

Tlamati Sabiduría



Prevalencia de estereotipias en caballos de doma en la región de Tierra Caliente de Guerrero

Brenda Johana Ocampo-Valente¹
Teolincacihuatl Romero-Rosales¹
Jaime Olivares-Pérez^{1*},
Marcelino Martínez-Contreras²
Saúl Rojas-Hernández^{1*}
Miguel Damián-Valdez³
Alejandro Córdova-Izquierdo⁴
Moisés Cipriano-Salazar³

¹*Maestría en Ciencias Agropecuarias y Gestión Local. Facultad de Ciencias Agropecuarias y Ambientales, Universidad Autónoma de Guerrero. Km 2.5 Carretera Iguala – Tuxpan. Iguala, Guerrero, México.*

²*Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia – Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Avenida Acueducto, Matamoros, 58130, Morelia, Michoacán*

³*Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia N°1, Universidad Autónoma de Guerrero. km. 3.0, Carretera Altamirano-Iguala, 40660 Mpio. Cd. Altamirano, Guerrero*

⁴*Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, 04960, Coyoacán, Ciudad de México*

Autores para correspondencia

olivaares@hotmail.com

saulrh@hotmail.com

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia y caracterización de estereotipias clásicas en los caballos de doma en la región “Tierra Caliente” de Guerrero. Se aplicó un cuestionario a 246 propietarios que en total poseen 649 caballos en la región. Los propietarios fueron seleccionados al azar a partir de padrones existentes en las Asociaciones Ganaderas Locales. Para el análisis de datos se aplicó la prueba de Chi cuadrada entre la frecuencia con que se presentaron las diferentes estereotipias y factores zootécnicos asociados, utilizando el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v. 25.0. La prevalencia general de estereotipias clásicas por propietarios fue de 31.7%, mientras que la prevalencia determinada por número

Como citar el artículo:

Ocampo-Valente, B.J., Romero-Rosales, T., Olivares-Pérez, J., Martínez-Contreras, M., Rojas-Hernández, S., Damián-Valdez, M., Córdova-Izquierdo, A., Cipriano-Salazar, M. (2021). Prevalencia de estereotipias en caballos de doma en la región de Tierra Caliente de Guerrero. *Tlamati Sabiduría*, 12, 61-66.

y balanceo 2.2%. El municipio con mayor prevalencia de estereotipias fue Pungarabato con 8.1%. En cuanto a la relación existente entre las estereotipias clásicas con la finalidad zootécnica de los equinos, se encontró que el 20.3% fueron caballos dedicados a la recreación. El 39% de los propietarios realizan medidas correctivas en sus cuadras, utilizando mayormente el uso del collar y la sujeción del animal en algún poste para minimizar el problema. La presentación de estereotipias clásicas fue independiente ($p>0.05$) con la edad y raza de los equinos. Se concluye que la prevalencia de estereotipias clásicas en caballos de la región de Tierra Caliente, Guerrero, es de 14.9%, encontrándose con mayor frecuencia el caminar en pesebrera, aerofagia y balanceo.

Palabras clave: Estabulación, Conductas, Estrés, Bienestar animal

Abstract

The objective of this study was to determine the prevalence and characterization of classical stereotypies in dressage horses in the "Tierra Caliente" region of Guerrero. A questionnaire was applied to 246 owners who have 649 horses in the region. The owners were randomly selected from existing registers in the Local Livestock Associations. For data analysis, the Chi square test was applied between the frequency with which the different stereotypies and associated zootechnical factors were presented, using the statistical package IBM SPSS Statistics V25.0. The general prevalence of classic stereotypies by owners was 31.7%, while the prevalence determined by number of horses was 14.9%, of which 6.5% was walking in stables, followed by aerophagia with 6.2% and rocking 2.2%. The municipality with the highest prevalence of stereotypies was Pungarabato with 8.1%. Regarding the existing relationship between the classic stereotypies with the zootechnical purpose of equines, it was found that 20.3% were horses dedicated to recreation. About 39% of the owners carry out corrective measures in their stables, mainly using the collar and holding the animal on a pole to minimize the problem. The presentation of classic stereotypies was independent ($p>0.05$) with the age and breed of the horses. It is concluded that the prevalence of classic stereotypies in horses from the Tierra Caliente region, Guerrero, is 14.9%, with stall walking, aerophagia and rocking being found more frequently.

Keywords: Stabling, Behavior, Stress, Animal welfare

Introducción

El caballo es símbolo de trabajo, economía y relación social, está ligado a actividades de comercio, transporte y entretenimiento, su evolución y el crecimiento de la ganadería equina son factores que determinan la estructura de los actuales sistemas del manejo de estos animales (Duchimaza-Borja *et al.*, 2018). En la vida natural, los equinos se agrupan en individuos de tres a 10, por el cual les proporciona seguridad y les permite desplegar una intensa interacción social, también pueden caminar de 65 a 80 km y ocupar cerca del 80% del día alimentándose

(Muñoz *et al.*, 2014). Motivo por el cual, existen dos principales razones como el cautiverio y los manejos asociados a la domesticación que han comprometido su comportamiento alimenticio, social, sexual y cinético, en algunos equinos ha estimulado el desarrollo de conductas no deseadas comúnmente nombradas estereotipias (Navarrete *et al.*, 2015). Las estereotipias son un comportamiento repetitivo, con un patrón invariable y sin una función u objetivo obvio, inducido por frustración, intentos repetidos de adaptación o disfunción del sistema nervioso central y que el animal presenta dificultades para

detenerlos (Navarrete y Tarabla, 2018). Los caballos desarrollan las estereotipias de manera física y temporal en ambientes que les generan frustración, miedo, estrés, restricción física y falta de estimulación positiva (Márquez *et al.*, 2010). Las estereotipias clásicas (aerofagia, balanceo y caminar en caballerizas) representan un gran problema en los equinos al momento de vender el ejemplar, pues provocan una disminución de su precio (Muñoz *et al.*, 2015). Así mismo la capacidad de venta del caballo se reduce de forma considerable, independientemente de su capacidad de rendimiento. La gente hace todo lo posible para ocultar el hecho de que su caballo tiene un problema porque pueda llegar a afectar a los demás caballos (McGreevy y Yeates, 2018).

Es importante identificar la prevalencia de estereotipias y factores ligados que las desencadenan, para poder implementar estrategias que ayuden a prevenir su ejecución por parte de los caballos de la región Tierra Caliente de Guerrero. A la fecha no se tiene información sobre estas alteraciones en la conducta de los caballos, considerando que en la región son utilizados para la recreación (jarideos, desfiles y bailes), ocasionando que sean sometidos más tiempo a realizar actividades físicas (entrenamiento) o permanecer en su caballeriza y pasar menos tiempo en los pastizales, aumentando la probabilidad de que los caballos realicen algún comportamiento estereotipado. Además, se ha descrito que cuando la conducta estereotipada se establece en el caballo, ésta persiste sin importar los intentos por disminuir los factores que las ocasionan. Por esta razón, se realizó el estudio, con el objetivo de determinar la prevalencia y caracterización de estereotipias clásicas en los caballos de doma en la región Tierra Caliente de Guerrero, para contribuir en el conocimiento que en el futuro genere soluciones.

Materiales y métodos

Área de estudio: El estudio se realizó en la región de Tierra Caliente, Guerrero, México, la cual está conformada por nueve municipios: Ajuchitlán del Progreso, Arcelia, Coyuca de Catalán, Cutzamala de Pinzón, Pungarabato, San

Miguel Totolapan, Tlalchapa, Tlapehuala y Zirándaro. La región se ubica entre las coordenadas geográficas 18°16' 07" y 18° 24' 12" de latitud norte y 100°31'54" y 100°42' 12" de longitud oeste. El clima predominante es AW0, la temperatura promedio 39°C, la humedad relativa 25%, precipitación pluvial 750 mm anuales y 250 m sobre nivel del mar.

Tamaño de la muestra

Se aplicaron 246 cuestionarios a propietarios de 649 caballos de la región Tierra Caliente de Guerrero seleccionados al azar a partir de padrones existentes en las Asociaciones Ganaderas locales de cada municipio. El tamaño de la muestra se obtuvo a partir de la fórmula para poblaciones infinitas descrita por Rojas (2003):

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q}{E^2}$$

donde, Z^2 = nivel de confianza (95%), p = probabilidad de éxito, o proporción esperada (20%), q = probabilidad de fracaso (1-p) y E^2 = precisión (5% error máximo admisible en términos de proporción).

Información recopilada

Se aplicaron cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas siguiendo el modelo planteado por González (2016). La información recabada se orientó a factores intrínsecos del caballo (raza, sexo, edad) y a factores de manejo y aptitud (alimentación, medidas zoonositarias, alojamiento, socialización). Además, se indagaron aspectos importantes de las estereotipias (frecuencia y manejo de las estereotipias).

Análisis estadístico

La prevalencia puntual se determinó de acuerdo con la fórmula planteada por Jaramillo y Martínez (2010): $P = \text{Total de caso (estereotipias) en una población en un lugar y momento dado} / \text{Total de la población (muestra representativa) en el lugar y momento dado}$. El

resultado se multiplicó por 100 para convertirlo en porcentaje.

Los datos obtenidos fueron procesados con estadísticas descriptivas. Se utilizó la prueba de Chi cuadrada para determinar la significancia en relación a factores asociados a la frecuencia con que se presentaron las diferentes estereotipias, utilizando el paquete estadístico IBM SPSS Statistics V25.0.

Resultados

De un total de 246 propietarios encuestados 31.7% (78 propietarios) reportaron tener alguna conducta estereotipada en sus caballos. De un total de 649 caballos el 14.9% (97 caballos) realizan algún comportamiento estereotipado. También se conoció que 6.5% de propietarios (16 propietarios) reportaron que sus caballos realizan más de una estereotipia clásica. De los comportamientos estereotipados el caminar en caballerizas tuvo una frecuencia de 6.5%, seguida de aerofagia con 6.2% y balanceo 2.2% (Tabla 1).

En relación con los municipios con la prevalencia de estereotipias clásicas, la mayor proporción se concentró en el municipio de Pungarabato con 8.1% y con menor porcentaje, los municipios de San Miguel Totolapan y Zirándaro con 0.8% cada uno. Con respecto al fin zootécnico, los caballos que presentaron más estereotipias fueron los utilizados para recreación con 20.3%, Deporte 6.9%, Trabajo y Compañía 6.1%. Se encontró asociación significativa ($p < 0.02$) entre las estereotipias clásicas con la finalidad zootécnica. En tanto que, en edad y raza de los caballos no hubo una asociación significativa (Tabla 2). Por otra parte, la utilización de medidas correctivas utilizadas por los propietarios para disminuir la presencia de estereotipias en los equinos no es utilizada por todos los propietarios que manifestaron tener algún comportamiento estereotipado en sus animales, solo el 39% (31 propietarios) de estos realiza alguna estrategia correctiva. Las estrategias más utilizadas son: el uso del collar, amarrar el caballo a un poste y trabajarlo físicamente (Figura 1).

Discusión

Por las condiciones en que viven y son manejados los caballos en la región, es de importancia reconocer que los animales viven sometidos a diversos grados de estrés. Los caballos son alojados en lugares reducidos que limitan su movimiento, generando condiciones predisponentes para que desarrollen comportamientos estereotipados como un mecanismo de afrontamiento cuando los caballos no pueden evitar estresores como el aislamiento, estímulos de miedo, liberar tensión o frustración. La prevalencia de estereotipias fue menor al reportado por Muñoz *et al.* (2009), quienes reportaron la presencia de estereotipias en el 50% de criaderos equinos. De forma similar a este estudio, Tadich *et al.* (2012) reportaron una prevalencia de 6.3% de estereotipias clásicas, siendo las más realizadas aerofagias, andar en caballerizas y balanceo, quienes además consideran el encierro de los animales como factor predisponente para la presentación de estos comportamientos. De las estereotipias clásicas, la aerofagia fue la más realizada por los equinos, del mismo modo (Muñoz *et al.*, 2015; Navarrete *et al.*, 2015) reportaron la aerofagia y la caminata como los comportamientos más realizados por los equinos. Del total de caballos, los que son utilizados para recreación y espectáculo fueron los que realizaron más comportamientos estereotipados, dado que estos caballos son sometidos a entrenamientos forzados, siendo probable que esto sea un factor estresante

Estereotipia clásica	Número de Caballos	%
Aerofagia	40	6.2
Balanceo	15	2.3
Caminar en caballerizas	42	6.5
Total	97	14.9

Tabla 1. Proporción de estereotipias clásicas en caballos de doma de la región de Tierra Caliente de Guerrero.

Estereotipias clásicas	Fin zootécnico				Años de edad			Raza				
	Re	Tr	De	Co	1-6	7-12	13-18	Az	Cr	Es	1/4	Fr
Aerofagia	25	4	10	1	24	15	1	8	2	18	10	2
Balanceo	9	3	1	2	8	6	1	4	2	6	3	0
Caminar en caballeriza	16	8	6	12	25	15	2	13	6	17	5	1
<i>p</i>	0.02				0.95			0.71				

Tabla 2. Asociación entre las estereotipias clásicas con la finalidad zootécnica, edad y raza de los caballos en la región de Tierra Caliente de Guerrero.

Re = Recreación; Tr = Trabajo; De = Deporte; Co = Compañía; Az = Azteca; Cr = Criolla; Es = Español; 1/4 = Cuarto de milla; Fr = Friesian; *p* = Chi Cuadrada.

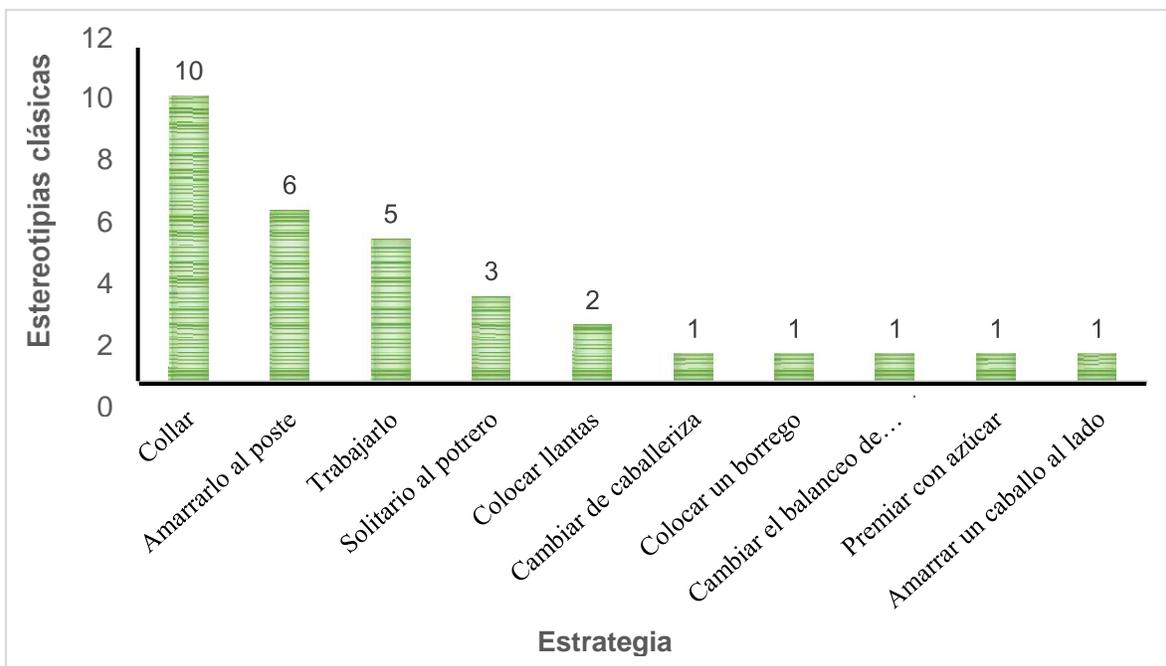


Figura 1. Estrategias implementadas como medida correctiva para disminuir estereotipias clásicas en caballos de la región Tierra Caliente de Guerrero.

predisponente para la ejecución de estas conductas. [Ammirevole et al. \(2022\)](#) indican que la estabulación, instalaciones mal diseñadas, inadecuado manejo nutricional y rutinas de ejercicios impactan en el bienestar de los animales y con ello la prevalencia de estereotipias, y por consecuencia la salud y rendimiento de los animales. La presentación de estereotipias no

presentó relación con la edad y raza de los caballos en estudio, siendo evidente que los factores predisponentes existentes en el medio ambiente en que viven los animales afectan de igual manera a caballos jóvenes y de mayor edad. Así mismo, son afectados independientemente de la raza. Del mismo modo, [Tadich y Araya \(2010\)](#)

indican que la presencia de estereotipias no mostro relación con la edad de los caballos.

Conclusiones

La prevalencia de estereotipias clásicas en caballos de la región de Tierra Caliente, Guerrero, es de 14.9%. Las estereotipias clásicas que realizan más los caballos es caminar en caballeriza, aerofagia y balanceo, tienen asociación con la finalidad zootécnica de los caballos. Solo el 39% de propietarios con afectaciones en sus animales utilizan medidas correctivas ante estas conductas.

Referencias

- Ammirevole, C.G., Gambini, A., Cunha-Ferré, J., Barraco, C., Di Criscio, D., Flores, L. (2022). Presencia de estereotipias en caballos estabulados dentro de un club hípico de Buenos Aires. *Revista Científica y Técnica Agropecuaria, Agroindustrial y Ambiental*, 9(1).
<http://servicios.ingenieria.unlz.edu.ar:8080/ojs/index.php/agrarias/article/view/89>
- Duchimaza- Borja, D., Morocho-Fárez, X., Soria-Parra, M.E, Guevara-Viera, G. (2018). El componente manejo del pastizal en la caracterización de sistemas de explotación equina en la provincia del Azuay. *Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal*, 2(2), 32-42.
<http://www.revistaecuadorianadecienciaanima.com/index.php/RECA/article/view/73>
- González, H.D. (2016). Descripción de la presentación de sueros positivos a *Leptospira* spp. y su relación con factores individuales de equinos pertenecientes a un centro ecuestre militar de la Región de Valparaíso. Tesis de pregrado, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Escuela de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile, 27p.
<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/140666>
- Jaramillo, A.C.J. Martínez, M.J. (2010). *Epidemiología Veterinaria*. Editorial el manual moderno, México.
- Márquez, C. Escobar, A., Tadich, T.A. (2010). Características de manejo y conducta en caballos estabulados en el sur de Chile: Estudio preliminar. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 42(3) 203-207.
- McGreevy, P. and Yeates, J. (2018). Horses (*Equus caballus*). In *Companion Animal Care and Welfare*, J. Yeates (Ed.). 266-292.
<https://doi.org/10.1002/9781119333708>.
- Muñoz, L., Torres, J., Sepúlveda, O., Reh Hof, C., Ortiz, R. (2009). Frecuencia de comportamientos anormales estereotipados en caballos chilenos estabulados. *Archivos de medicina veterinaria*, 41(1), 73-76.
- Muñoz, A.L., Ainardi, C.F., Reh Hof, V.C., Cruces, L.J., Ortiz, R.R., Briones, L.M. (2014). Prevalence of stereotypies in thoroughbred race horses at Club Hípico Concepción, Chile, *Revista MVZ Córdoba* 19(3), 4259-4268.
- Muñoz, A.L.E., Medina, V.M.P., Cruces, L.J., Briones, L.M. (2015). Frecuencia de estereotipias clásicas en caballos de enduro. *Sciencia Agropecuaria*, 6(2), 119-124.
- Navarrete, D. Hamilton-West. C., Stephens, N., Weber, C., Tadich, T. (2015). Factores de riesgo para la presentación de conductas no deseadas en equinos de deporte en Chile. *Archivos de medicina veterinaria*, 47(1), 77-84.
- Navarrete, M.B., Tarabla, H.D. (2018). Factores asociados a los riesgos ocupacionales y el uso de elementos de protección personal en la práctica veterinaria con bovinos y equinos. *Investigación Veterinaria*, 20(2), 255-266.
- Rojas, H.S., (2003). *Métodos para la investigación social*. México. Editorial Plaza y Valdés, 178p.
- Tadich, T.A., Araya, O. (2010). Conductas no deseadas en equinos. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. *Archivos de Medicina Veterinaria*. 42, 29-41.
- Tadich, T., Smulders, J. P., Araya, O., Nicol, C. J. (2012). Husbandry practices associated with the presentation of abnormal behaviours in chilean creole horses. *Archivos de medicina veterinaria*, 44(3), 279-284.