

Algunas ventajas de la estimulación neurosensorial temprana en procesos de adiestramiento de caninos antiexplosivos: un estudio de caso comparativo de orden cualitativo

/ Some advantages of early neurosensory stimulation processes anti-explosive training canines: a comparative case study of qualitative

CT. Hugo Andrés Guerrero Díaz¹, SS. Saul Rico Cárdenas², Carlos Manuel Saavedra Salazar³

¹Jefe DECAN, Bogotá-Colombia. huangudi@gmail.com

²Instructor Canino ESING, Bogotá-Colombia. caninosbides@gmail.com

³Zootecnista, ESING, Bogotá-Colombia. carlos.manuel.saavedra@gmail.com

Fecha de recepción: 23/09/2014

Fecha de aceptación: 17/10/2014

Resumen

Por medio de un estudio de caso comparativo de orden cualitativo se identificaron algunas ventajas de la estimulación temprana en el proceso de adiestramiento de caninos antiexplosivos. Los ejemplares que cumplieron con el proceso de crianza del CEREC (Centro de Reproducción Canina) fueron sometidos a estimulaciones auditivas durante su gestación, estimulación neurosensorial, trabajos de socialización y habituación en las diferentes etapas de crecimiento. La comparación con otros ejemplares que han tenido diferentes tipos de crianza se realizan mediante el formato de certificación y acreditación, donde se evalúan aspectos como la discriminación de olores, respuesta del ejemplar, patrón de búsqueda, interés, pruebas de sociabilidad y conflictos. Los ejemplares que fueron estimulados tempranamente obtuvieron mayor rendimiento en las pruebas de socialización y resolución de

conflictos donde se atribuye este resultado a los diferentes ejercicios de adaptación y socialización a los que fueron expuestos los ejemplares del Centro de Reproducción Canina.

Palabras clave

Estimulación neurosensorial, adaptación, adiestramiento canino, socialización.

Abstract

Through a comparative qualitative case some advantages of early stimulation were identified in the process of anti-explosive training canines. Specimens that met the breeding process of CEREC underwent auditory stimuli during gestation, neurosensory stimulation; socialization and habituation work at different stages of their growth. Comparison with other specimens that have different types of parenting are made using the format certification and accre-

Para citar este artículo / To cite this article

H. Guerrero, S. Rico, C. Saavedra. Algunas ventajas de la estimulación neurosensorial temprana en procesos de adiestramiento de caninos antiexplosivos: Un estudio de caso comparativo de orden cualitativo. Revista Ingenieros Militares, No.9, pp. 65-70. 2014.

dition, where issues such as odor discrimination, response copy, search pattern, interest, sociability and conflict tests are evaluated. The specimens were obtained early stimulated higher performance on tests of socialization and conflict resolution where this result is attributed to the different periods of adaptation and socialization to which they were exposed specimens Canine Reproduction Center.

Keywords

Neurological stimulation, dog training adaptation, socialization.

Introducción

Al ver los grandes resultados por el empleo de binomios caninos (guía-ejemplar canino) en las operaciones a lo largo del país, el Ejército Nacional de Colombia, incrementa la adquisición de ejemplares caninos para el adiestramiento y cumplimiento de los diferentes cursos como, detección de sustancias explosivas y narcóticas, búsqueda y rescate con medio canino, desminado militar con medio canino, administradores e instructores de unidades caninas, entre otros. Estos ejemplares son seleccionados mediante un riguroso comité técnico donde evalúan aspectos físicos y comportamentales que son de gran relevancia en el adiestramiento, siguiendo lo establecido por la directiva 0013, Normas y Procedimientos de los Centros Caninos del Ejército Nacional.

Al inicio del año 2013 la Escuela de Ingenieros Militares inicia el proyecto de crianza canina con la raza Pastor Belga Malinois. El proyecto del Centro de Reproducción Canina (CEREC), consiste en la reproducción, crianza, adaptación y preparación a las especialidades de estos ejemplares. Los caninos estimulados y preparados desde tempranas edades, teniendo en cuenta que al realizar un trabajo de imprinting¹[1], desde cachorros puede tener resultados óptimos en su vida adulta [2]; facilitando su aprendizaje, mejorando su maduración y tolerancia al stress [3]. En cada etapa de forma-

ción, los caninos son estimulados de diferentes maneras, en la etapa neonatal se realiza la estimulación neurosensorial desde su tercer día de nacimiento hasta el décimo sexto día, en la cual se realizan 5 ejercicios [3], definidos como:

1. *La estimulación táctil*, consiste en sostener al cachorro con la mano y realizar estimulación con un copito entre sus almohadillas, este ejercicio debe tener una duración de 3 a 5 segundos.
2. *Ejercicio de cabeza erguida*, este ejercicio consiste en sostener al cachorro con las dos manos de forma perpendicular al suelo, con duración de 3 a 5 segundos.
3. *Ejercicio de cabeza hacia abajo*, sujetando al cachorro firmemente, realizar un giro suave de modo que la cabeza mire hacia abajo, duración de 3 a 5 segundos.
4. *Posición supina*, posicionando al cachorro de modo que su espalda descansa sobre la palma de ambas manos, duración 3 a 5 segundos.
5. *Estimulación térmica*, se usa una toalla húmeda previamente enfriada en la nevera al menos 5 minutos. Situar al cachorro sobre la toalla, apoyándose con los pies. No se le debe restringir el movimiento. Tiempo de estimulación: 3 a 5 segundos.

Estos ejercicios generan mayor tolerancia a diferentes condiciones, disminuyendo el stress por ambientes o escenarios adversos que pueden influir en el rendimiento del canino; trabajos similares en ratones recién nacidos corroboran esta afirmación, alterando favorablemente el comportamiento de estos ratones cuando son adultos, convirtiéndolos en menos susceptibles al stress [4-6]. El proceso de habituación y sociabilización realizada a partir de la tercera semana de vida, es llevada a cabo mediante ejercicios de reconocimiento de diferentes especies, contacto con personas, habituación de estímulos visuales, auditivos y de diferentes entornos.

¹ Efecto o huella indeleble en el patrón de conducta de un individuo.

Metodología

De un grupo de 20 ejemplares caninos de la raza Pastor Belga Mailinois, entrenados en detección de sustancias explosivas, se seleccionaron 6 ejemplares caninos, en buenas condiciones de salud, entre uno y dos años de edad. Tres de estos ejemplares fueron estimulados y criados en el Centro de Reproducción canina denominados como Grupo con estimulación (GE) y los otros tres fueron escogidos de distintos criaderos, de acuerdo a la selección anual, aplicando la directiva 0013, Normas y Procedimientos de los Centros Caninos, anexo G y H. denominados como Grupo No Estimulados (GNE).

La evaluación y análisis se llevó a cabo en la Escuela Logística del Ejército Nacional, al sur de la capital del país, aplicando la prueba de certificación y acreditación, Directiva 0013, Anexo J. Esta consiste en realizar una serie de pruebas que evalúan los diferentes comportamientos, actitudes, movimientos y el rendimiento de un ejemplar canino destinado al trabajo. La prueba fue llevada a cabo en escenarios nunca antes visitados por los 6 ejemplares, con el direccionamiento de sus correspondientes guías caninos y supervisión del comité evaluador.

En esta evaluación se estudian seis ejercicios, los cuales son:

1. *Discriminación de olores*, son expuestas diferentes sustancias explosivas al ejemplar canino como TNT, pentolita, pólvora, indugel, etc, evaluando la detección de cada una de estas sustancias.

2. *Respuesta del Ejemplar*, aquí son evaluadas las maneras en las que el canino da señal de detección, como ladrado, sentado, echado, en pie, raspado.

3. *Patrón de Búsqueda*, es evaluada el método y forma de búsqueda que utiliza el ejemplar, punto a punto, barrido y profundidad, fajas y senderos y direccionamiento.

4. *Pruebas de Sociabilidad*, aquí son evaluados los comportamientos de los caninos con ejem-

plares de su misma especie (Intra específica) y animales de otras especies (Inter específica).

5. *Conflictos*, se evalúa el comportamiento del ejemplar por la presencia estímulos visuales (Comida, otros juguetes), auditivos (Simulaciones de tiros y explosiones) y diferentes escenarios (Interiores de edificios o áreas verdes).

6. *Interés del Ejemplar*, aquí se evalúa la velocidad de respuesta del canino, es calificado como rápido, moderado y lento, en esta prueba también se emplean estímulos visuales, auditivos y escenarios.

Cada ejercicio tiene una calificación máxima de 20 puntos, sumando los seis puntos se obtienen una calificación total de 120 puntos.

Resultados

Prueba de sociabilización

En esta prueba se dieron resultados importantes; el grupo que tuvo estimulación temprana (GE) cumplió con las metas establecidas, teniendo un buen comportamiento en las dos fases evaluadas, IntraE. 9 puntos, InterE. 10 puntos, para un total de 19 puntos, como se muestra en la figura 1, demostrando conductas equilibradas y pocas o nulas señales de estrés ante la presencia de ejemplares de su misma especie y animales de otras especies.

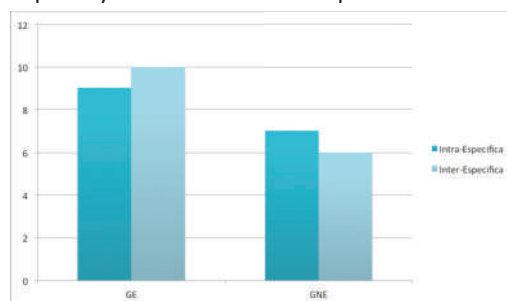


Figura 1. Prueba de sociabilización intra específica e inter específica. (GE) Grupo Estimulación (GNE) Grupo No Estimulado.

El grupo sin estimulación temprana con calificación total de 13 puntos, a diferencia del otro grupo, presentó inconvenientes al realizar el ejercicio, mostrando comportamientos de nerviosismo y agresividad, cuando realizaron tra-

bajos en presencia de animales de otras especies, con calificación de 6 puntos; siendo ésta una de las prueba con mayor relevancia en su resultado por su diferencia de 4 puntos frente al (GE). La importancia de la sociabilización, radica en la compatibilidad que tenga con otras especies, principalmente con los humanos, algunos estudios recientes demuestran que la falta de socialización hacia los humanos determina en los perros la aparición de respuestas desmedidas, que van desde la timidez o el miedo patológico (fobia) hasta la agresividad compulsiva [1], afectando un adecuado trabajo del binomio canino.

Estos resultados son atribuidos al trabajo realizado desde tempranas edades con el grupo que tuvo estimulación; confirmando que un adecuado trabajo de sociabilización es necesario para un comportamiento apropiado en la adultez [7], incluso otros estudios similares, donde es evaluada la eficiencia de la sociabilización en pollos de engorde, asegura que tienen alta incidencia en resistencia a infecciones, eficiencia alimenticia y aumento de respuesta de anticuerpos [8].

Resolución de conflictos

Para esta prueba los dos grupos fueron sometidos a diferentes ejercicios prácticos como búsqueda de toallas en diferentes escenarios con distractores auditivos y visuales, poniendo a prueba la habituación de los ejemplares.

El grupo que tuvo estimulación temprana, obtuvo mayor rendimiento en cuanto a la realización de los ejercicios (EV. 6,2; EA. 6,6; Entornos 6,4) obteniendo un total de 19,2 puntos, figura 2. Los trabajos de habituación realizados a tempranas edades fueron fundamentales para tolerar situaciones que provoquen ansiedad o estrés a los caninos; similares resultados fueron publicados por Carmen Battaglia [2], quien realizó un estudio de cachorros en laberintos, demostrando como en un grupo de integrantes de una misma camada que tuvieron estimulación y otros no, se evidenció la dificultad de resolución de problemas simples en el grupo sin estimulación, presentando nerviosismo y stress a diferencia del otro grupo que presentó

temperamentos equilibrados y concentración en el ejercicio.

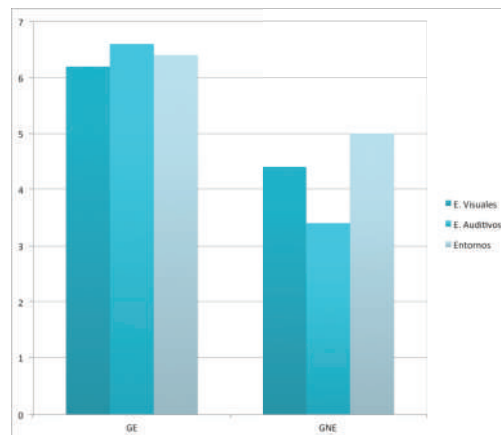


Figura. 2. Gráfico de resolución de conflictos de (GE) Grupo Estimulado y (GNE) Grupo no Estimulado.

El grupo sin estimulación tuvo un resultado total de 12,8 puntos (EV. 4,4; EA. 3,4; Entornos 5), siendo los estímulos auditivos los que más generaron impacto en el GNE, donde presentaron comportamientos de estrés, incluso de desinterés por el ejercicio, pudiendo ser atribuido a la carencia de ejercicios de habituación en sus primeros meses de vida. Otras teorías que podrían ser evaluadas como, el método de crianza implementado en algunos ejemplares o realización de destetes precoces pueden ser algunas de las causas de estos comportamientos; estudios demuestran que largos periodos de separación de humanos recién nacidos con su madre pueden traer aumento de ansiedad, trastornos de stress, dificultad de aprendizaje e hiperactividad [9]. Sin embargo no es posible determinar las razones de estos comportamientos, teniendo en cuenta que la forma de crianza y manejo de los ejemplares no procedentes del CEREC, es desconocido.

Pruebas de interés

Para estas pruebas se pudo evidenciar que el interés de los caninos cambiaba dependiendo del distractor utilizado. Considerando que el grupo sin estimulación tenía buena respuesta cuando no contaba con distracción auditiva o visual; al realizar los ejercicios de búsqueda con distractores, su interés bajaba de rápido a moderado. Los ejemplares que fueron estimulados presentaron mayor tolerancia a los

ejercicios que contaban con distractores lo que permitió que este grupo tuviera mejor resultado, sin embargo las pruebas que se realizaron a ambos grupos sin distractores muestran un interés es rápido.

Pruebas de discriminación de olores, respuesta del ejemplar y patrón de búsqueda

Para la valoración realizada en estos tres tipos de pruebas, no evidenciaron resultados relevantes, los dos grupos comparativos tuvieron similares resultados al obtener un promedio de 17,9 puntos para el GE y 17,8 GNE. Estos resultados guardan relación con lo discutido por Schoon [10], quien evaluó el efecto de la estimulación neurosensorial sobre el desarrollo y entrenamiento de ejemplares caninos destinados a la detección de minas, que en concordancia con este trabajo, no se hallaron diferencias significativas sobre las dos clases de ejemplares del estudio. Se encontró que mediante la aplicación de los diferentes ejercicios dispuestos su rendimiento fue similar, abriendo una gran posibilidad que estos resultados dependan más de la manera en la que fueron trabajados por cada uno de sus guías en el curso de detección de sustancias explosivas.

Conclusiones

La estimulación neurosensorial realizada desde su tercer día de nacimiento hasta el decimosexto día, mostro para este estudio, que podría contribuir al crecimiento y desarrollo de los caninos, obteniendo mayor rendimiento en el adiestramiento al optimizarse su aprendizaje.

El temperamento de los ejemplares caninos que tuvieron sociabilización y habituación desde tempranas edades, contaban con un temperamento más equilibrado, lo cual es fundamental para realizar los trabajos de adiestramiento en cualquier especialidad.

Reforzar las conductas exploratorias de los caninos mediante la habituación y sociabilización, según lo encontrado, puede preparar a los ejemplares contra situación diferentes que generar stress o nerviosismo en el canino, esto podría repercutir en la efectividad del binomio.

Los ejemplares sin estimulación neurosensorial temprana, tuvieron un impacto contrario por los distractores visuales y auditivos, generando en ocasiones comportamientos negativos, esto posiblemente atribuido al stress generado por nuevas experiencias.

El interés de búsqueda en los ejercicios de detección de sustancias en el grupo sin estimulación, fue afectado cuando se utilizaban distractores, disminuyendo su efectividad de búsqueda de rápido a moderado.

Los ejemplares que fueron seleccionados de diferentes criaderos no tuvieron el mismo sistema de crianza, pudiendo esto afectar su comportamiento a causa de traumas generados en su etapa neonatal o posterior a ella. Sin embargo, la muestra tomada en esta primera fase de la investigación, requiere ser ampliada para obtener resultados más contundentes y que proporciones datos con mayores posibilidades de generalización.

Es evidente la importancia de seguir con el proceso de crianza utilizado en el Centro de Reproducción Canina, teniendo una supervisión y control sobre los ejemplares que a futuro trabajaran en las diferentes áreas y especialidades. Fortaleciendo tanto los ejercicios de estimulación temprana como el seguimiento al comportamiento y resultados de su implementación.

Referencias

- [1] R. Mujica. "Etología Clínica en Caninos" *Mundo Pecuario*, vol. VIII, no. 1, pp. 60-72, 2012.
- [2] K. Lorenz. "Der Kumpan in der Umwelt des Vogels. Der Artgenosse als auslösendes Moment sozialer Verhaltensweisen." *Journal für Ornithologie*, vol. 83, pp. 137-215, 289-413. 1935.
- [3] C. Battaglia. "Periods of early development and the effects of stimulation and social experiences in the canine." *J. Vet. Behav.: Clin. Appl. Res.*, vol. 4, pp. 203-210. 2009.

- [4] J.F. Nunez, P. Ferre, R.M. Escorihuela, A. Tobena, A. Fernández-Teruel. "Effects of postnatal handling of rats on emotional, HPA-axis and prolactin reactivity to novelty and conflict". *Physiol. Behav.*, vol. 60, pp. 1355-359. 1997.
- [5] M. Vallée, W. Mayo, F. Dellu, Le Moal, M., H. Simon, S. Maccari. "Prenatal stress induces high anxiety and postnatal handling induce slow anxiety in adult offspring: correlation with stress-induced corticosterone secretion". *J. Neurosci.*, vol. 17, pp. 2626-2636. 1997.
- [6] P. Meerlo, K. Horvath, Nagy, G. Bohus, B., J.M. Koolhaas, "The influence of postnatal handling on adult neuroendocrine and behavioural stress reactivity". *J. Neuroendocrinology*, vol. 11, pp.925-933. 1999.
- [7] J.P. Scott, J.L. Fuller. "*Dog Behavior, the Genetic Basis*". Univ. of Chicago Press, Chicago. 1965.
- [8] W. Gross, P. Siegel. "Socialization as a factor in resistance to infection, feed efficiency, and response to antigen in chickens". *American journal of veterinary research*, vol. 43, no. 11. 1982.
- [9] K. Anand, F. Scalzo,. "Can adverse neonatal experiences alter brain development and subsequent behavior?" *Biol. Neonate.*, vol. 77, no. 2, pp. 69-82. 2000.
- [10] A. Schoon, T. Groth. "Evaluating the effect of early neurological stimulation on the development and training of mine detection dogs." *Journal of Veterinary Behavior*, vol. 6, Issue 2, pp. 150-157. 2011.