miklósi et al., 2004; Hare & Tomasello, 2005), dado que pueden utilizar claves como el señalamiento humano, la postura corporal, toques o marcas para encontrar comida escondida.

Sin embargo, no hay consenso respecto al origen y los mecanismos que se encuentran detrás de dichas habilidades. En estudios comparativos con otras especies, los perros han demostrado tener mejores habilidades que otros cánidos (e.g. Hare et al., 2002; Miklósi et al., 2003) y que algunos primates (e.g. Anderson et al., 1995), lo que parecería indicar que estas habilidades habrían surgido durante el *proceso de domesticación* y que son relativamente independientes del aprendizaje en la ontogenia.

Otros autores sugieren que el *aprendizaje asociativo* jugaría un rol central en los comportamientos comunicativos. Por ejemplo, en un estudio con lobos socializados se observó que en promedio siguen el señalamiento distal tanto como los perros, e incluso mejor que los perros de refugio (Udell et al. 2008). Por lo que el desempeño comunicativo de ambas especies podría depender, al menos en parte, de las experiencias en situaciones comunicativas con humanos que ambas especies recibieron *durante la ontogenia*.

Recientemente se han desarrollado posturas intermedias que contemplan ambos aspectos. Según Miklósi y Topál (2011) durante la domesticación los perros adquirieron una habilidad nueva para prestar atención a los humanos, que les permite utilizar sus

señales con facilidad y desde momentos tempranos. A su vez, la teoría conocida como “*de las dos etapas*” (Udell et al. 2010), remarca la importancia no solo de la domesticación sino también de la ontogenia en el desarrollo del vínculo de los perros y los humanos. Para estos autores, la comunicación se basa tanto en los aprendizajes con los humanos en épocas tempranas y sensibles del desarrollo, así como en el condicionamiento a lo largo de la vida. Es posible pensar que estos procesos no son excluyentes, sino que se hayan interrelacionados en la conducta comunicacional. Mientras que la domesticación podría facilitar la focalización de la atención en la información proveniente de las personas, durante la ontogenia los animales aprenderían patrones específicos en la relación con sus dueños.

Por otro lado, existe un debate sobre los mecanismos detrás de las habilidades comunicativas de los perros, a partir del cual surgieron dos hipótesis. Una, denominada de “*bajo nivel*”, sugiere que los resultados se explican por procesos de condicionamiento (Shapiro et al. 2003, Povinelli & Giambone, 1999). La otra, en cambio, postula que para entender las claves comunicativas se necesitan habilidades cognitivas complejas o procesos de “*alto nivel*” relacionados con la comprensión de la intencionalidad y la perspectiva de las personas (Miklósi et al. 1998; Soproni et al. 2002; Braüer et al. 2006; Riedel et al. 2006). Respecto a esta controversia, si el aprendizaje asociativo puede modificar el uso de claves entre perros y humanos, si bien no es posible descartarlos por completo, se obtiene mayor evidencia de que los procesos de alto nivel no serían necesarios para explicar estas capacidades. Si el desempeño de los animales varía frente a cambios en las contingencias ambientales, entonces es posible suponer que la comunicación se explica fundamentalmente mediante procesos de condicionamiento.

El objetivo de nuestras investigaciones es aportar evidencias sobre cuál es el papel del aprendizaje y las experiencias en la ontogenia en las habilidades comunicativas que los perros despliegan en las interacciones con las personas. Nuestra hipótesis general es que el aprendizaje asociativo es uno de los mecanismos de la comunicación entre perros y personas. Esto implica que las experiencias de aprendizaje modificarán las respuestas comunicativas.

Existen diversos abordajes que permiten estudiar *la importancia del aprendizaje* y las experiencias durante *la ontogenia* en las habilidades comunicativas:

1. Evaluar el efecto de diversos procesos de aprendizaje sobre las respuestas sociales de los perros (i.e. reforzamiento, extinción, competencia de claves, etc.)
2. Comparar perros que han tenido diferentes historias de aprendizaje con las personas y con diferentes niveles de contacto social con la gente; como los perros de refugio y de familia
3. Contrastar la respuesta de perros con diferentes niveles de adiestramiento; como perros de trabajo, perros de deporte y mascotas
4. Evaluar la importancia de la socialización y del aprendizaje asociativo en el desarrollo de respuestas comunicativas hacia las personas en otros cánidos no domesticados como lobos y zorros

En la presente guía nos focalizaremos en los primeros tres abordajes a partir de una descripción de los pasos a llevar para realizar investigaciones en cognición social en perrosejemplificando con dos estudios ya realizados por nuestro equipo.

En el primer apartado describiremos las características, factores principales y requisitos a tener en cuenta para el desarrollo de este tipo de trabajos.

Metodología general

Comité de Ética

En primer lugar, actualmente es necesario contar con la aprobación de un comité de ética que haya evaluado los procedimientos a hacer utilizados así como las características de la muestra seleccionada. Esto exige contemplar en los diseños que vamos a proponernos el aspecto ético y el bienestar de los perros así como la relevancia del tema propuesto, para justificar la realización de esos experimentos.

Características de los sujetos

Los sujetos que se emplean en estas evaluaciones conductuales deben seguir los siguientes requisitos:

1. *Edad*: se evalúan perros de entre 10 meses a 10 años. Este rango ha sido establecido dado que los perros han alcanzado la maduración y poseen un repertorio de aprendizaje mínimo para desempeñarse en tareas conductuales. Por otro lado, el límite de 10 años está justificado por el hecho de que a partir de allí las capacidades cognitivas de los perros, se encuentran progresivamente disminuidas con el paso del tiempo, similar a lo que ocurre en la franja etaria de la vejez en humanos.
2. En general, a menos que el objetivo del estudio requiera una modificación, se evalúan perros de ambos sexos, tanto castrados como intactos.
3. *Temperamento*: Se excluyen los sujetos que muestren signos de agresión o temor excesivo a los extraños. Dado que los estudios conductuales que realizamos implican interacciones con humanos y un contacto directo con el perro, éstos no deben presentar agresividad por una cuestión de seguridad. Por otro lado, la temerosidad es una variable de temperamento que influye en la motivación de los perros a participar en tareas que implican interacción con extraños. Perros muy temerosos probablemente se rehúsen a participar de las evaluaciones o les provoquen un nivel de estrés no deseado. Esta es una limitación de muchos estudios en psicología comparada, donde se produce este sesgo en las muestras. Esto debe tenerse en cuenta a la hora de generalizar los resultados.
4. *Privación*: los perros no deben consumir alimentos durante 8 a 12hs antes del experimento. Este factor es importante porque una privación adecuada mantiene la motivación de los perros a participar de las tareas. Un perro que se encuentra saciado (y por ende, sin motivación), va a responder ante el estímulo comida de manera diferencial comparado con aquel que esté privado, porque el estímulo no será tan apetitivo para él. El valor hedónico o la apetitividad del estímulo incondicionado (la comida) es uno de los factores moduladores fundamentales del aprendizaje asociativo. Por otro lado, este rango es el que habitualmente experimentan los perros en su vida cotidiana, en la que comen una o dos veces por día, por lo que no supone un factor estresante para los mismos.
5. Otros: en algunos casos es necesario que los perros lleven correa durante el entrenamiento. Se seleccionan entonces perros habituados a pasear con correa

ya que si no la usan habitualmente suele despertar intensos signos de malestar y estrés.

Recolección de la muestra

1. Convocatoria para la incorporación de sujetos a la muestra: los sujetos se obtienen a partir de convocatorias en redes sociales, difusión oral, evaluación en guarderías y refugios caninos. De este modo se construye una base de datos de los sujetos evaluados.
2. Forma de contactar al dueño, primera entrevista: Se realiza una entrevista telefónica o personalmente con el dueño del perro, con el objetivo de transmitirle información sobre el modo en que se evaluará a su perro y sobre las condiciones necesarias para llevarlo a cabo. Se le explicará que se realizarán tareas que son similares a una interacción lúdica, ajuegos, donde los perros recibirán comida como premios. Los perros suelen mostrar señales positivas al realizar dichas actividades. También se le dirá sobre los objetivos generales de la evaluación: por ejemplo, se observará cómo es la sociabilidad y mirada de su perro ante una persona que no conoce, cómo interactúa con él, y cómo se comunica su perro con las personas.
3. Es importante, recabar información:

Sobre las características del perro

- Se le pedirá datos sobre la edad del perro, para ver si se encuentra en el rango etario establecido para la evaluación.
- Cuántos perros conviven con él, cómo es su interacción con sus conspecíficos.
- Qué es lo que más le gusta comer al perro; con esta pregunta determinamos el valor del refuerzo que vamos a emplear para ese perro, la calidad del refuerzo, es decir, si le resultará atractiva la comida que le vamos a presentar.
- Si es temeroso o agresivo con personas desconocidas; sobre el temperamento.
- Si ya ha participado en tareas similares

Sobre las características del hogar

- Si posee una habitación cómoda y de dimensiones adecuadas para ir a evaluarlo; y si el perro habita afuera o en el interior de la casa

Sobre el dueño

- Disponibilidad horaria para realizar la evaluación.
- Motivación en participar en la investigación

Aspectos generales del proceso de evaluación

Antes del experimento: las indicaciones al dueño

Es necesario dar indicaciones al dueño en lo que respecta a *la privación del alimento*. Se le explica sobre la importancia de que el perro no consuma ningún alimento, *sin excepción*, durante las 8 hs anteriores a la evaluación para que la misma sea exitosa y pueda llevarse a cabo. Para ello es importante preguntar sobre el horario en que el perro tiene sus comidas (sí come a la mañana, tarde, noche ¿en qué horarios? ¿Cuántas veces

al día?)y en base a ello facilitar el encuentro; por ejemplo, sí el perro come a la mañana, se le podría pedir al dueño que no le de alimentos desde la noche del día anterior y tampoco a la mañana, y pautar un encuentro durante la mañana para la evaluación.

Es fundamental *aclara*r todas las dudas y asegurarse de que el dueño ha comprendido las indicaciones propuestas para la evaluación. Por lo general, se aconseja evitar mencionar o reiterar la palabra "experimento", ya que algunos dueños se muestran sensibles ante dicho término. Emplear palabras comprensibles y familiares para el dueño, a fin de que transmitir adecuadamente la información del *Consentimiento Informado*, que consta de la explicación y descripción de la evaluación en un lenguaje coloquial. Sí está de acuerdo y presenta su consentimiento, se pautará un día y horario. El día anterior al encuentro se confirmará la visita y se le recordará que no debe alimentar a su perro a fin de tener un desempeño exitoso.

Durante el experimento: el abordaje al dueño

El primer paso es explicar a la persona que participa con su perro de la investigación, que durante la misma debe permanecer fuera del lugar de evaluación (habitación elegida para realizar la observación) para que no se produzcan distracciones ni sesgos. Los perros se suelen comportar distinto en presencia de su dueño, y éstos además pueden emitir señales o gestos (muchas veces de manera involuntaria e imperceptible) que modifiquen la conducta del perro, por ejemplo, para facilitar un buen desempeño.

También es importante que permanezca el dueño fuera de la vista del perro, ya que podría distraer su atención ante la vista de su dueño, bajando su motivación a participar de las tareas con personas desconocidas.

Luego del experimento: retroalimentación al dueño

Es importante establecer un feedback positivo con el dueño que ha dispuesto de su tiempo, de su hogar y su compromiso a participar de la investigación. Al realizar la devolución, se aconseja presentar los aspectos positivos de su perro en la realización de la tarea, y sólo en segunda instancia comentar si fuese necesario, algún aspecto a mejorar de su perro pero siempre con un enfoque constructivo.

En los casos en que los perros provienen de instituciones (guarderías, refugios, etc) este mismo procedimiento es llevado a cabo con el Director de la Institución con quien se establece un contrato de colaboración.

Ejemplos de investigaciones en el área

Como mencionamos anteriormente, se utilizarán tres posibles abordajes para estudiar la importancia del aprendizaje asociativo y las experiencias en la ontogenia en dos de las respuestas comunicativas más importantes para la comunicación no verbal humana: la dirección de la mirada y el seguimiento del señalamiento para acceder a un reforzador (comida). En el estudio 1 y 2 se realizan procedimientos de aprendizaje (reforzamiento y extinción). Además, en el primer estudio se manipula la historia previa utilizando perros con distintas experiencias y niveles de contacto social con extraños, comparando perros utilizados en intervenciones asistidas por animales (IAA) y perros de familia. En este caso, se evaluará además un rasgo del temperamento, la sociabilidad, por considerarlo fundamental en el desempeño de las tareas de IAA. En el estudio 2 se comparará la respuesta del perro cuando la señal la emite el dueño o un desconocido. La hipótesis es que los procesos de aprendizaje modulan la emisión de las respuestas comunicativas, incrementándolas durante el reforzamiento y disminuyéndolas en la extinción. Por otro

lado, a mayor cantidad de experiencias con los humanos sería esperable encontrar un mejor desempeño en las tareas comunicativas y una mayor respuesta de sociabilidad.

Preguntas antes de empezar

¿Cuál es la función del aprendizaje en la comunicación?

- interviene solo en el periodo sensible del perro
- cambia las respuestas inadaptadas
- es un mecanismo de todas las respuestas comunicativas
- no tiene ninguna función

Si refuerzo una respuesta incompatible a la mirada durante la omisión, ¿qué cambio de conducta esperarías observar?

Dado que se trata de una respuesta preprogramada genéticamente no es posible observar cambios

- Solo una disminución leve de la respuesta
- El animal aprenderá a mirar a otro lado que no sea el experimentador
- El animal perderá interés en la tarea ya que no le daré comida durante la mirada

Los perros siguen las claves humanas para encontrar comida oculta. ¿Qué pasa si en la extinción el perro no encuentra comida en el recipiente señalado?

- El perro creerá que ha sido engañado por el experimentador y dejará de ir
- El perro persistirá en su respuesta ya que antes ésta fue exitosa
- El perro buscará la comida en otros lugares
- El perro aprenderá una nueva asociación de que en ese contexto el señalamiento no está asociado a la comida

Estudio 1

Título: Efecto del aprendizaje asociativo sobre la respuesta comunicativa de mirada en perros de intervenciones asistidas y perros de familia

Tema: El objetivo es entonces evaluar a los perros en una prueba de sociabilidad y en un aprendizaje en una tarea de condicionamiento instrumental de la respuesta comunicativa de mirada ante una persona desconocida comparando perros de intervenciones asistidas por animales y mascotas.

Ejercicio: ¿Que hipótesis podría formularse en este estudio?

Descripción

Método

Sujetos y materiales

Para este estudio se utilizarán perros que participan en *Intervenciones de Animales Asistidas (IAA)* en hospitales polivalentes y psiquiátricos. Estos perros son evaluados y admitidos por un etólogo y se espera que tengan un carácter apropiado para realizar estas tareas, si bien no son sometidos a un entrenamiento formal. Los propietarios de perros que participan en dichos programas, interactúan con sus mascotas y con los pacientes hospitalarios, con el objetivo principal de brindar acompañamiento. Sus dueños refieren que su desempeño se basa en el vínculo estrecho que tienen con ellos. Considerando esta información, se los evaluará en tareas de sociabilidad y comunicación con los humanos a fin de ver si se distinguen de los perros de familia en su comportamiento. Asimismo, se evaluarán también otros perros que convivan con ellos pero no se utilicen para IAA, para averiguar si las posibles diferencias se deben al estilo de crianza del dueño más que a participar en dichas tareas. Por último, se incluirá un grupo de perros de familia que no tengan ninguna vinculación con las IAA ni participen de ninguna actividad fuera del hogar.

Se evaluarán 12 perros de IAA, 12 perros que conviven con éstos pero que no son parte de dichas intervenciones y 12 perros de familia. Estos perros viven con sus familias por lo menos desde hace un año. Deben cumplir con los requisitos antes mencionados.

Las evaluaciones se realizarán en el hogar del perro, en una habitación tranquila. El *experimentador* (E) podrá sentarse y se marca un perímetro de 1 metro con cinta en el suelo alrededor del asiento para marcar el área de cercanía entre el perro y el E.

Se coloca una cámara ubicada en trípode para filmar y posteriormente medir las conductas. En esta prueba están presentes sólo el perro y el E, que no ha interactuado previamente con el perro.

Procedimiento

1. Prueba de Sociabilidad

Objetivo: mediante este test se evalúa el comportamiento del perro ante una persona desconocida, que primero permanece pasiva leyendo sin prestarle atención y en un segundo momento interactúa activamente con él.

La prueba consta de *dos fases* y comienza cuando el perro ingresa en la habitación donde ya se encuentra el E.

- *Fase 1, Pasiva:* (2 minutos) El E finge leer concentradamente, por lo que no presta atención al animal, que puede deambular libremente. Cada vez que el perro genera contacto físico, se lo acaricia por 2 segundos sin mirarlo y se prosigue leyendo.

- *Fase 2:* (2 minutos), inmediatamente después de la fase 1. El E se levanta, deja el material de lectura y llama al perro, interactuando con él hablándole y acariciándolo. Si el animal no se acerca con el llamado puede llamárselo hasta 3 veces aunque no se da por finalizado el ensayo hasta que transcurran los 2 minutos.

Análisis de datos: se miden las variables cerca y contacto con el E. Se considera "cerca" el tiempo acumulado que el perro se encontró dentro del perímetro marcado en el suelo, teniendo por los menos las 2 patas delanteras dentro de éste. Se considera "contacto" el tiempo acumulado en el que, además, mantuvo contacto físico con el Examinador. Luego, estos datos serán analizados con los estadísticos adecuados para la obtención de los resultados y conclusiones.

2. *Entrenamiento de la respuesta de mirar a la cara humana para obtener comida*

Objetivo: en esta prueba se evalúa la mirada del perro hacia el E y las variaciones de esta conducta luego de ser reforzada con comida (adquisición) y cuando se deja de hacerlo (extinción).

Se utilizarán los mismos sujetos que para la prueba anterior. Se evaluará en el hogar del perro, en una habitación tranquila.

Se coloca comida a la vista pero fuera del alcance del animal. En esta prueba un E se encuentra frente al perro mientras otro manipula la cámara, ubicándose detrás y al costado de este. Se marca un perímetro de 1 metro en el suelo con cinta en donde se ubica el E. Como refuerzo se utilizan trocitos pequeños de hígado para que puedan ser consumidos rápidamente.

Todos los ensayos duran 2 minutos y tienen un intervalo de 1 minuto. En todos los casos se da inicio al ensayo llamando al perro y dándole un trocito de comida. Al finalizar cada ensayo el Experimentador se retira de la habitación.

El procedimiento consta de cuatro fases:

Línea de base: (1 ensayo) Luego de administrar el trozo inicial de comida el E se mantiene quieto, con su mirada dirigida hacia el perro.

Adquisición: (3 ensayos) En estos ensayos el animal es reforzado con un trocito de comida cada vez que entabla contacto visual por al menos 1 segundo con el E que permanece mirándolo.

Extinción: (3 ensayos) En estos ensayos el animal ya no es reforzado por mirar al E similar a la línea de base.

Readquisición: (1 ensayo) El perro nuevamente es reforzado similar a la adquisición.

Análisis de datos: se mide en cada ensayo el tiempo acumulado en segundos de mirada del perro hacia el E. También se considera "cerca" si se encuentra dentro del perímetro marcado. Pueden medirse también las conductas de exploración así como la postura del animal (si se encuentra echado, parado, etc.)

Se aplican los estadísticos adecuados a fin de obtener los resultados y las conclusiones. Por último, se realiza una discusión general analizando todos los datos obtenidos e integrándolos con los hallazgos previos de la literatura.

Ejercicio

Teniendo en cuenta los antecedentes y las hipótesis planteadas, que resultados esperarías encontrar. Para una referencia ver: Bentosela, M.; Barrera, G.; Jakovcevic, A.; Elgier, A. & Mustaca, A. (2008). Effect of reinforcement, reinforcer omission and extinction on a communicative response in domestic dogs. *Behavioural Processes*, 78 (3), 464-469 y Jakovcevic, A., Mustaca, A. & Bentosela, M. (2012). Do More Sociable Dogs Gaze Longer to the Human Face than Less Sociable Ones? *Behavioural Processes*, 90 (2), 217-222.

Experimento 2

Título: Efecto del reforzamiento, la extinción y la omisión en el seguimiento del señalamiento

Tema: El objetivo de este estudio es *evaluar el efecto del aprendizaje asociativo sobre el seguimiento del señalamiento para encontrar comida oculta*. Para ello, se utilizarán tres procedimientos de aprendizaje: el reforzamiento, la extinción y la omisión. Además se indagará el efecto de la familiaridad del E comparando dueño y extraño. Si el comportamiento del animal varía cuando deja de ser reforzado, se puede suponer que el aprendizaje instrumental es uno de los mecanismos responsables de esta interacción comunicativa. Asimismo, se compara el desempeño en grupos donde la clave la da el dueño versus grupos donde la clave la da un desconocido, para indagar si los resultados varían en base a la historia de aprendizaje y experiencias previas del perro con una persona particular.

Ejercicio: ¿Que hipótesis podría formularse en este estudio?

Descripción

Método

Sujetos y materiales

Para realizar este estudio se evaluarán 32 perros adultos que convivan con sus familias desde cachorros. El resto de las condiciones son las mencionadas en la metodología general.

Esta prueba se lleva a cabo en el hogar del perro en una habitación tranquila. Se ubican dos recipientes de plástico en dos sillas separadas por 1m. La altura de las sillas es acorde al tamaño del animal, de modo que no llegue a ver el contenido de los mismos. La persona que realiza el señalamiento se ubica entre medio de las sillas, mientras que el punto de partida del perro es a 2m en línea recta frente a él. El perro siempre se encuentra junto al guía que lo lleva con una correa de 1m. Los recipientes son opacos de 30cm de diámetro y 8cm de altura, de modo que el perro no pueda ver su contenido al colocarlos sobre las sillas, engrasados con hígado para controlar el olor. Como refuerzo se usan trocitos pequeños de hígado para que puedan ser consumidos rápidamente. Se filman todos los ensayos. En esta prueba están presentes 3 personas: Quien realiza el

gesto de señalamiento (ya sea un examinador desconocido o el dueño del perro), el examinador que guía al perro y el que maneja la cámara.

Procedimiento

En este estudio una recompensa de comida se coloca en uno de dos contenedores fuera de la vista del perro. Luego, una persona señala el recipiente correcto para indicar la ubicación de la comida. Para la mitad de los perros esta clave es dada por su dueño y para el resto es dada por una persona desconocida.

Los animales se dividen a su vez en dos grupos según si reciben entrenamiento en extinción (el perro debe dejar de elegir un recipiente) u omisión (el animal debe aprender a ir al recipiente no señalado). Las primeras dos fases son iguales para ambos.

- *Fase 1: (Pre Entrenamiento)* El objetivo es mostrarle a los perros que los recipientes tienen comida. El guía lleva al perro hacia cada contenedor, le muestra la comida y lo deja comer. Se repite 2 veces en cada lado, en orden aleatorio.
- *Fase 2: (Adquisición)* 3 sesiones de 10 ensayos con un intervalo entre ensayos de 30 segundos y un intervalo entre sesiones de 10 minutos. Una vez que el guía lleva al animal al punto de partida, la persona que va a realizar la clave lo llama por su nombre y trata de hacer contacto visual. Si no responde lo vuelve a llamar, pudiendo realizar un máximo de dos llamadas. Una vez que el perro lo mira, la persona señala al recipiente que tiene la comida, mientras mantiene el contacto visual con el animal. Se utiliza un señalamiento proximal estático en el que el dedo del E está a 10 cm del recipiente y la señal permanece hasta que el perro realiza la elección. Luego de que fue emitida la clave, el guía permite al animal elegir uno de los recipientes. Si elige correctamente (va al señalado) puede comer el trozo de hígado. Si elige el incorrecto (va al no señalado), el guía lo corrige diciéndole "no", le muestra que ese contenedor está vacío y el otro tiene comida, pero no le deja comer.
- *Extinción:* Luego de un intervalo de 10 minutos en un grupo se realizan sesiones de 10 ensayos con un intervalo entre ensayos de 30 segundos y un intervalo entre sesiones de 10 minutos. El procedimiento es idéntico al de la fase de adquisición pero ninguno de los recipientes contiene comida. Esta fase se extiende hasta que el animal llega al criterio de aprendizaje (4 ensayos consecutivos sin respuesta).
- *Omisión:* 10 minutos después de la adquisición. 10 minutos luego de la adquisición la persona llama al perro, establece contacto visual y realiza la clave de señalamiento hacia el contenedor vacío. El guía afloja la correa, dejando al perro elegir el recipiente. Si elige correctamente (el contenedor no señalado) puede comer el trocito de hígado. Si va al señalado (respuesta "incorrecta"), el guía le dice "no" y lo lleva al punto de partida. Este entrenamiento se repite hasta llegar al criterio de aprendizaje (cuatro respuestas correctas eligiendo el recipiente no señalado).

Análisis de datos: se considera "elección" que el perro toque el recipiente con el hocico o se acerque a menos de 10 cm de éste. Se considera "no elección" cuando no elige ningún contenedor por 15 segundos luego de emitida la clave. Se calcula el promedio de las respuestas correctas acumuladas durante la fase de adquisición y el número de ensayos necesarios para alcanzar criterio de extinción o de omisión (4 ensayos consecutivos correctos).

Como en los estudios anteriores se aplican los estadísticos pertinentes y se discuten los resultados.

Ejercicio

¿Cuáles serían los resultados esperados y las conclusiones? Para una referencia ver: Elgier, A.; Jakovcevic, A.; Mustaca, A. & Bentosela, M. (2009). Learning and owner-stranger effects on interspecific communication in domestic dogs (*Canis familiaris*). *Behavioural Processes*, 81, 44-49.

Relevancia general

En especies sociales la comunicación tiene un rol fundamental en tanto no solo permite la realización de actividades conjuntas, la colaboración sino también la sincronización de las acciones. Esto puede darse también entre especies diferentes que comparten un ambiente como los perros y las personas y requiere el conocer el repertorio comunicativo de la otra especie. Estos estudios arrojan luz a los mecanismos involucrados en este fenómeno ampliando la información sobre la cognición social de los perros y cuál es la capacidad y flexibilidad que estos tienen para adaptarse exitosamente al entorno humano. En particular, la mirada y el seguimiento del señalamiento son dos de las respuestas comunicativa no verbales más importantes para las personas y que no están involucradas en la comunicación intra-específica de los perros o tienen un significado diferente. Por otro lado, si el aprendizaje es un mecanismo esto permite desarrollar estrategias de entrenamiento para mejorar la comunicación y optimizar los entrenamientos de perros que cumplen distintas funciones como perros de búsqueda y rescate, detección de olores, asistencia a discapacitados, etc. También es importante considerar la capacidad de modificar problemas de conducta como la agresión y la hiperactividad que dificultan la convivencia entre ambas especies. Por último, los perros tienen un lugar fundamental y sumamente extendido en las sociedades actuales. Aumentan el bienestar de las personas y disminuyen las sensaciones de soledad. Todos estos factores repercuten en la salud de los individuos. Por tanto, si podemos conocer más acerca de cómo nos comunicamos y podemos mejorar dicha comunicación estaremos optimizando las características y los beneficios de este particular vínculo entre los perros y nosotros.

Consideraciones finales

Es importante resaltar que los estudios descritos en esta guía son a modo de ejemplo para brindar una aproximación inicial y general al estudio de la cognición social y en particular de la comunicación entre perros y personas. Como en todo tema de investigación, muchos otros pasos son necesarios para llevar a cabo este tipo de estudios. Por ejemplo, se debe poner a punto los diseños realizando una serie de ensayos preliminares a fin de establecer los parámetros adecuados, etc.

Desde este punto de vista, la introducción en el ámbito de la investigación requiere de la participación activa en el desarrollo empírico de los estudios además de la formación en el marco teórico pertinente.

Para saber más

Para información adicional, de nivel simple y medio, puedes consultar la página de nuestro equipo: www.canids.com.ar

Además a continuación están las referencias empleadas durante la guía. Te aconsejamos que hagas una práctica progresiva en leer artículos científicos en

castellano y en inglés. El lenguaje científico, como todo lenguaje técnico es mucho más simple que el coloquial ya que sigue reglas precisas y la redacción es escueta.

Referencias

- Anderson, J.R., Sallaberry, P., Barbier, H., 1995. Use of experimenter-given cues during object-choice tasks by capuchin monkeys. *Anim. Behav.* 49, 201–208
- Bräuer, J., Kaminski, J., Riedel, J., Call, J., Tomasello, M., 2006. Making inferences about the location of hidden food: social dog, causal ape. *J. Comp. Psychol.* 120, 38–47
- 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 Cogn. Sci.* 9, 439–444.
- Miklósi, A., Polgárdi, R., Topál, J., Csányi, V., 1998. Use of experimenter given cues in dogs. *Anim. Cogn.* 1, 113–121
- Miklósi, A., Kubinyi, E., Topál, J., Gácsi, M., Virányi, Z., Csányi, V., 2003. A simple reason for a big difference: wolves do not look back at humans but dogs do. *Current Biol.* 13, 763–766.
- Miklósi, A., Topál, J., Csányi, V., 2004. Comparative social cognition: what can dogs teach us? *Anim. Behav.* 67, 995–1004.
- Miklósi, Á., Topál, J., 2011. On the hunt for the gene of perspective taking: pitfalls in methodology. *Learn. Behav.* 39, 310–313.
- Povinelli, D.J., Giambrone, S., 1999. Inferring other minds: failure of the argument by analogy. *Philos. Topics* 27, 167–201
- Riedel, J., Buttelmann, D., Call, J., Tomasello, M., 2006. Domestic dogs (*Canis familiaris*) use a physical marker to locate hidden food. *Anim. Cogn.* 9, 27–35
- 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. *J. Comp. Psychol.* 117, 355–362
- Soproni, K., Miklósi, A., Topál, J., Csányi, V., 2002. Dogs' (*Canis familiaris*) responsiveness to human pointing gestures. *J. Comp. Psychol.* 116, 27–34.
- Udell, M.A.R., Dorey, N.R., Wynne, C.D.L., 2008. Wolves outperform dogs in following human social cues. *Anim. Behav.* 76, 1767–1773
- Udell, M.A.R., Dorey, N.R., Wynne, C.D.L., 2010. What did domestication do to dogs? A new account of dogs' sensitivity to human actions. *Biol. Rev.* 85, 327–345.