

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA CASUÍSTICA CLÍNICA EQUINA DEL SERVICIO AMBULATORIO DE GRANDES ANIMALES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA, COLOMBIA

Geographical Distribution of Equine Clinical Cases, Outpatient Service of Large Animals of the University of Córdoba.

Jhonny Buitrago-Mejía¹, Marcial Díaz-Cueto¹, Alfredo Suarez-Chica¹ y José Cardona-Álvarez²

¹Grupo de Investigación en Medicina de Grandes Animales (MEGA), Programa de Maestría en Ciencias Veterinarias del Trópico, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Córdoba, Montería, Colombia. ²Profesor de Medicina y Clínica de Grandes Animales, Grupo de Investigación en Medicina de Grandes Animales, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Córdoba, Montería, Colombia. *Correo-E: jhabuitragome@hotmail.com

RESUMEN

La recolección de datos epidemiológicos permite estudiar los factores involucrados en la presentación de una enfermedad, sus factores de riesgo y el establecimiento de acciones destinadas a su prevención y control. Por ello se realizó la distribución geográfica de la casuística clínica equina del servicio ambulatorio en el área de Clínica Médico-Quirúrgica de Grandes Animales de la Universidad de Córdoba (CMQGAUC), Colombia. Fueron consideradas dentro del estudio solo aquellas historias clínicas completas que presentaran un diagnóstico definitivo. Los casos atendidos fueron clasificados considerando sistema afectado, diagnóstico definitivo, tipo de tratamiento (Médico o Quirúrgico) y ubicación geográfica en el departamento de Córdoba. Se analizaron 6356 historias clínicas de casos presentados entre 2005 y 2016, de las cuales el 22,91% (1456) correspondieron a la especie equina. Se atendió el 73% de los Municipios del Departamento donde se observó un alto predominio en la casuística presentada de alteraciones en el sistema hematopoyético con 49,52% (721) de la casuística, seguido del sistema tegumentario con el 17,03% (248 casos), el sistema digestivo con el 14,7% (214 casos) y los procedimientos quirúrgicos generales 11,68% (170 casos). Se estableció que el sistema hematopoyético fue afectado por hemotrópicos endoglobulares como *Babesia* spp (100%), mientras que el sistema tegumentario fue afectado principalmente por Pythiosis (56%), seguido de dermatofitosis (14%), Sarcoide (10%) y melanoma cutáneo (10%), el sistema digestivo presentó alteraciones por lesiones dentarias (65%), cólico por impacción (20%) y parasitismo (12%). Se puede concluir que el servicio ambulatorio de la CMQGAUC posee una amplia y variada casuística, mostrando variedad en las frecuencias de las patologías que afectan a los equinos del departamento de Córdoba, y una distribución diferencial en las distintas zonas del departamento, posiblemente debido a que cada región posee características ambientales y socioeconómicas únicas, aunque se requiere de mayor investigación para determinar cuales son los principales factores que influyen en la presentación de una determinada patología.

Palabras clave: MeSH; Epidemiología; *Babesia* spp; Pythiosis cutánea; Habronemosis cutánea.

ABSTRACT

The collection of epidemiological data allow to study the factors involved in the presentation of a disease, its risk factors and establishment of actions aimed at prevention and control, with this interest to study geographical distribution of clinical casuistry equine performed outpatient service in the area of Clinical Medical Surgical Large Animals at the University of Cordoba (CMSLAUC), Colombia. They were considered in the study only those complete medical records to submit a definitive diagnosis. The cases were classified considering served affected system, definitive diagnosis, type of treatment (medical or surgical) and geographic location in the department of Cordoba. Medical records of 6,356 cases filed between 2005 and 2016, of which 22.91% corresponded to the equine species, 73% of the Municipalities in the Department where a high prevalence of alterations observed in the hematopoietic system were met with analyzed 49.52% of casuistry, followed by the integumentary system (17.03%), digestive system (14.7%) and general surgical procedures (11.68%). It was established that the hematopoietic system was affected by endoglobular hemotrópicas as *Babesia* spp, while the integumentary system was mainly affected by Pythiosis (56%), followed by dermatofitosis (14%), Sarcoid (10%) and cutaneous melanoma (10%), digestive system disorders presented by dental alterations (65%), impaction colic (20%) and parasitism (12%). It can be concluded that the outpatient service of the CMSLAUC has a wide and varied casuistry, showing variety in the frequencies of diseases affecting large animals of the department of Córdoba, with the knowledge geo spatial disease an essential tool in the right professional performance.

Key words: MeSH; Epidemiology; *Babesia* spp; Cutaneous pythiosis; Cutaneous habronemosis.

INTRODUCCIÓN

En Colombia, los equinos (*Equus spp*) son usados en una gran variedad de actividades como exposición, deporte, trabajo, competencias ecuestres y vaquería [20], existiendo en algunas zonas del país una verdadera cultura en torno al caballo (*Equus ferus caballus*), siendo sus ejemplares reconocidos a nivel internacional [12, 20].

Según el último censo realizado por el Instituto Colombiano Agropecuario, Colombia cuenta con una población de 1.451.085 equinos distribuidos principalmente en los departamentos de Antioquia (10,61%), Tolima (8,15%), Cundinamarca (7,52%), Córdoba (7,36%), Casanare (5,69%) y Cauca (5,63%) [20].

El departamento de Córdoba cuenta con una población de 106.829 equinos [20], los cuales como en muchas otras partes de Colombia y otros países en vía de desarrollo, aún son una herramienta de trabajo para muchas personas de escasos recursos [12], siendo importante para su buen desempeño y bienestar la verificación de las alteraciones que se puedan generar en ellos para su prevención, control y tratamiento [12, 17]. Esto se logra mediante la recolección de datos epidemiológicos que permitan estudiar los factores involucrados en la presentación de una enfermedad, la definición de su causalidad, la determinación de su naturaleza, los factores de riesgo y el establecimiento de acciones destinados a su prevención y control [21], por lo que la descripción de casos atendidos en los centros veterinarios es importante al ser una fuente de información primaria para la instauración de medidas epidemiológicas y de prevención basadas en evidencia científica verídica [19].

En Colombia se han realizado pocos reportes descriptivos de la casuística médica en equinos que muestren la distribución de los problemas que se presentan en una región; este tipo de estudios es importante no solo porque aportan y dirigen a la investigación hacia las patologías o sistemas alterados con mayor frecuencia, sino que además permiten evidenciar cuales son las situaciones que puede enfrentar un veterinario dedicado a la medicina equina [24], adicionalmente cuando esta información es recolectada y analizada por una institución universitaria estos datos pueden guiar la labor docente, enfocando los conocimientos impartidos hacia patologías frecuentes en su zona de influencia [19].

Este artículo pretende reportar las principales alteraciones atendidas por el servicio ambulatorio de grandes animales de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Córdoba, el cual presta su servicio de forma domiciliaria a los productores pecuarios de todo el departamento de Córdoba buscando generar algunos mapas epidemiológicos que permitan conocer la distribución de las principales enfermedades que se presentan en los equinos de la región.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue realizado en el departamento de Córdoba, ubicado entre las coordenadas 7° 23' y 9° 26' LN y los 74° 52' y 76° 32' LO del meridiano de Greenwich, a una altura de 30 msnm, con temperatura promedio anual de 28°C, humedad relativa del 82%, precipitación media anual de 1400 mm y pertenece a la formación climática de bosque tropical lluvioso. Se presentan dos estaciones bien definidas (época de lluvia y época seca) [25].

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo con base en fuentes de información secundarias [19], en el que fueron analizadas 6.356 historias clínicas a partir de registros de los casos presentados entre los años 2005 y 2016 en el área de Clínica Médico-Quirúrgica en Grandes Animales del servicio ambulatorio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Córdoba, siendo consideradas dentro del estudio solo aquellas historias clínicas correspondientes a la especie equina que se encontraran completamente diligenciadas, y en las que se encontrara reseña, anamnesis, examen clínico general y específico, así como los medios auxiliares de diagnóstico necesarios como: hemograma, serología, raspado de piel, biopsias y coprológicos y que presentaban diagnóstico definitivo, obteniendo un total de 1.456 (22,9%) historias clínicas que cumplieron con estos criterios. Todos los casos atendidos fueron clasificados considerando variables como sistema afectado, diagnóstico definitivo, tipo de tratamiento (Médico o Quirúrgico) y ubicación geográfica en el departamento de Córdoba. La información fue diligenciada y procesada en una base de datos elaborada en el programa Microsoft Office Excel 2016®.

Con los datos obtenidos se realizó un análisis descriptivo en el cual se tuvo en cuenta los diferentes diagnósticos definitivos, los principales sistemas orgánicos afectados y su distribución en cada uno de los Municipios del departamento de Córdoba.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la TABLA I se resume y discrimina por sistemas, los casos clínicos que han sido atendidos en la especie equina por el servicio ambulatorio de grandes especies, entre los años 2005 y 2016; durante este periodo se realizaron 6.356 consultas de las cuales 1.456 (22,91%) correspondieron a la especie equina, siendo el sistema más afectado el hematopoyético con 49,52% (721 casos) de la casuística, seguido del sistema tegumentario con el 17,03% (248 casos), el sistema digestivo con el 14,7% (214 casos) y los procedimientos quirúrgicos generales 11,68% (170 casos), los demás sistemas presentaron una casuística inferior al 3%.

TABLA I
DISCRIMINACIÓN DE LA CASUÍSTICA CLÍNICA SEGÚN SISTEMA, NÚMERO Y PORCENTAJE EN EQUINOS ATENDIDOS EN EL PERIODO DE 2005 AL 2016

Sistema afectado	N° de animales atendidos	% de animales atendidos
Hematopoyético	721	49,52
Tegumentario	248	17,03
Digestivo	214	14,70
Cirugías	170	11,68
Músculo esquelético	40	2,75
Respiratorio	26	1,79
Reproductor	16	1,10
Ojos y anexos	13	0,89
Metabólicas y carenciales	6	0,41
Glándula Mamaria	2	0,14
TOTAL	1456	100%

En la FIG. 1 se observa la distribución de la causística por cada Municipio, evidenciando atención en el 73% (22/30) de los Municipios del Departamento, siendo Montería (27,61%), Cerete

(21,29%), Ciénaga de oro (11,54%), Lorica (8,52%), San antero (7,28%), Tierra Alta (5,7%) y Sahagun (4,4%) los mas atendidos, agrupando 86,33% de los casos.

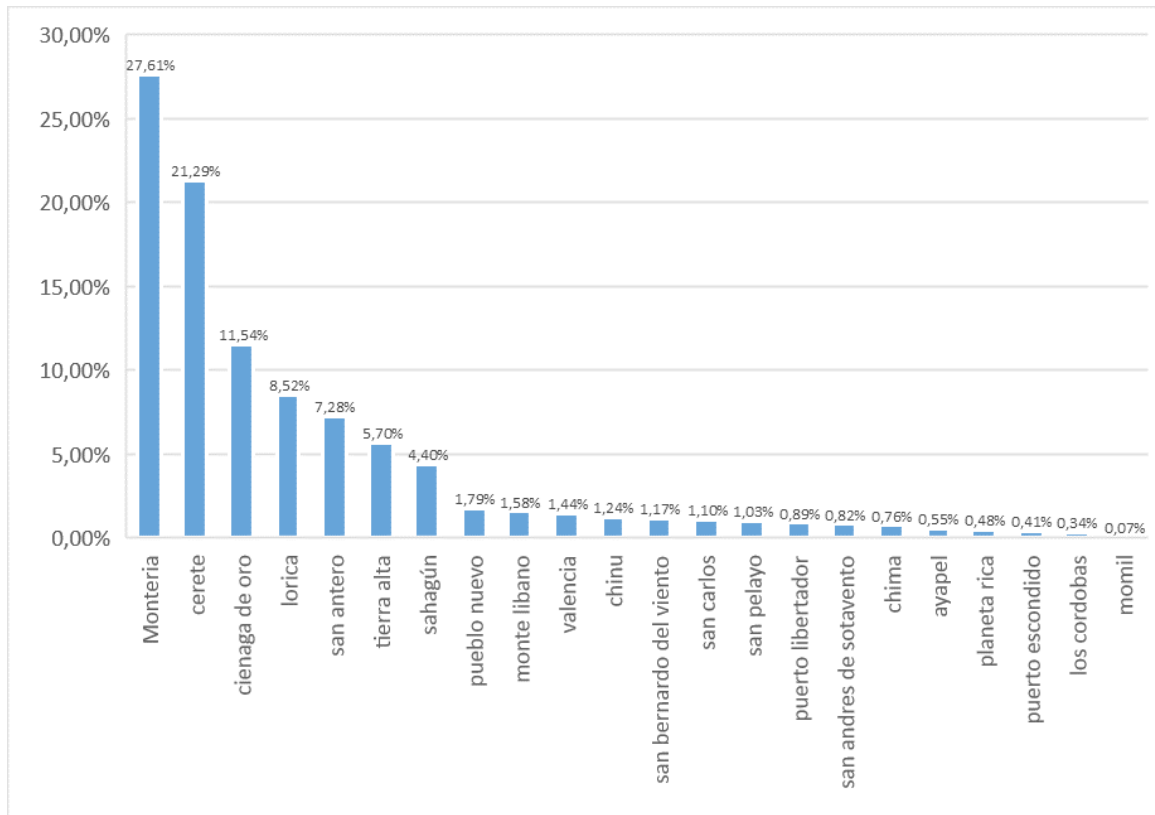


FIGURA 1. DISTRIBUCIÓN DE LAS CONSULTAS ATENDIDAS POR MUNICIPIO ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2016.

En el FIG. 2 se realizó la distribución de la casuística en cada Municipio, y se observa que las alteraciones del sistema hematopoyético presentan una distribución generalizada en el Departamento, seguido de las consultas quirúrgicas y las

alteraciones del sistema Tegumentario; es notable que aquellos Municipios que presentaron una mayor consulta también presentan una mayor diversidad de afecciones.

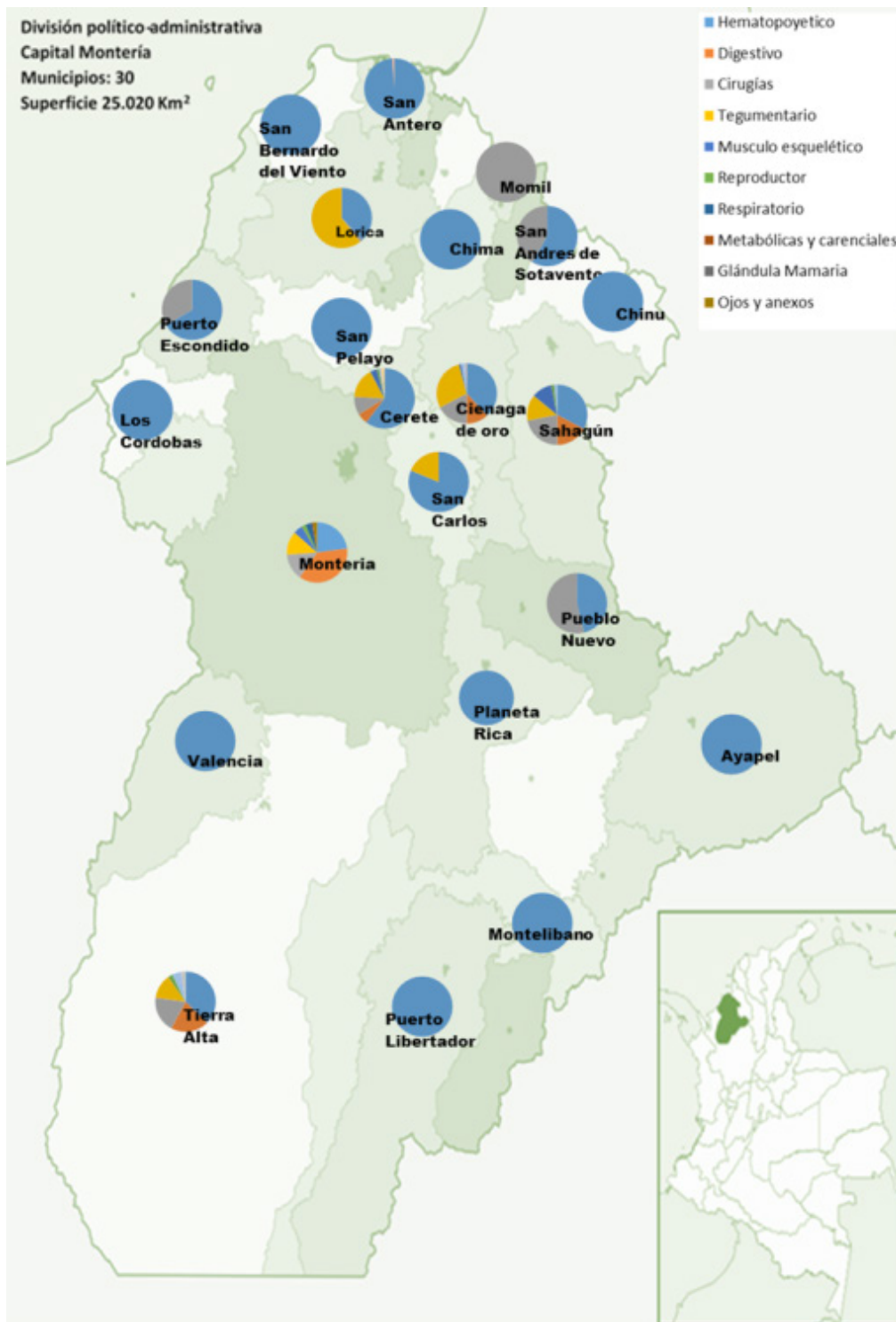


FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN POR SISTEMAS AFECTADOS EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, ENTRE 2005 Y 2016.

El diagnóstico en todos los casos atendidos por alteración del sistema hematopoyético correspondieron a casos de babesiosis (*Babesia* spp.).

En la FIG. 3 se discriminan los principales diagnósticos asociados a las alteraciones del sistema tegumentario, estableciendo que la mayor cantidad de casos se dio por Pythiosis (56%), seguido de dermatofitosis (14%), Sarcoides (10%) y melanoma cutáneo (10%).

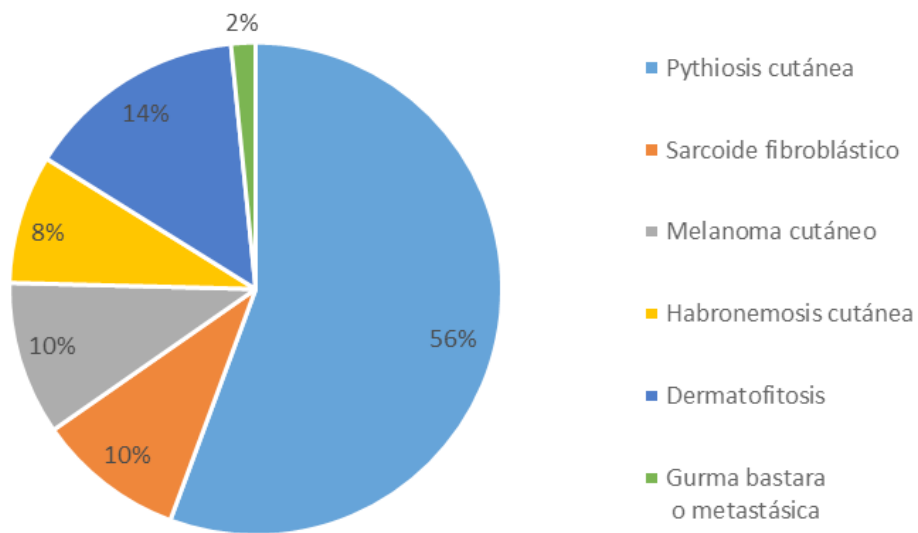


FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN DE LAS ALTERACIONES DEL SISTEMA TEGUMENTARIO EQUINO ATENDIDOS EN EL SERVICIO CLÍNICO AMBULATORIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA ENTRE 2005 Y 2016.

En la FIG. 4 se discriminan los diagnósticos asociados al sistema digestivo cuya principal afección se debió a alteraciones

dentarias (65%), cólicos por impacción (20%) y parasitismo (12%), cólicos por desplazamiento del colon mayor (1%), enteritis anterior (1%), timpanismo cecal (0%) y colitis (1%), respectivamente.

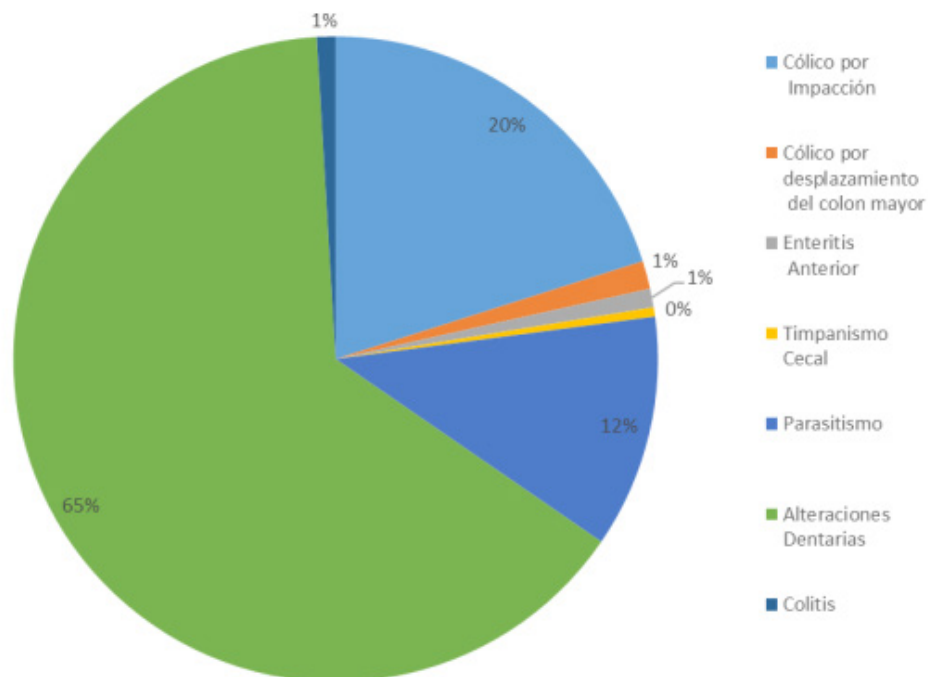


FIGURA 4. PRINCIPALES ALTERACIONES DEL SISTEMA DIGESTIVO EQUINO ATENDIDOS EN EL SERVICIO CLÍNICO AMBULATORIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA ENTRE 2005 Y 2016.

En la FIG. 5 se describen los diagnósticos realizados de las afecciones sistema músculo esquelético, siendo la principal

alteración la enfermedad navicular (42%), seguida del arpeo idiopático (30%) y la laminitis (17%).

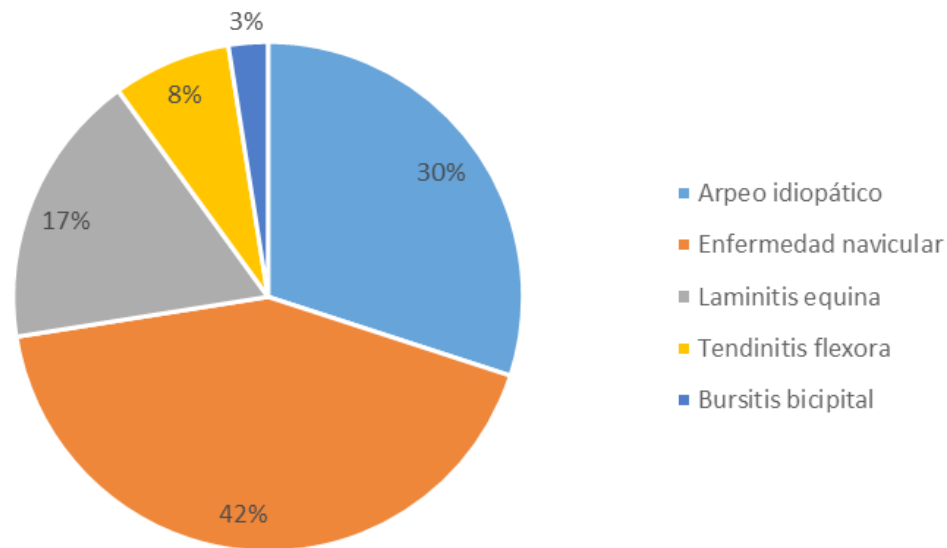


FIGURA 5. PRINCIPALES ALTERACIONES DEL SISTEMA MÚSCULO ESQUELÉTICO EQUINO ATENDIDOS EN EL SERVICIO CLÍNICO AMBULATORIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA ENTRE 2005 Y 2016.

En la FIG. 6 se describen las principales cirugías realizadas, siendo la castración la de mayor frecuencia (39%), seguida de la

herniorrafia umbilical (27%) y la palatectomía (21%).

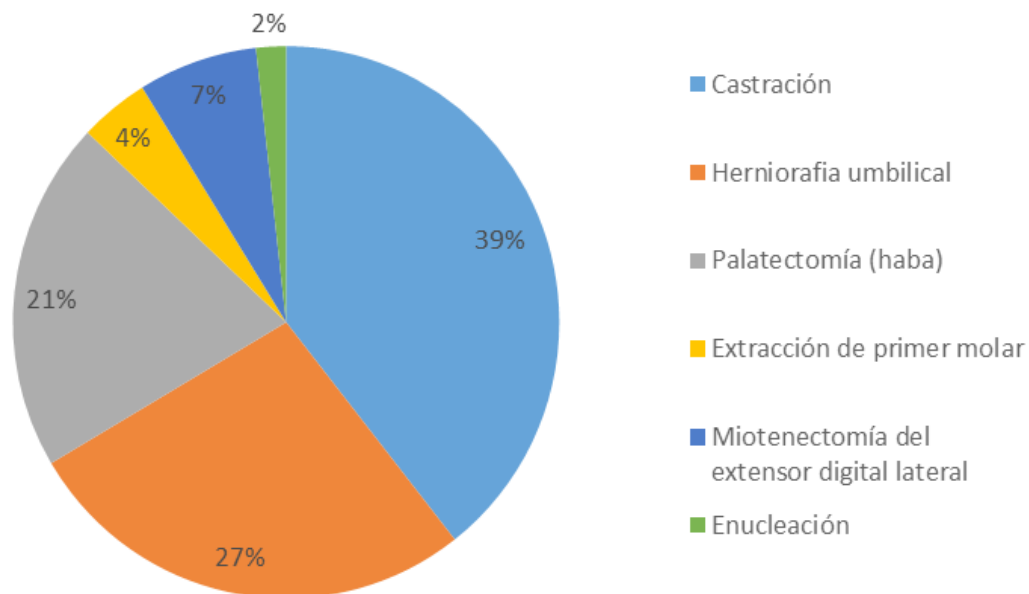


FIGURA 6. PRINCIPALES CIRUGÍAS REALIZADAS EN EL SERVICIO CLÍNICO AMBULATORIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA ENTRE 2005 Y 2016.

En el FIG. 7 se realizó la distribución de las alteraciones del sistema tegumentario en cada Municipio, se observa una gran incidencia de dermatofitosis (tiña) y Pythiosis en la gran mayoría de los Municipios en los que se reportaron alteraciones

dermatológicas, adicionalmente se presenta en la mayoría de Municipios una alta presencia de alteraciones neoplásicas (sarcoide y melanoma).

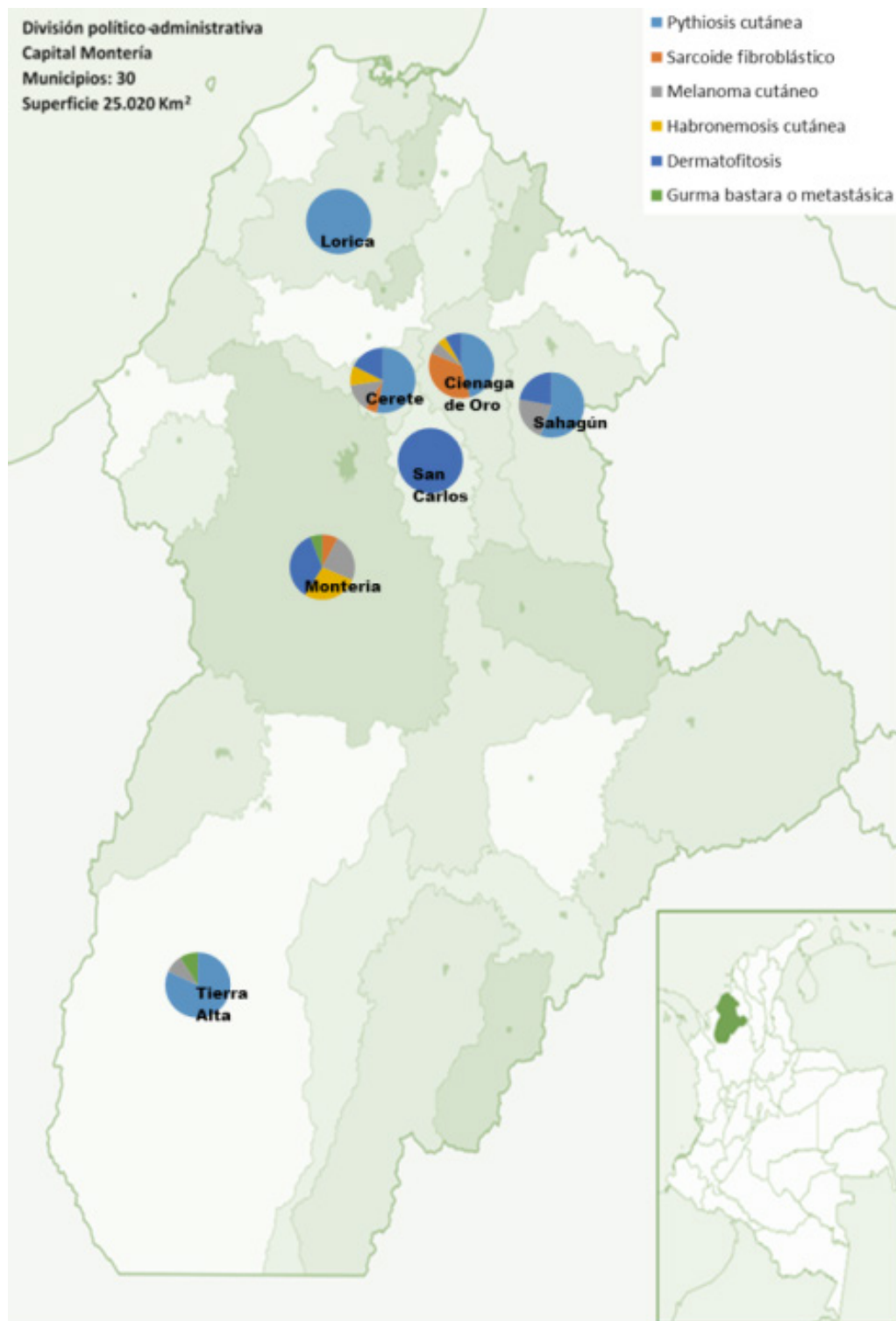


FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN POR MUNICIPIOS DE LAS ALTERACIONES DEL SISTEMA TEGUMENTARIO EQUINO ATENDIDOS EN EL SERVICIO CLÍNICO AMBULATORIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA ENTRE 2005 Y 2016.

En el FIG. 8 se observa la distribución de alteraciones del sistema digestivo; se encontró que no presenta una distribución uniforme en el Departamento como otros sistemas, reportando casos sólo en los municipios de Sahagún, Cerete, Montería,

Ciénaga De Oro, y Tierra Alta y se debió principalmente a alteraciones dentales, cólico por impacción y parasitismo, aunque no se encontró una tendencia generalizada entre Municipios.

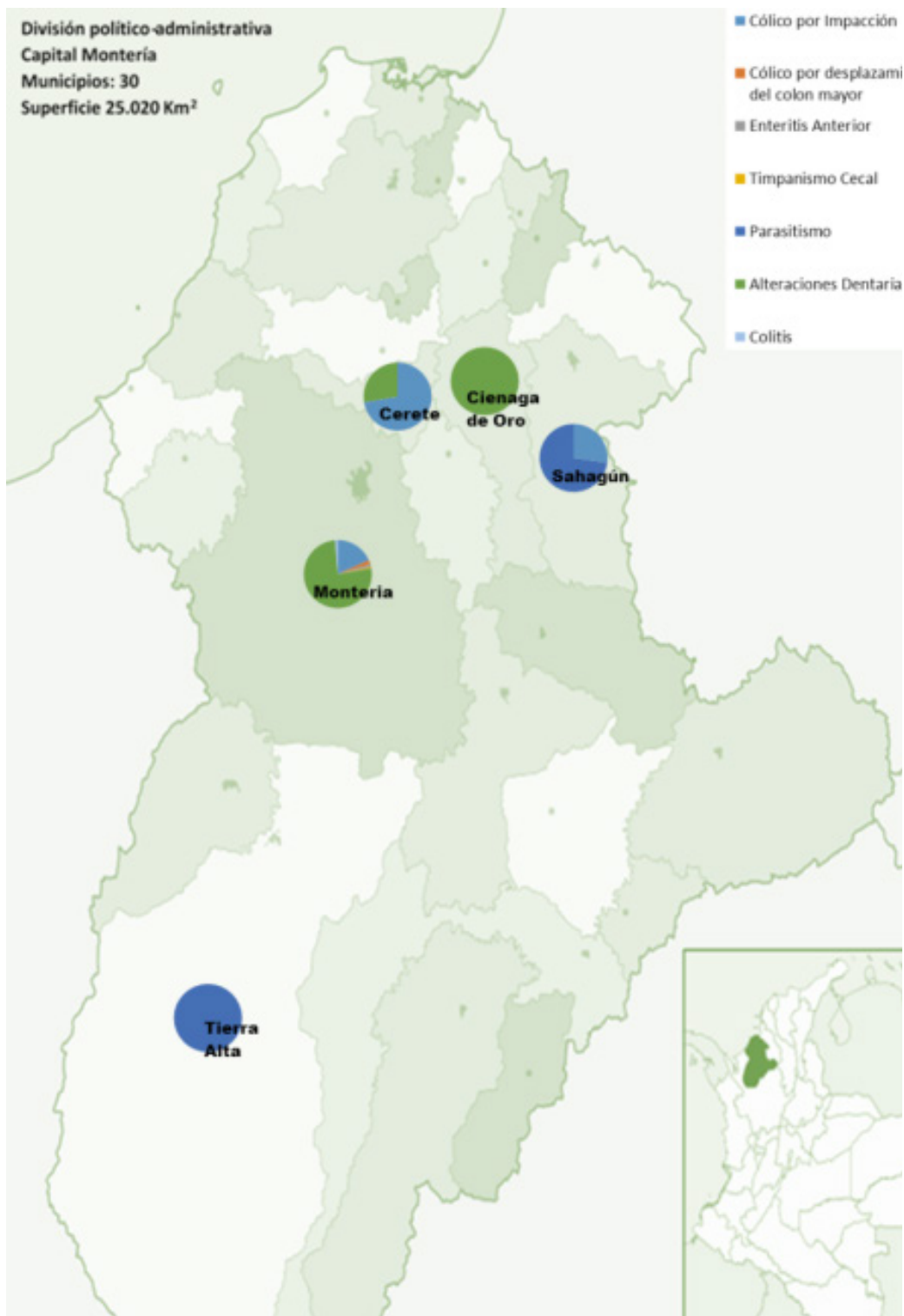


FIGURA 8. DISTRIBUCIÓN POR MUNICIPIOS DE ALTERACIONES DEL SISTEMA DIGESTIVO EQUINO ATENDIDOS EN EL SERVICIO CLÍNICO AMBULATORIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA ENTRE 2005 Y 2016.

En el FIG. 9 se realizó la distribución de las alteraciones del sistema músculo esquelético en cada Municipio, y se observa que no presenta una distribución uniforme en el Departamento y solo se generaron consultas en los municipios de Montería,

Cerete, Sahagún y Ciénaga de oro, siendo predominante en la mayoría de ellos la consulta por enfermedad navicular, las demás alteraciones presentaron una distribución variable.

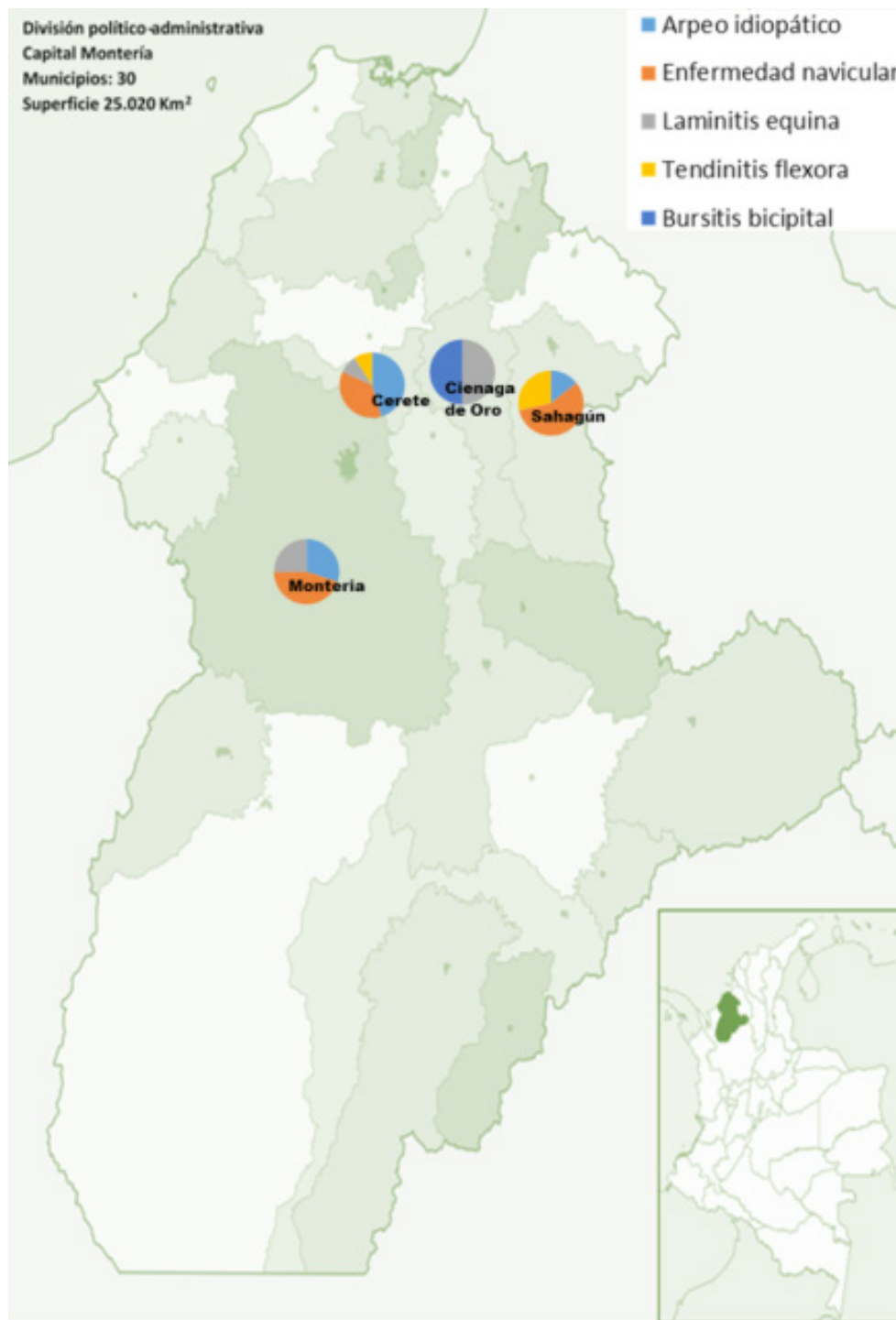


FIGURA 9. DISTRIBUCIÓN POR MUNICIPIO DE LAS ALTERACIONES DEL SISTEMA MÚSCULO ESQUELÉTICO ATENDIDOS EN EL SERVICIO CLÍNICO AMBULATORIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA ENTRE 2005 Y 2016.

Los resultados del presente estudio contrastan con otros estudios realizados en Colombia; en la Clínica Veterinaria de la Universidad CES entre 2009 y 2014 se reportó que el principal sistema afectado en equinos fue el sistema digestivo (41%) seguido del sistema músculo esquelético (29,7%) [19], de igual forma en la Clínica Veterinaria San Luis entre enero 2008 y

diciembre 2009, los problemas gastrointestinales se presentaron con mayor frecuencia 42,4%, seguido alteraciones del sistema genital (14,4%) [24].

En Brasil, en el Hospital Veterinario de la Universidad Estatal de Maringá, entre marzo 2013 y agosto 2014 se reportó una frecuencia de 20,4% de alteraciones del tracto gastrointestinal,

seguida por un 8,16% de alteraciones del sistema músculo esquelético [23], así mismo, en un estudio retrospectivo realizado en el sur de Brasil, entre los años 1978 y 2012 se realizó una caracterización de las alteraciones por agente etiológico y se reportó que el 23,05% de la casuística correspondió a neoplasias, el 8,29% correspondieron a enfermedades parasitarias, el 6,66% a enfermedades bacterianas, el 4,24% a enfermedades causadas por hongos u oomicetos y sólo el 1,53% a enfermedades virales [22]; de igual forma Pierezan y col. [27] reportaron la distribución de los hallazgos *postmortem* de 335 equinos, de acuerdo a los sistemas afectados y encontró que 23,6% correspondían a alteraciones del sistema digestivo, 14% a alteraciones del sistema músculo esquelético, 9,3% al sistema tegumentario y 7,2% al sistema hematopoyético.

En Uruguay, se tiene un reporte de casos ocurridos entre 1995 y 2010 en la Policlínica Veterinaria Barrios Unidos, siendo los sistemas tegumentario, locomotor, digestivo y respiratorio los más afectados [5], mientras que en México, en un estudio realizado en burros (*Equus asinus*) de descarte se determinó que, el estómago fue el principal órgano afectado y se reportaron además lesiones moderadas a severas por mordeduras de moscas y heridas por arneses (58,18%), seguido de una combinación de alopecia y úlceras (28,18%) [2].

Este contraste de resultados pueden estar asociados a la ubicación geográfica de los centros, a las líneas de especialización clínica, al perfil de los profesionales que reciben los pacientes y a las tendencias del mercado [19], así como a los sistemas de producción y al tipo de atención realizada en los diferentes centros veterinarios.

El sistema hematopoyético fue el sistema más afectado en los equinos estudiados, siendo superior a lo reportado por Calderón y col. [4], quienes informaron una frecuencia de babesiosis del 18,25% en caballos de pesebrera del municipio de Montería, Córdoba. La babesiosis fue la única causa de origen hematopoyético presente en los equinos estudiados, la cual es una enfermedad infecciosa febril anemizante producida por *Theileria equi* y *Babesia caballi*, transmitida por garrapatas y otros artrópodos [3, 4]. Estos microorganismos son conocidos como hemotrópicos y es muy limitada la disponibilidad de información sobre su distribución o importancia clínica, tampoco se conocen variables epidemiológicas, tales como factores de riesgo de desarrollo de enfermedad clínica o interacciones entre sistema de manejo o la nutrición sobre la presencia de enfermedad en las explotaciones equinas [3], aunque son la principal restricción internacional para la exportación de equinos [20].

Las alteraciones del sistema digestivo en este estudio se debieron principalmente a alteraciones dentarias (65%), cólico por impacción (20%) y parasitismo (12%) respectivamente, lo que difiere de lo reportado en la Clínica San Luis en el departamento de Antioquia, donde las consultas por alteración del tracto gastrointestinal se debieron principalmente a desplazamiento del colon mayor (10,2%), seguido de dilatación gástrica por

fermentación (5,5%), obstrucción de colon mayor (5,1%), impacción del colon mayor (4,7%), Impacción de colon menor (2,5%), colitis (2,5%) y torsión intestinal (2,5%) [24], mientras que en Brasil se reportó desplazamiento de intestino (21,5%) como la alteración más común en animales *postmortem* seguida por la obstrucción y la impacción (17,7%) [27].

Es importante resaltar que los estudios de incidencia y distribución de los síndromes abdominales constituyen una herramienta fundamental el manejo de la salud equina pues permite determinar factores de riesgo, así como las técnicas más adecuadas de prevención y manejo de alteraciones digestivas [16]. Cardona y col. [6] reportaron una elevada casuística de alteraciones gástricas *postmortem* en burros del departamento de Córdoba, siendo las úlceras escamosas, seguidas de gastritis agudas y del edema antral, las alteraciones de mayor frecuencia. Es posible un bajo índice de consultas debido a este tipo de alteraciones ya que en muchos casos suelen pasar subclínicas o su intensidad es leve a moderada por lo que en la mayoría del caso es manejado por los propietarios o los encargados de los animales sin que se genere la consulta a un profesional.

Respecto a las alteraciones de la cavidad oral, en el presente estudio las enfermedades con mayor prevalencia fueron las puntas de esmalte (58%), el desgaste excesivo (16%), el desgaste transversal excesivo (15%), la boca en onda (11%) y la palatitis (11%), siendo similares a los reportados en el departamento de Caldas, donde se reportó una prevalencia del 76,5% para las enfermedades orales en equinos y el 63,7% de los animales presentaba más de una alteración concomitante [15].

Las patologías orales pueden repercutir en trastornos diversos, desde simples rechazos de la embocadura hasta serias alteraciones fisiológicas que pueden comprometer el desempeño o la vida del animal [14, 18], lo que hace del mantenimiento oral del equino una rutina necesaria ya que permite realizar una masticación efectiva, una mejor digestión y un mayor aprovechamiento del alimento al tiempo que disminuye el riesgo alteraciones digestivas potencializando su desempeño físico [14].

En cuanto al parasitismo, este estudio obtuvo una prevalencia mucho menor que la reportada en el municipio de Caldas, Antioquia con 27,5% [12]; de igual forma, en Venezuela se reportó en Caballos Ferales una prevalencia muy superior (82,86%) [26].

Con respecto a la presentación de enfermedades dermatológicas, los resultados del presente estudio difieren de lo reportado en la Sabana de Bogotá, donde las dermatitis inflamatorias, alérgicas o con un componente bacteriano secundario fueron las patologías más frecuentes (46%), seguida de las neoplasias (sarcoide y papilomas) (13%) y de las infecciones micóticas (10%) [11], mientras que en Uruguay entre 1995 y 2010 en la Policlínica Veterinaria Barrios Unidos, el 55,2% de las alteraciones dermatológicas se debieron a heridas [5].

Las principales afecciones dermatológicas obtenidas en el presente estudio fueron la pythiosis y el sarcoide. La phytiosis

es considerada una enfermedad emergente en animales y humanos, su diagnóstico definitivo involucra una correlación epidemiológica, histopatológica y molecular [1]. En Colombia Acero y col [1] demostraron la presencia de este patógeno en caballos de la zona rural de Puerto Boyacá, mientras que Cardona y col. [8] realizaron un estudio descriptivo sobre aspectos clínicos e histopatológicos del sarcoide fibroblástico en burros (*Equus asinus*) del departamento de Córdoba, Colombia. De igual forma, Cardona y col. [9, 10] reportaron 26,9% de pythiosis en siete explotaciones ganaderas de tres Municipios del departamento de Córdoba, siendo favorecida por las condiciones medioambientales y los acúmulos de aguas contaminadas con su agente causal *Pythium insidiosum*, así mismo, Pierezan y col. [27] informaron lesiones causadas por *Pythium insidiosum* como la dermatopatía más frecuente en equinos necropsiados en Brasil e indican que la región abdominal ventral, las partes distales de los miembros, la mandíbula y el labio inferior son los sitios de mayor ubicación debido a que son las áreas con mayor exposición a aguas contaminadas con zoosporas [7, 8, 27]. Entendiendo que las patologías dérmicas en general causan incomodidad e irritabilidad además de la incapacidad del animal de desarrollar sus actividades de rutina de manera apropiada [11].

Respecto a las alteraciones del sistema ortopédico los resultados difieren de lo reportado por Chamizo [13], en su estudio las miopatías primarias fueron la principal alteración, aunque su análisis fue realizado principalmente en caballos andaluces, así como en caballos de deporte y de carrera.

Con respecto a los casos quirúrgicos, difieren de los resultados obtenidos en el Hospital Veterinario de la Universidad Estatal de Maringá, donde los casos quirúrgicos atendidos fueron laparotomías (15,38%), hernias umbilicales (13,18%), hernia traumática (3,29%), tenotomías (3,29%) y tenorrafias (2,1%) [23].

CONCLUSIONES

Los datos ofrecidos en el presente estudio sirven como bases para la determinación de objetivos de enseñanza en las universidades de la región, así como apoyo al sistema de vigilancia epidemiológica de las enfermedades e informar a los Médicos Veterinarios de Grandes Animales sobre el accionar de las diferentes patologías en los equinos del departamento de Córdoba y Colombia. De igual forma sirve para el desarrollo de programas de bienestar animal y salud pública.

AGRADECIMIENTO

Al área de medicina y clínica médico-quirúrgica de grandes animales y al programa de maestría en Ciencias Veterinarias del Trópico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Córdoba.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] ACERO, E.; BOTERO, D.; MALDONADO, M. Micosis por *Pythium insidiosum* primer caso con diagnóstico definitivo en Colombia. **Cien. Biomed.** 11(19): 65-72. 2015.
- [2] ALVARADO, A.; BURDEN, F.; HERNÁNDEZ, M.; GREGORY, N.; OLMOS, G. Principales patologías en 164 burros (*Equus asinus*) encontrados en un rastro de equinos del estado de México. Resultados parciales de estudio mayor enfocado en la comprensión de dolor en burros. (2011). XVIII **Congreso Nacional de Patología Veterinaria**, Puerto Vallarta, Jalisco, México mayo 20 – 22:1-5, 2009.
- [3] BENAVIDES, E.; RODRÍGUEZ, L. Epidemiología y control de enfermedades febriles anemizantes en los équidos en Colombia. **Rev. Spei Domus.** 5(11): 20-31. 2009.
- [4] CALDERÓN, A.; CARDONA, J.; VERGARA, O. Frecuencia de *Babesia* spp. en caballos de Montería, Córdoba (Colombia). **Rev. U.D.C.A Act. Div. Cient.** 16(2): 451 - 458. 2013.
- [5] CANCELA, G. La pobreza sigue a caballo en el Uruguay contemporáneo: un estudio de la casuística clínica de equinos atendidos en la Policlínica Veterinaria Barrios Unidos (PVBUI). 2014. Facultad de Veterinaria, Universidad de la Republica de Uruguay, Montevideo. Uruguay. Tesis de Grado. . En Línea: <http://www.fvet.edu.uy/sites/default/files/Biblioteca/FV-31100.pdf> 22/06/2016.
- [6] CARDONA, J.; ARROYAVE, V.; ZAPATA, A. Frecuencia de patologías gástricas en burros (*Equus africanus asinus*) en Córdoba, Colombia. **Rev. Med. Vet.** 31: 23-34. 2015.
- [7] CARDONA, J.; GARCIA, L.; VERGARA, O. Pythiosis cutánea equina en Córdoba, Colombia. Reporte de cinco casos. **Rev. Cientif. FCV-LUZ.** XX (6): 590-594. 2010.
- [8] CARDONA, J.; VARGAS, M.; PERDOMO, S. Estudio clínico e histopatológico del sarcoide fibroblástico en burros (*Equus asinus*) en Colombia. **Rev. Cientif. FCV-LUZ.** XXIII (2): 97-104. 2013.
- [9] CARDONA, J.; VARGAS, M.; PERDOMO, S. Evaluación clínica e histopatológica de la pitiosis cutánea en burros (*Equus asinus*). **Rev. Med. Vet.** (25): 9-19. 2013.
- [10] CARDONA, J.; VARGAS, M.; PERDOMO, S. Frecuencia de pythiosis cutánea en caballos de producción en explotaciones ganaderas de Córdoba, Colombia. **Rev. Med. Vet. Zoot.** 61(1): 31-43. 2014.
- [11] CASTELLANOS, I.; PRADA, G.; RODRIGUEZ, G.; SANTOS, R. Estudio microscópico de dermatopatías en equinos de la sabana de Bogotá, Colombia. **Rev. Med. Vet.** (27): 11-20. 2014.

- [12] CASTILLO, C.; JIMENEZ, S.; PEREZ, L.; MIRA, J. Parasitismo gastrointestinal y pulmonar en caballos cocheros del municipio de Caldas, Antioquia, Colombia. **J. Agric. An. Sci.** 4(1): 18-25. 2015.
- [13] CHAMIZO, V. Prevalencia y rasgos clínico-patológicos del síndrome de rabdomiólisis de esfuerzo en caballos de Pura Raza Española. 2015. Departamento de Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Universidad de Córdoba. Córdoba, España. Tesis de Doctorado. En Línea: <http://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/13273/2016000001281.pdf?sequence=1> 22.06.2016.
- [13] COSTA, P.; ANTAS, S.; DE LIMA, S.; CLARA, I. Alterações morfodentárias que influenciam a saúde dos equinos. **Rev. Verde Agr. Desen. Sust.** 5(4): 01-10. 2010.
- [14] CRUZ, J.; SANCHEZ, J.; VERA, L. Caracterización y prevalencia de las enfermedades orales en el caballo criollo, departamento de Caldas, Colombia. **Rev. Med. Vet.** 23: 39-50. 2012.
- [15] EVANS, P.; QUEIROZ, F.; SALIM, M.; FERREIRA, M.; COELHO, C.; DE ASSIS, L.; BASTOS, P. Perfil e distribuição da síndrome cólica em equinos em três unidades militares do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cien. Rur. Santa Maria.** 39(4): 1108-1115. 2009.
- [16] GOMES, M.; ACOSTA, C.; PICOLI, N.; DE ARRUDA, M.; RODRIGUES, G.; DUARTE, L. Levantamento das afecções ocorridas nos cavalos utilizados em equoterapia no período de 2006 a 2010 em Uruguaiana-RS. **Rev. Bras. Cien. Vet.** 19(3): 139-143. 2012.
- [17] GOMES, M.; DE SOUZA, D.; CASTELO, M.; SOUSA, D. Alterações anatomopatológicas na cavidade oral equina. **Ac. Vet. Bras.** 7(3): 184-192. 2013.
- [18] HENAO, S.; PEREZ, J.; RIOS, C.; CAÑAS, M. Análisis retrospectivo de los registros del Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES 2009-2014. 2014. Universidad CES, Medellín. Tesis de Grado. En Línea: http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/3868/2/Analisis_Retrospectivo_centro_vetezoo.pdf 22.06.2016.
- [19] INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA). Censo Pecuario Nacional-2016. En Línea: <http://www.ica.gov.co/getdoc/8232c0e5-be97-42bd-b07b-9cdbfb07fcac/Censos-2008.aspx> 22-06-2016.
- [20] LOPES, T.; GOVEA, L.; FILHO, S.; RODRIGUES, S.; MORAIS, D.; LEITE, E.; NOBRE, M. Estudo epidemiológico da casuística de atendimento por espécie e sexo no Hospital Veterinário-FIMCA em Porto Velho-RO. **Rev. Ed. Cont. Med. Vet. Zoot.** 13(2): 76. 2015.
- [21] MARCOLONGO-PEREIRA, C.; ESTIMA-SILVA, P.; SOARES, M.; SIMONE, V.; SALLIS, E.; GRECCO, F.; RAFFI, M.; SCHILD, A. Doenças de equinos na região Sul do Rio Grande do Sul. **Pesq. Vet. Bras.** 34(3): 205-210. 2014.
- [22] MEIRA, I.; LORGA, A.; CATUSSI, B.; BORTOLATO, J.; FERREIRA, A.; GADDINI, L.; RIBEIRO, M. Levantamento casuístico de equinos atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Maringá no período de março de 2013 a setembro de 2014. **Rev. Ciên. Vet. Saúde Públ.** 1(2): 067. 2014).
- [23] ORTIZ, O.; MARTINEZ, D.; CORREA, A.; CORREA, I. Sistematización y análisis retrospectivo de la casuística equina presentada en los años 2008 y 2009. **Rev. Electrón. Vet.** 14(11b): 1-7. 2013.
- [24] PABON, J.; ESLAVA, J.; GOMEZ, R. Generalidades de la distribución espacial y temporal de la temperatura del aire y de la precipitación en Colombia. **Meteorol. Colomb.** 4: 47-59. 2001.
- [25] PÉREZ, A.; GARCÍA, M.; QUIJADA, J.; AGUIRRE, A.; CARTAÑA, M.; ARMAS, S. Parasitismo por estrongilos en caballos salvajes venezolanos del hato el frío (Edo. Apure, Venezuela). Estudio preliminar. **Rev. Cientif. FCV-LUZ.** XX (1): 32-36. 2010.
- [26] PIEREZAN, F.; RISSI, D.; RECH, R.; FIGHERA, R.; BRUM, J.; BARROS, C. Achados de necropsia relacionados com a morte de 335 equinos: 1968-2007. **Pesq. Vet. Bras.** 29(3): 275-280. 2009.