

Comparación del estado dental de caballos de pesebrera vs. potrero en criaderos de Jamundí Valle, II del 2008.



COLEGIO ODONTOLÓGICO

Centro de Investigación Santiago de Cali

Autores:

Uribe Uribe Susana
Granada Giraldo, Leidy Johana
Ordonez, Lucy Marcela
Rengifo Valencia, Leidy Dayani
Álzate Medina, Johan Leney

Asesores científicos y metodológicos

Pérez Jaramillo, Adolfo
Acosta de Velasquez, Blanca Lucia
Pinzon Gómez, Elisa María
Martínez Cajas, Carlos Humberto

Asesor estadístico

Mueses Marín, Héctor Fabio

Artículo producto de investigación como trabajo de grado para optar al título de odontólogo.

Institución Universitaria Colegios de Colombia
Colegio odontológico colombiano - COC
Sede Santiago de Cali.
2009-05-30

COMPARACION DEL ESTADO DENTAL DE CABALLOS DE PESEBRERA VS. POTRERO EN CRIADEROS DE JAMUNDÍ VALLE, II DEL 2008

DENTAL COMPARISON BETWEEN PASTURE AND STABLE HORSES IN JAMUNDI, VALLE FARMS, II 2008

Susana Uribe Uribe, Leidy Johana Granada Giraldo, Lucy Marcela Ordoñez, Leidy Dayani Rengifo Valencia, Johan Leney Alzate Medina.

RESUMEN

Objetivo: Determinar el estado dental de caballos Colombianos que viven en pesebreras vs. potrero en criaderos de Jamundí – Valle.

Materiales y métodos: Se les realizó un examen físico a 132 caballos de criaderos del municipio de Jamundí (Valle), donde 66 caballos habitan en pesebrera y 66 en potrero, para observar si existen diferencias en cuanto a las enfermedades dentales entre ambos grupos, teniendo en cuenta que los caballos de potrero realizan mejores movimientos masticatorios porque arrancan el pasto del piso. En los dientes anteriores se observó si tenían arcada en sonrisa, curvatura dorsal o mordida en diagonal; Se observó la presencia de caninos y diente de lobo, en dientes posteriores se examinaron los cuatro sextantes para observar la presencia de aristas, ondas, rampas, ganchos rostrales y caudales, por último se observó la presencia de caries y otros dientes ausentes.

Resultados: Se examinaron 132 caballos de los cuales el 73% eran hembras y el 27% eran machos. La enfermedad de dientes anteriores más común fue la arcada en sonrisa con el 7%, en cuanto a los caninos el 87% de los caballos no presentaban este diente; el 20% presentaban diente de lobo.

En el análisis bivariado se compararon las enfermedades dentales con el tipo de hábitat (potrero o pesebrera) y se encontró diferencia significativa en las ondas con un Valor de P de 0.007 y en las aristas con valor de P de 0.005.

Conclusiones: realizado este estudio se concluyó que las ondas y las aristas son las enfermedades dentales que tienen relación con el tipo de hábitat en los caballos que habitan en criaderos de Jamundí (Valle).

Palabras Claves: caballos, dientes – enfermedades, odontología/veterinaria, maloclusión.

ABSTRACT

Objective: Compare the dental diseases between pasture and stable horses in Jamundí (Valle) farms, II 2008

Materials and methods: A oral exam was madden in 132 horses that lives in Jamundí (Valle) farms, 66 of this horses pasture all day and 66 lives in stables, we determinate if are different dental diseases in both groups, knowing that pasture horses realizes rotator chewing movements because they pull up grass. We look for 3 diseases in anterior teeth: ventral curvature, dorsal curvature and diagonal bite, in posterior teeth we look for: caudal hooks, rostral hooks, ramps, waves and sharp enamel points, caries, protuberant canine tooth and wolf tooth.

Results: 73% were female and 27% male, the most common anterior disease was ventral curvature with 7%, we found 87% canine tooth absent, 20% of wolf tooth. When we compare dental diseases with habitat, we found prevalence in waves (p value: 0,007) and sharp enamel points (p value 0.005)

Conclusion: Pasture horses develop less dental diseases like waves and sharp enamel points in Jamundí (Valle) farms.

Key Words: horses, tooth diseases, dentistry/veterinary, malocclusion.

INTRODUCCION

Los caballos son animales de gran importancia para la humanidad que se han caracterizado por ser inteligentes, y de gran popularidad;(1) a nivel dental los equinos se caracterizan por tener dientes hipsodontos ya que tienen una corona erupcionada y otra de reserva que va creciendo con el paso del tiempo.(2) Los caballos tienen en cada arcada 3 incisivos, 1 canino, 1 diente del lobo superior, 3 premolares y 3 molares(3,4) Los caballos viven en dos tipos de hábitats, unos son de pesebrera que son animales alimentados tres veces al día, y los de potrero que comen durante todo el día ya que tienen acceso al alimento fácilmente, los caballos de pesebrera se alimentan constantemente, por tanto no hacen los movimientos de rotación mandibular ya que comen con mucha rapidez para saciar el hambre y no producen el desgaste fisiológico de sus dientes; (5) mientras que los caballos de potrero viven en condiciones más naturales y sí realizan el desgaste de sus cúspides por tanto también se produce una mejor salivación, mejor formación del bolo alimenticio y mayor nutrición lo cual se refleja en el desempeño de sus actividades diarias. (6)

La importancia de realizar este estudio es mejorar la calidad de vida de estos animales, ampliar nuevos conceptos en odontología equina ya que en la actualidad este tema tiene gran fuerza en Colombia. (7) El estado nutricional de los equinos se ve claramente afectado cuando existen ciertas enfermedades dentales como caries o mal oclusiones de dientes anteriores como: la curvatura dorsal en la cual los 6 incisivos superiores forman una "U" invertida; la curvatura ventral o arcada en sonrisa es cuando estos mismos dientes forman una "U"; la mordida en diagonal como su nombre lo indica es cuando el plano incisal está inclinado diagonalmente. En los dientes posteriores se observan rampas en donde el plano oclusal está inclinado diagonalmente, ondas donde el plano oclusal es ondulado, aristas que son cúspides prominentes en molares o premolares, gancho rostral donde el plano oclusal es recto pero el segundo premolar superior o el primer inferior está prominente y gancho caudal donde el plano oclusal es recto pero el último molar superior o inferior está prominente. Otras alteraciones son los caninos prominentes y presencia de diente de lobo o primer premolar superior que es un vestigio; (8) estas enfermedades dentales pueden afectar el comportamiento de los equinos ya que no tolerarán el freno, y durante la masticación botarán la comida y esto se verá reflejado en su rendimiento (9) lo ideal sería que para mantener un buen estado físico el animal realizara una adecuada masticación para que se trituren bien las fibras propias de la dieta y se absorban los nutrientes en el intestino; (10) actualmente no se han encontrado estudios donde se confronten caballos de pesebrera y potrero por lo tanto el objetivo de esta investigación es comparar el estado dental de los caballos colombianos que viven en pesebrera Vs potrero de criaderos de Jamundí (Valle).(11)

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal de comparación de dos grupos, la población fue de 2100 caballos que habitan en criaderos de Jamundí (Valle), donde se tomó una muestra probabilística y aleatoria de 132 caballos de cualquier sexo, repartidos en 66 caballos de pesebrera y 66 caballos de potrero, para tener en cuenta la elección de los caballos que participarían en el estudio se eligieron solo caballos que hubieran habitado por un periodo mínimo de seis meses en el mismo hábitat, que estuvieran en un rango de edad entre 20 y 180 meses, que fueran caballos colombianos de cualquier paso que habitaran en pesebreras o potreros del Municipio de Jamundí (Valle), y que el propietario aceptara y firmara el consentimiento informado, y se excluyeron del estudio equinos que tuvieran una arcada totalmente edéntula y que tuvieran algún compromiso sistémico.

Se tuvo en cuenta una variable dependiente que eran las enfermedades dentales que se pudieran encontrar en la cavidad oral entre las cuales se encuentran: caries, curvatura dorsal y ventral,

mordida en diagonal, rampas, ondas, aristas, gancho rostral y caudal, caninos prominentes y presencia de dientes de lobo. Las variables independientes eran sexo (hembra o macho), edad (20 a 180 meses), tipo de vivienda (pesebrera o potrero), tipo de alimentación (voluntaria o controlada), frecuencia de consumo de alimentos (1, 2, 3 ó más de tres veces y todo el día).

Antes de realizar el estudio como tal se realizó una estandarización con el fin de evitar errores durante el estudio y el resultado arrojó un valor de kappa de 5. Se realizó una prueba piloto donde se examinaron 10 caballos de pesebrera y 10 de potrero, no fue necesario realizar cambios al estudio.

Para llevar a cabo todo este proceso se debió conformar un comité de ética veterinaria según el artículo 26 de la ley 84 de 1989, (12) en el cual participaron 3 entidades involucradas las cuales fueron: ICA Instituto Colombiano Agropecuario, Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria CIPAV y La Sociedad Protectora de Animales. También se siguieron las especificaciones de la Resolución 8430 de 1993 donde habla de la investigación biomédica con animales.

El estudio inició una vez que el propietario del equino diligenciara y firmara el consentimiento informado donde estaba el procedimiento a realizar, luego se realizó un formato tipo encuesta donde se recolectaron datos como el nombre del ejemplar, edad, sexo, número del registro, el criadero al cual pertenecía y tipo de alimentación, posteriormente se procedió a realizar el examen clínico intraoral, introduciendo primero el caballo en un compartimiento de madera (Brete), luego se lavó la cavidad oral con agua, y si fuera necesario se sedaría con Xilacina al 2% vía intravenosa de 3 a 5 Mililitros por cada 120 Kilogramos de peso; se puso el abre bocas para obtener una buena visibilidad sin lastimar el caballo, se iluminó con una lámpara y se entró a observar todas las patologías presentes por medio de un examen visual y táctil, mientras el entrevistador consignaba todos los hallazgos en el odontograma

Existió un sesgo de información que no se pudo controlar ya que no existe un listado confiable que diga cuantos caballos ni cuantos criaderos hay en el Municipio de Jamundí (Valle). Los sesgos de información fueron controlados ya que todos los encargados de los criaderos tenían inventarios y conocían el tipo de alimentación y el tipo de hábitat. También se controló la discrepancia entre examinadores ya que una sola persona realizó el examen físico.

ANALISIS ESTADISTICO

Se realizó un análisis estadístico univariado y bivariado con ayuda del programa de epi-info, la base de datos se realizó en Excel y el análisis bivariado fue realizado con la prueba de U de Mann-Whitney, el nivel de significancia fue de 0.05.

RESULTADOS

De acuerdo con los objetivos planteados, de comparar el estado dental de caballos colombianos que viven en pesebrera vs potrero de criaderos de Jamundí (Valle), en la que se tomaron 66 caballos de pesebrera y 66 caballos de potrero (grafico #1), dentro de los cuales habitaban 97 hembras y 35 machos, siendo en total 132 caballos examinados.

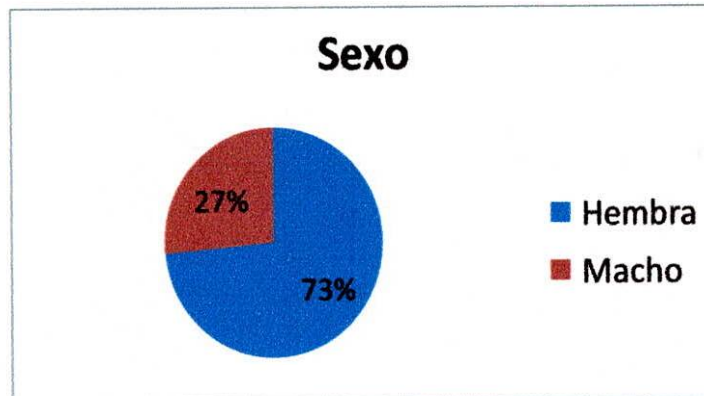


Grafico #1

Los caballos examinados fueron escogidos de seis criaderos diferentes del municipio de Jamundí (Valle), de los cuales la mayoría de los caballos pertenecen al criadero La Corona 58 caballos que representan el 44%, seguido por el Criadero La Luisa con 21 caballos que representan el 16%, luego sigue El criadero Tinajas con 17 caballos lo que representa el 13%, seguido por el Criadero Las Peñas con 15 caballos que representa el 11%, luego sigue el Criadero La Z con 13 caballos que representan el 10% y el criadero con menos caballos examinados es Marandúa con 8 caballos lo que representan el 6%.

Según el tipo de alimentación 66 caballos les dan la comida picada (pesebrera) y los otros 66 tienen pastoreo voluntario (potrero).

Según la frecuencia de alimentación la mayoría de los caballos comen 3 veces al día, es decir, 66 caballos que representan el 50% de la población. 53 caballos tiene pastoreo voluntario, lo cual representa el 40% y por último hay 13 caballos que comen más de 3 veces al día y que representan el 10% de la población.

Al realizar el examen clínico intraoral, se observaron las alteraciones de los dientes anteriores de las cuales la más frecuente fue la arcada en sonrisa con el 7%.

La mayoría de los caballos 130 exactamente, no tenían otros dientes ausentes sin tener en cuenta los caninos ni el diente del lobo, lo cual representa el 98,5% de la población, mientras que solo 2 caballos tenían otros dientes ausentes lo que representa el 1,5%.

De los 132 caballos examinados, 114, no presentaban caninos, lo que corresponde al 87%, 11 caballos presentaron caninos inferiores prominentes lo que corresponde el 8% de la población y por ultimo 7 caballos presentaron los caninos superiores prominentes lo que corresponde el 5% de la población. (grafico2)

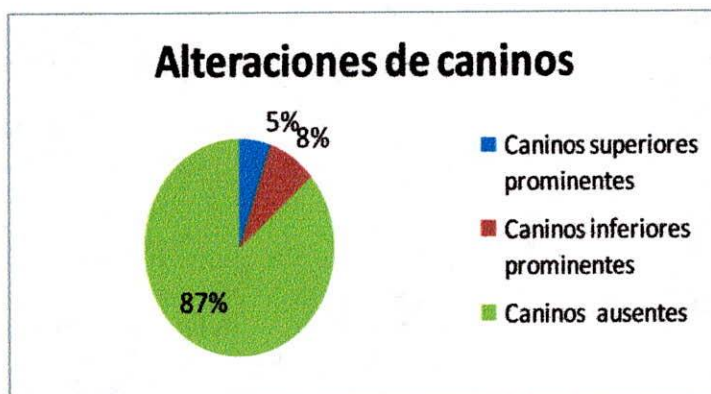


Grafico #2

Realizado el examen clínico se pudo observar que 128 caballos no presentaron Caries 97%, y solo 4 caballos presentaron dientes cariados, 3% de la población.

106 caballos (80%), no presentaron diente del lobo y solo 26 caballos (20%), si lo presentaron. (Grafico#3)

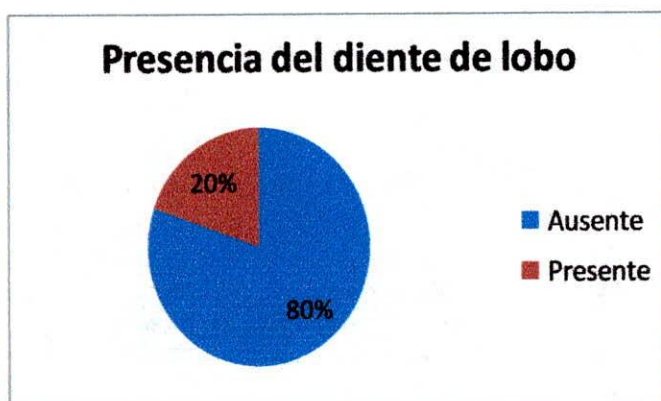


Grafico #3

La mayoría de los caballos no presentaron ondas (86), que representan el 65%, seguido por 20 caballos que tienen 1 sextante con ondas lo cual representa el 15%, luego siguen 14 caballos que tienen 2 sextantes con ondas, lo cual representa el 11%, y por ultimo con 6 caballos presentaron 3 sextantes con ondas lo que representa el 4.5%, ningún caballo presentaba ondas en los cuatro sextantes.

La mayoría de los caballos no presentaron rampas, (114), que representa el 86%, seguido por 9 caballos que presentan 1 sextante con rampas lo que representa el 7%, luego 5 caballos presentan 2 sextantes con rampas lo que representa el 5% y por ultimo están los caballos con 3 y 4 sextantes con rampas con 1 ejemplar en cada grupo lo que representa el 15% cada uno.

126 caballos no presentan gancho caudal, esto representa el 95% y solo 6 caballos tienen 1 solo gancho caudal lo que representa el 5%, ningún caballo presentaba 2 o más sextantes con ganchos caudales.

La mayoría de los caballos no tienen gancho rostral (92) que representan el 70%, luego siguen 26 caballos que presentan 2 sextantes con gancho rostral esto representa el 20%, luego están 12 caballos que presentan 1 sextante con gancho rostral esto equivale al 9%, 1 solo caballo tenía 3 sextantes con gancho rostral lo cual representa el 1%, ningún caballo tenía gancho rostral en los cuatro sextantes.

En el análisis bivariado relacionamos las enfermedades dentales con el tipo de hábitat (pesebrera ó potrero) y las enfermedades con valores estadísticamente significativos fueron las ondas con un valor de P de 0.007 y las aristas con un valor de P de 0,005. Al comparar los dos hábitats el valor de P de caninos prominentes es de 0.747, El valor de P en ganchos caudales es de 0.970, el valor de P en ganchos rostrales es de 0.444, y el valor de P en la rampas es de 0.572, en ninguna de estas 4 enfermedades hay diferencia significativa. (Tabla # 1)

	Numero de Ondas	Caninos Prominentes	Numero de Ganchos Caudales	Numero de Ganchos Rostrales	Numero de Rampas	Numero de Aristas
U de Mann-Whitney	1,693,500	2,143,500	2,174,500	2,041,500	2,103,500	281.000
W de Wilcoxon	3,838,500	4,421,500	4,452,500	4,186,500	4,381,500	2426.000
Z	-2,599	-.323	-.038	-.766	-.565	-9.325
Sig. asintót. (bilateral)	.009	.747	.970	.444	.572	.005

Tabla # 1

DISCUSION

En comparación con otro estudio realizado anticipadamente en el departamento de Granada, Nicaragua donde fueron examinados 234 caballos (cocheros y carretoneros), se encontró que la patología mas prevalente fueron los caninos largos(11); en otro estudio realizado por estudiantes del Colegio Odontológico en criaderos de Roldanillo (Valle), en donde se estudiaron los hábitos y patologías más frecuentes, en 3 criaderos del municipio con una muestra de 50 caballos, se observó que la patología más frecuente de tejidos duros fueron las aristas, en tejidos blandos las laceraciones en la encía, y que los hábitos más comunes fueron que comían madera y la aerofagia; también se encontró otro estudio en los Países Bajos con 483 caballos, donde la enfermedad más común de dientes posteriores eran las aristas con el 58% y en dientes anteriores la anomalía más común fue la sobre mordida horizontal.

Dos de los tres estudios mencionados anteriormente no fueron realizados en Colombia, si no en países con ubicación geográfica, tipos de vegetación y clima diferentes, por lo tanto, esto podría cambiar significativamente los resultados de los estudios.

Realizado este estudio, podemos rechazar la hipótesis planteada al inicio de la investigación, ya que sí encontramos una diferencia significativa, en cuanto a dos enfermedades dentales al comparar los caballos de pesebrera vs potrero, dichas enfermedades fueron las ondas y las aristas. Por otra parte no podemos identificar cual de los sexos tiene más prevalencia de adquirir enfermedades dentales ya que la muestra de las hembras fue mucho mayor que la de los machos

y por lo tanto no existe dato significativo. Para esto es necesario tomar una muestra mayor y distribuir con la misma cantidad los machos y las hembras.

Durante la investigación se recolectaron demasiados datos que no eran relevantes al momento de interpretarlos.

Es complicado comparar los resultados obtenidos con otros estudios ya que no hay abundante literatura acerca del tema.

CONCLUSIONES

Después de haber realizado un estudio de campo, haber tomado una muestra de 132 equinos, clasificarlos por edad, sexo y tipo de hábitat; se concluye que habitar a un equino a un estilo de vida semejante a la de un humano en cuanto a la alimentación, puede cambiar y alterar notoriamente su salud dental lo que conlleva a diferentes factores que afectan tanto como su desempeño como su calidad, además de esto, fue notorio un aumento en la patología dental conocida como arista, las enfermedades dentales que tienen relación con el tipo de hábitat en los criaderos del municipio de Jamundí (Valle) son las ondas y las aristas. Si se hubiera tomado una muestra más equitativa entre machos y hembras seguramente se había demostrado la significancia entre cual de los dos se veía más afectada, cabe resaltar que la edad estimada entre 20 y 180 meses fue fundamental teniendo en cuenta que para este tiempo ya estaba la formación dental completa .

RECOMENDACIONES

Para realizar estudios futuros se recomienda obtener una muestra mayor para así obtener datos más relevantes y poderlos generalizar; Además apoyarse de otros estudios previos para poder ampliar la discusión, cabe anotar que un estudio retrospectivo ofrecería la causalidad de estas enfermedades.

AGRADECIMIENTOS

Se le agradece cordialmente al Dr. Carlos Uribe Trujillo por su apoyo incondicional durante la formulación de la tesis y el trabajo de campo, a los propietarios de los caballos quienes nos permitieron realizarle el examen físico a sus ejemplares: el Sr. Pablo Karamán, Sr. Roberto Peña, Sr. Carlos Mejía, a los responsables de los criaderos Dr. Juan Pablo Gaviria y Dr. César Valencia , A los palafreneros de cada criadero y a la Sra. Beatriz Uribe y Carolina Uribe por colaborar con el desarrollo de la base de datos.

También queremos agradecer a los docentes de investigación Dra. Eliza Pinzón, Dr. Adolfo Pérez, quienes en clase nos brindaron sus conocimientos e ideas. A los doctores. Héctor Mueses, a la Dra. Blanca Lucía Acosta por su gran apoyo durante la aprobación del comité de ética veterinaria. A Los Veterinarios del La sociedad protectora de animales, del ICA y de CIPAV que muy gentilmente conformaron el comité de ética.

Por último queremos agradecer a nuestro compañero Manuel Arturo Piedrahita quien nos acompañó en la tesis hasta 8vo semestre.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. H.H Dukes. Fisiología de los animales domésticos. 4 ed. Editorial Aguilar S.A. Madrid España. 1197. P 284.

2. Nicol du Toit.(Dentición equina y sus estructuras de soporte) Gross equine dentition and their supporting structures. American Association of equine practitioners, Focus meeting, 2006- Indianapolis. USA.
3. Marín R. Histología comparada del esmalte humano y otros mamíferos. Revista de la facultad odontológica UNNE.2008.
4. Ian T. Dacre: (Dentición equina, histología y estructura) Histological and unestructural anatomy of equine dentition. American Association of equine practitioners, Focus meeting, 2006- Indianapolis. USA.
5. Ian T. Dacre: (Fisiología de la masticación) Physiology of Mastication. American Association of equine practitioners, Focus meeting, 2006- Indianapolis. USA.
6. Romero Jennifer, Vergara Claudia, Figueroa Nathaly, Giraldo Carol. Caracterización del estado buco dental en caballos de paso Colombiano mayores de 36 meses dos criaderos de Roldanillo Valle. Santiago de Cali, segundo semestre del 2006.
7. Gordon J. Baker. Odontología equina. 1 ed. Editorial intermedica. Buenos Aires. 2002. P3.
8. Camacho Ruben. Caballos especies afines. 1 ed. Editorial TOA. 1991. P47.
9. H.H Dukes. Fisiología de los animales domésticos. 4 ed. Editorial Aguilar S.A. Madrid España. 1197. P 284.
10. Goth Andrés. Farmacología médica principios y conceptos. 7 ed. Editorial Interamericana. Neucalpán México.
11. Rimbaud E. y otros. Situación de los cascos, boca y piel de los caballos cocheros y carretoneros correspondientes a la Alcaldía de Granada, departamento de Granada, Nicaragua. Revista electrónica veterinaria REDEVET. Vol. II. No. 12. 2006. España.
12. Comité de Ética veterinaria. (Art. 26) Ley 84 de 1984.