

**Análisis retrospectivo de los registros del Centro de Veterinaria y  
Zootecnia de la Universidad CES 2009-2014**

Carolina Rios Oquendo

Mauricio Cañas Naranjo

**Estudiantes Medicina Veterinaria y Zootecnia**

**Investigadores**

Santiago Henao Villegas

*Médico Veterinario. Magister en Medicina Preventiva*

*Decano Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*

Janeth Perez Garcia

*Médica Veterinaria. Magister en Epidemiología*

*Docente Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*

**Asesores**

Grupo INCA-CES

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Universidad CES

Trabajo de grado para optar al título de Médico Veterinario y Zootecnista

Medellín

Octubre 2014

## **Análisis retrospectivo de los registros del Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES 2009-2014**

### **Retrospective analysis of records of Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES 2009-2014**

Santiago Henao Villegas, Janeth Perez Garcia, Carolina Rios Oquendo,  
Mauricio Cañas Naranjo.

#### **Resumen**

Los motivos de atención en animales domésticos en una ciudad pueden verse directamente influenciado por fenómenos sanitarios, ambientales e incluso culturales. El reconocimiento de estos no solo es una información importante desde el área administrativa de un Centro; sino que además se convierte en un conocimiento de la casuística en las especies de interés doméstico o zootécnico, como apoyo en la docencia y en la proyección de servicios especializados u otros fines administrativos.

En el presente estudio se analizaron las historias clínicas de los periodos Junio 2009 y Mayo 2014 del Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES; con el objetivo de identificar los principales motivos de consulta, sistemas afectados, flujo de pacientes entre otros, haciendo también una revisión comparativa con un estudio previo realizado en el mismo Centro en el periodo 2004-Junio 2009. Este análisis obtuvo datos similares al anterior, donde predominan los caninos como principal especie que ingresa al Centro, también tienen como lugar de procedencia más común los municipio de Medellín y Envigado; contrario a lo que sucede en equinos, donde un alto porcentaje ingresa de departamentos fuera de Antioquia. Entre el estudio previo y este se evidencia también que los ingresos globales al área de atención de grandes especies y a pequeñas especies aumentaron.

Los principales sistemas afectados en pequeños animales fueron dermatología y afecciones gastrointestinales; este último ocupó el primer motivo de consulta en equinos y luego el sistema musculoesquelético.

**Palabras clave:** Patología, enfermedad animal, centro médico universitario, epidemiología, mortalidad, eutanasia.

## **Abstract**

The reasons for pet care in a city can be directly influenced by health, environmental and even cultural phenomena. Recognition of these is not only an important information from the administrative area of a site; but also becomes a knowledge of casuistry in domestic interest species or productive animals, as support in teaching and in the projection of specialized services or other administrative purposes.

In the present study the medical records of the periods June 2009 and May 2014, Center for Veterinary and Animal Science University CES were analyzed; in order to identify the main reasons for consulting, systems affected, patient flow and others also doing a comparative review with a previous study conducted at the same center in the period 2004-June 2009 This analysis similar to previous data obtained, where the canine species predominate as entering the main center, also have the most common place of origin the town of Medellin and Envigado; contrary to what happens in horses, where a high proportion enters outside Antioquia. A previous study and this is also evidence that global revenues to care area large species and small species increased.

The main systems affected were small animal dermatology and gastrointestinal conditions; the last one was the first reason for consultation in horses too and then the musculoskeletal system in this species.

**Palabras clave:** Pathology, animal disease, university medical center, epidemiology, mortality, euthanasia

## Introducción

La medicina veterinaria en Colombia está teniendo un crecimiento exponencial asociado al incremento de la convivencia con animales domésticos y la responsabilidad que esto conlleva; y su salud por lo tanto ha sido una de las demandas generadas por el mercado alrededor de los animales: atención clínica y zootécnica, productos veterinarios, alimentos concentrados y prestación de servicios especializados. Todo ello argumentado desde la influencia positiva que tienen estos sobre el bienestar de los seres humanos y la necesidad de satisfacer los requerimientos mínimos (1,2) .

Según un observatorio europeo, Latinoamérica ha aumentado los gastos relacionados con el cuidado animal durante los últimos 5 años; siendo Brasil uno de los mercados más importantes y Chile uno de los más pequeños, pero con tendencia a crecer en cuanto a productos para mascotas, ya que se considera uno de los países con mayor población canina y felina (3). En Colombia, según los registros del Ministerio de Protección Social se reporta una población de 4.224.575 perros para el año 2006; y en la ciudad de Bogotá en el año 2005 se registraron 775.000 perros y 144.928 gatos (1).

El Centro de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES, se ha consolidado como un lugar de referencia universitaria, en la cual se intervienen clínica y quirúrgicamente un promedio de 390 pacientes anuales entre caninos, y felinos; y 94 anuales en equinos; información recolectada en los últimos 8 años. Y eventualmente especies no convencionales de tenencia legal en el país (4).

En el año 2010 se realizó un análisis retrospectivo de la casuística del Centro con el propósito de conocer la situación epidemiológica de las enfermedades que afectan los pacientes que ingresaron en los primeros cuatro años de prestación de servicios, considerando los motivos de consulta registrados en las historias clínicas (5).

Estos estudios también se han reportado en diferentes lugares del mundo; y en particular algunos de ellos sirven como referente; como el caso de una investigación realizada en Buenos Aires (Argentina), donde se pretendía evaluar y desarrollar áreas de investigación e implementar un sistema de vigilancia epidemiológico, estudiando de manera preliminar las poblaciones caninas y felinas que demandaban atención médica (6). Al igual que la Universidad de Caldas (Colombia), donde se buscó por medio de la evaluación de la casuística atendida brindar un enfoque académico-administrativo para la toma de decisiones y por lo tanto una mejor atención a los pacientes y sus propietarios (7). Además, en Bogotá (Colombia) se realizó un análisis retrospectivo de las historias clínicas de un centro veterinario dentro de los

años 1994 y 2004, con el fin de establecer la importancia de las diferentes patologías diagnosticadas en perros (8).

Estas investigaciones y la descripción de casos en medicina veterinaria generan una fuente de información para la instauración de medidas epidemiológicas de impacto basado en evidencia científica verídica y planes de prevención primaria. También se consolidan como una herramienta que permite evaluar el uso de metodologías para el registro efectivo de la información de clientes y pacientes. Adicionalmente al tratarse de una institución de referencia universitaria; estos datos pueden guiar la labor docente, enfocando los conocimientos impartidos hacia patologías de común presentación localmente.

Con el propósito de dar continuidad al estudio realizado en el 2010, se amplió la revisión de las historias clínicas y registros de atención. Y esto permitió identificar la distribución de la casuística y los cambios evidenciados respecto a los primeros 4 años de atención de pacientes en el Centro.

## **Materiales y métodos**

Estudio descriptivo retrospectivo con base en fuentes de información secundarias; historias clínicas de los pacientes atendidos en el Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES, en las áreas de grandes y pequeñas especies, a partir del 1 de junio del 2009 hasta el 31 de mayo del 2014. Las variables analizadas fueron año y mes de consulta, departamento y municipio de origen del paciente, motivo de consulta, especie, sexo, edad y principal sistema afectado.

Dentro de los motivos de consulta se incluyeron en este estudio, procedimientos electivos como OVH, orquiectomía, profilaxis, vacunación, desparasitación, e implantación de microchip. Para aquellas enfermedades que abarcan varios sistemas afectados, se consideró como una entidad multisistémica; distemper y parvovirus en caninos y septicemia neonatal en potros.

Fueron excluidas del estudio, todas las historias clínicas no diligenciadas correctamente, campos sin información en fecha de ingreso, sexo, o especie.

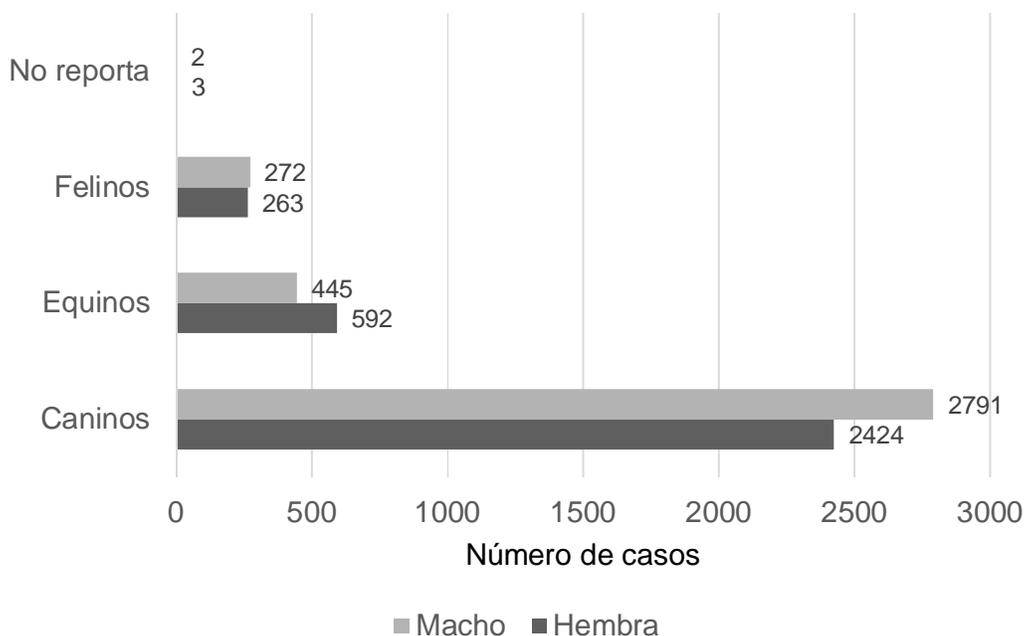
La base de datos fue elaborada en Microsoft Excel® y analizada en SPSS 21.0 (Licencia Universidad CES). En ninguna de las entradas se registraron datos personales de los propietarios o información que permita la identificación de estos. Hubo asentimiento de la gerencia del Centro para la revisión de las historias clínicas.

## Resultados

Los registros que cumplieron el criterio de inclusión fueron 6.792, donde el 76,78% (n=5.215) fueron caninos, el 15,27% (n=1.037) equinos, el 7,88% (n=535) felinos y un 0,07% (n=5) no contenían información de la especie.

Con respecto al sexo en caninos, se obtuvo un mayor número de ingresos a consulta por parte de los machos con un 53,5% (n=2.791) y de hembras 46,5% (n=2.424), en equinos al contrario se obtuvo mayor ingreso de hembras con un 57,1%(n=592) y 42,9% (n=445) machos, en felinos se obtuvo un 50,8% (n=272) machos y 49,2%(n=263) por parte de las hembras. Un total de 5 historias, no contó con esta información de forma clara, por lo tanto se denominó como No Reportado.

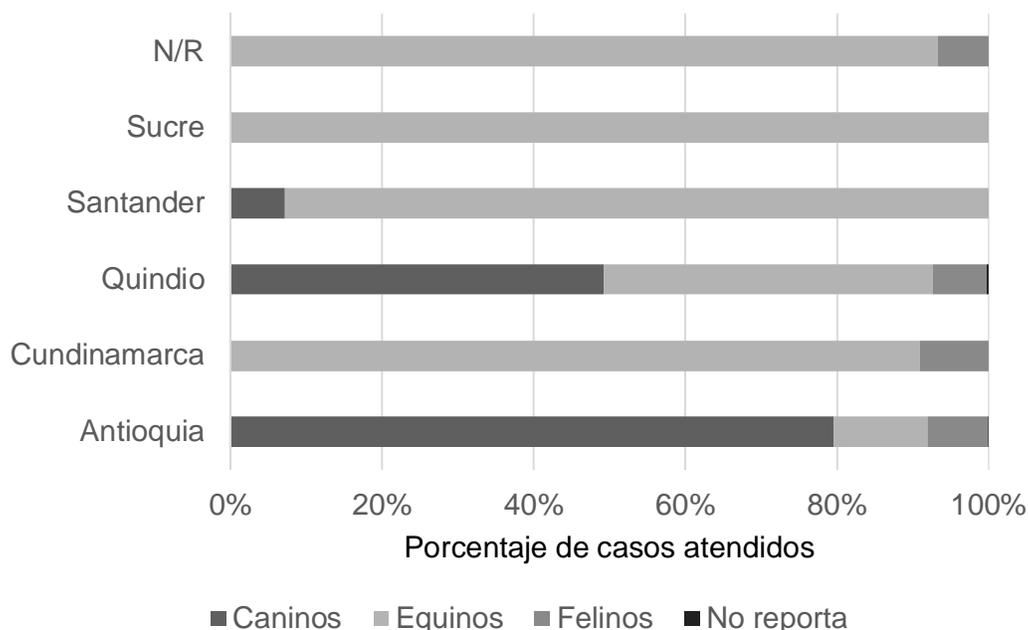
**Figura 1.** Número de casos atendidos de acuerdo al sexo y especie durante el periodo 2009-2014



Los pacientes del Centro de veterinaria y zootecnia en su mayoría provienen del departamento de Antioquia, representado por un 85,7%. En 471 historias evaluadas dentro de los periodos correspondientes, no se reportó el lugar de origen.

Dentro de las especies que provienen de lugares diferentes a Antioquia (n=540), el 49% corresponden a equinos, principalmente del departamento del Quindío.

**Figura 2.** Distribución de casos atendidos por especie de acuerdo al Departamento de origen del paciente



Dentro de los municipios de procedencia de los pacientes, se destaca que los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburra, continúan teniendo los dos primeros lugares, y también algunos municipios del Oriente cercano, si se compara con la casuística del Centro en el periodo 2004-2009.

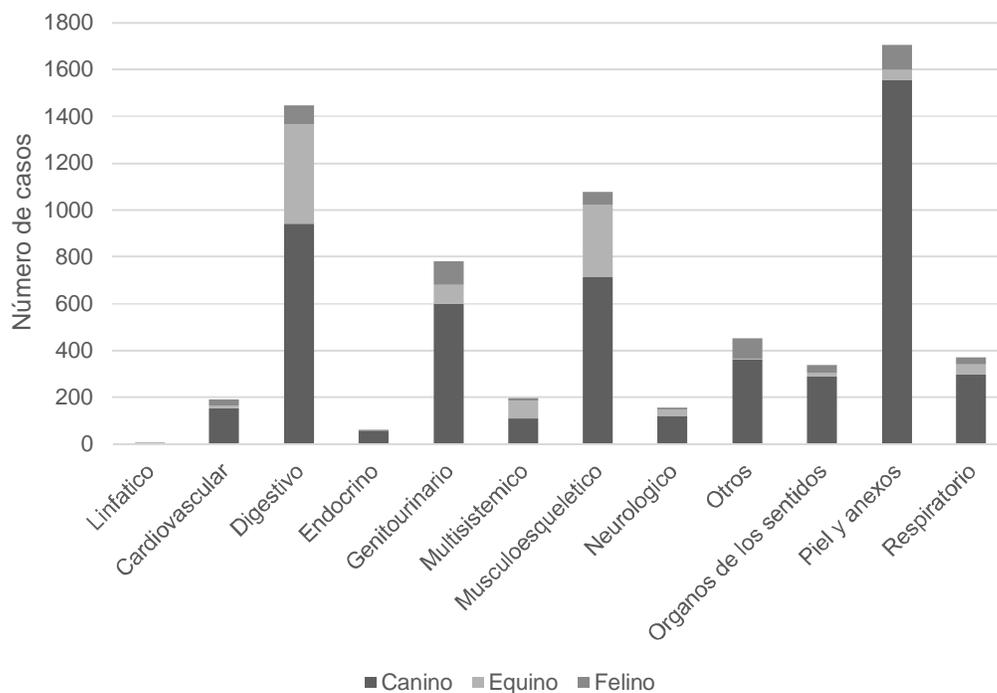
**Tabla 1.** Distribución de los casos atendidos de acuerdo al municipio de origen del paciente comparativo entre los años 2004-2009 y 2009-2014

	2004-2009 (%)	2009-2014 (%)
Medellín	41,90	42,09
Envigado	38,07	31,46
Sabaneta	2,08	2,55
Itagüí	1,91	2,46
Rionegro	2,18	2,15
El Retiro	1,93	1,97
Otros municipios en Antioquia	5,44	9,47
Municipios fuera de Antioquia	3,33	1,06
No reporta	3,16	3,98

El principal sistema afectado en la especie canina y felina es *Piel y anexos* con un 29,9% y un 19,6% respectivamente. Seguido por el sistema digestivo en caninos con un 18,0% y en los felinos como el segundo sistema afectado se evidenció el sistema urogenital con un 18,5%.

Para los equinos, se observa una mayor cantidad de casos atendidos en el sistema digestivo con un 41,0% seguido del sistema musculoesquelético con un 29,7%.

**Figura 3.** Número de casos atendidos de acuerdo a la especie y sistema afectado

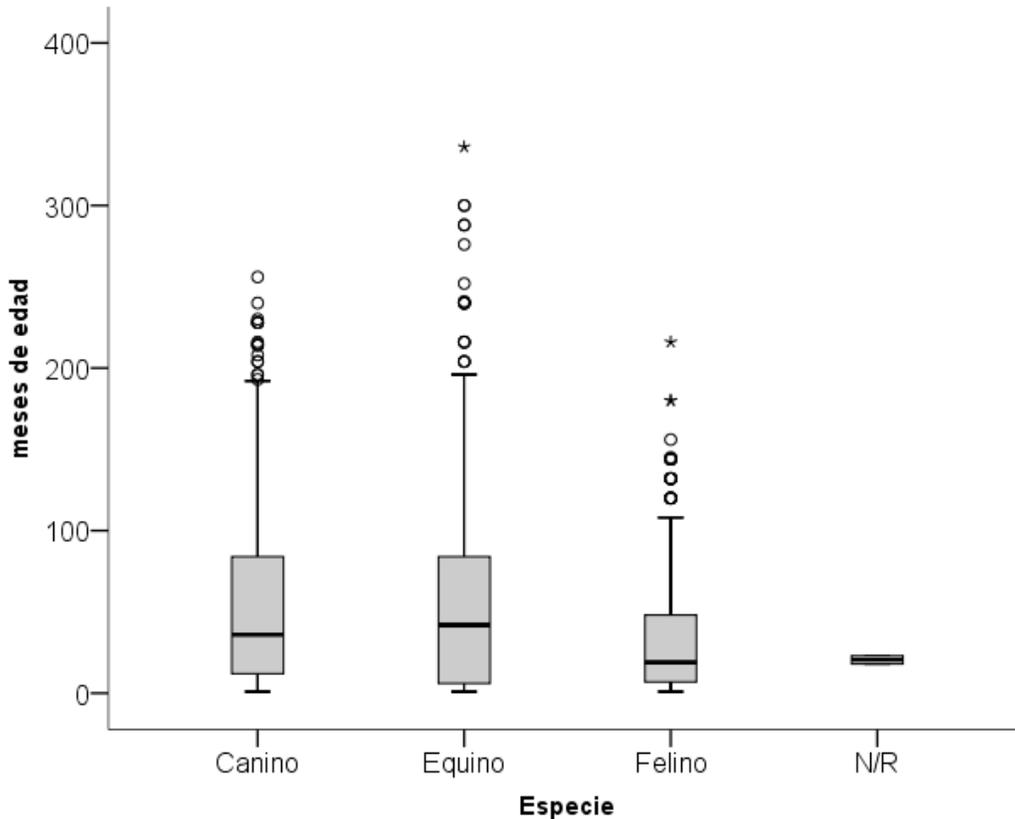


De acuerdo al sexo se puede determinar que las hembras tienen una mayor casuística asociada al sistema genitourinario (14,7%) y endocrino (1,1%) respecto a los machos (8,5% y 0,7% respectivamente), en estos últimos se presentan mayor número de casos relacionados con el sistema musculoesquelético (16,9%) y órganos de los sentidos (5,61%).

La edad promedio de los pacientes de acuerdo a las especies, fue de 52,57 meses (IC: 95% 51,24 . 53,99) en caninos, 35,91 meses (IC: 95% 31,58 . 40,25) en felinos y 55,14 meses (IC:95% 51,5 . 58,77) en equinos. La edad de

los casos atendidos en pequeñas especies presentó un promedio de 3 a 5 años y en la figura 4 se observa la presencia de valores extremos, con edades máximas de 25 años en un equino, 21 años en un canino y 16 años en un felino.

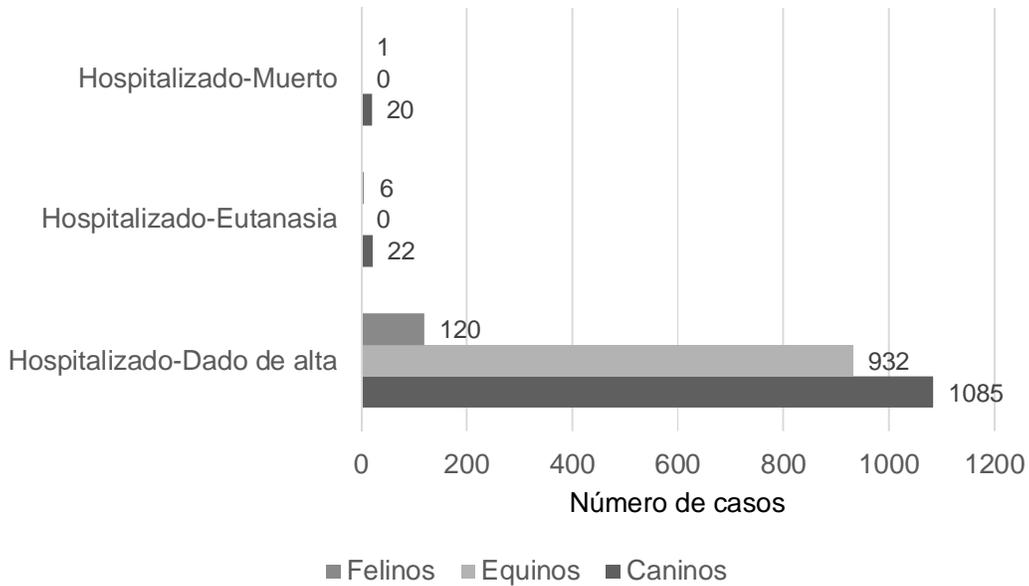
**Figura 4.** Gráfico de las edades promedio de casos atendidos discriminadas por especie



En el desenlace de los pacientes, se obtuvo que en la especie equina el 89,9% fue hospitalizado con un 2,9% de individuos muertos del total de ingresados en los periodos evaluados y un 2,8% de sacrificados. Con respecto a los caninos, se obtuvo que el 52,8% de los pacientes contaron con un seguimiento clínico posterior a la evaluación inicial, aspecto muy relacionado con el principal sistema afectado afín a la casuística de piel y anexos, requiriendo un monitoreo posterior. El 20,8% de los pacientes fueron remitidos a hospitalización y un 16,9% fueron dados de alta.

En la especie felina, también se contó con un alto porcentaje de pacientes en seguimiento siendo el 42,6% mientras que el 22,6% de los pacientes fueron remitidos a hospitalización y el 18,9% fueron dados de alta.

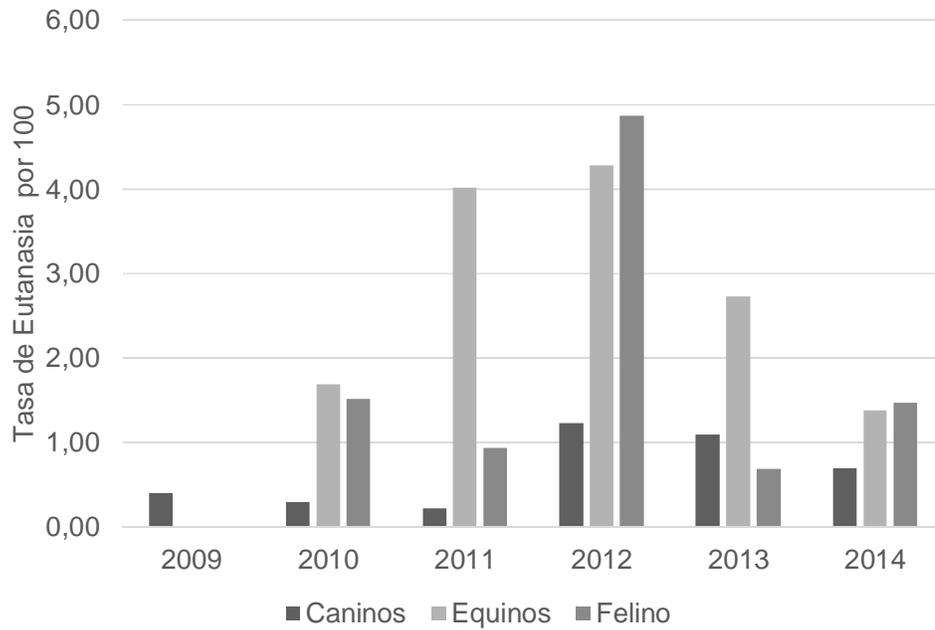
**Figura 5.** Descripción del desenlace de los pacientes que ingresan a hospitalización



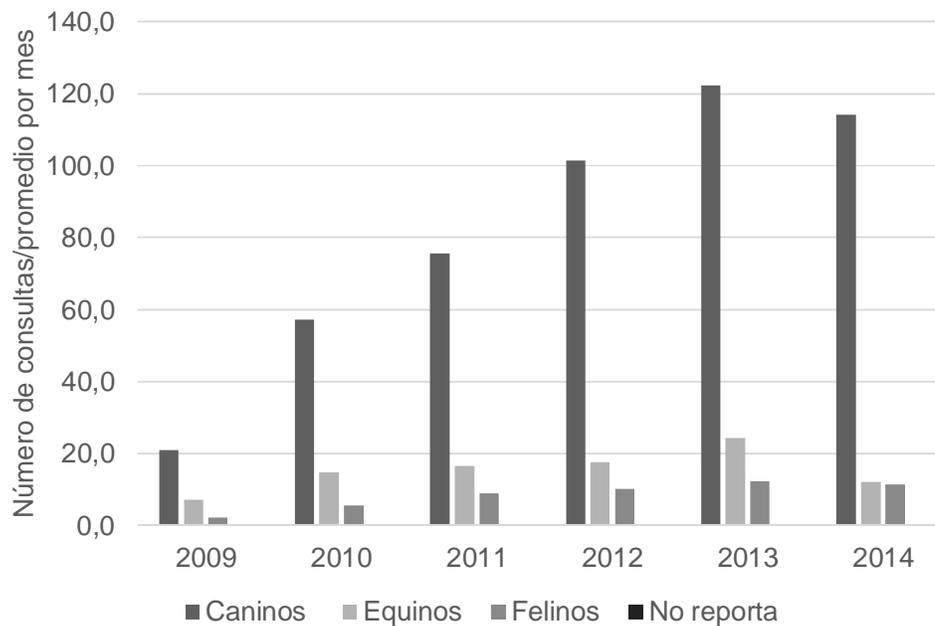
El 0,78% (n=41) de los pacientes en la especie canina fueron sometidos al procedimiento de eutanasia, mientras que en la especie equina se obtuvo un 2,2% (n=29) y en la especie felina fue de 1,8% (n=10).

De los pacientes hospitalizados se resalta que en equinos ninguno murió o se les realizó eutanasia en el periodo de tiempo de estudio. Y el mayor número de casos de pacientes hospitalizados en pequeñas especies fueron dados de alta.

**Figura 6.** Tasa de eutanasia por especie durante los años de estudio 2009-2014

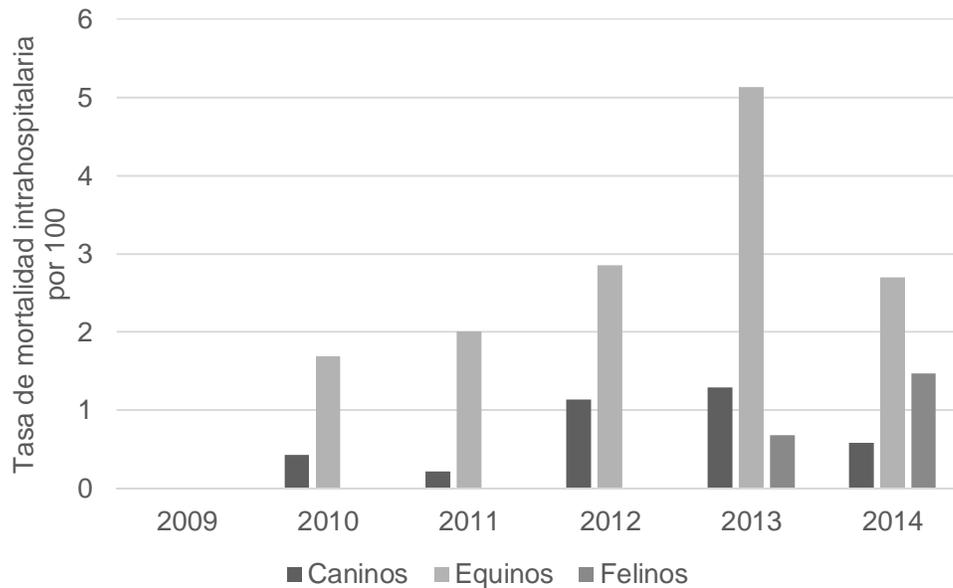


**Figura 7.** Número de consultas atendidas promedio mes por cada año de estudio 2009-2014



El número de ingresos por especie ha aumentado en general; siendo evidenciable en la atención de casos en caninos, como se observa en la figura 7.

**Figura 8.** Tasa de mortalidad intrahospitalaria de acuerdo a las especies que ingresaron 2009-2014



La especie con mortalidad intrahospitalaria es la especie equina, en el año 2013 se reportan 15 muertes de 292 (5,13%) casos atendidos no hospitalizados. En caninos se reportaron 19 muertes de 1.467 en el año 2013 (1,29%) y en el año 2012 también se reportó una tasa de 14 muertes (1,14%) de 1.218 casos atendidos. La especie felina cuenta con la menor tasa de mortalidad de las tres especies. Este indicador fue tomado teniendo como denominador el total de casos atendidos por especies, y el numerador el total de muertos por cualquier causa que hayan ingresado en el año de estudio.

La tasa de mortalidad más alta se presentó en equinos en el 2013 con cinco individuos muertos por cada 100 pacientes que ingresaron por cualquier motivo de consulta a las instalaciones del centro en ese año.

En el 2009 no se reportaron muertos en el periodo Enero-Mayo para ninguna de las especies.

**Tabla 2.** Sistema afectado de acuerdo al sexo entre los periodos 2004-2009 y 2009. 2014

	Hembra		Macho		Total 2004-2009 n(%)	Total 2009-2014 n(%)
	2004-2009 n(%)	2009-2014 n(%)	2004-2009 n(%)	2009-2014 n(%)		
Piel y anexos	611 (24,05)	762 (23,2)	852 (25,29)	947 (26,98)	1463 (24,75)	1709 (25,16)
Digestivo	602 (23,69)	699 (21,3)	761 (22,59)	750 (21,37)	1363 (23,06)	1449 (21,33)
Musculoesqueletico	452 (17,79)	485 (14,8)	626 (18,58)	593 (16,9)	1078 (18,24)	1078 (15,87)
Genitourinario	286 (11,26)	483 (14,7)	227 (6,74)	298 (8,49)	513 (8,68)	781 (11,50)
Ninguno	31 (1,22)	204 (6,2)	41 (1,22)	249 (7,09)	72 (1,22)	453 (6,67)
Respiratorio	179 (7,04)	191 (5,8)	240 (7,12)	180 (5,13)	419 (7,09)	371 (5,46)
Órganos de los sentidos	178 (7,01)	142 (4,3)	357 (10,6)	197 (5,61)	535 (9,05)	339 (4,99)
Multisistemico	26 (1,02)	96 (2,9)	36 (1,07)	102 (2,91)	62 (1,05)	198 (2,92)
Cardiovascular	79 (3,11)	97 (3,0)	124 (3,68)	93 (2,65)	203 (3,43)	190 (2,80)
Neurológico	75 (2,95)	84 (2,6)	96 (2,85)	73 (2,08)	171 (2,89)	157 (2,31)
Endocrino	22 (0,87)	36 (1,1)	9 (0,27)	25 (0,71)	31 (0,52)	61 (0,90)
Linfático	*	3 (0,1)	*	3 (0,09)	*	6 (0,09)
<b>Total</b>	<b>2541</b>	<b>3282</b>	<b>3369</b>	<b>3510</b>	<b>5910</b>	<b>6792</b>

\* No se tienen datos de la clasificación de Linfático en el estudio previo realizado en el mismo sitio de estudio (2009-2014).

## Discusión

Con respecto al estudio anterior realizado en el mismo Centro, en el cual se analizaron 5.910 registros se observa un aumento de casos totales, pero con una disminución porcentual de 6,4% en caninos, en equinos aumentó un 3,5% y en felinos un incremento del 2,6% (5). En una investigación realizada en Argentina, la casuística analizada en pequeñas especies también encontró que la mayor proporción de casos son perros 79,4% mientras que en gatos fue de 20,6%(6). Los resultados anteriores 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 en la que los gatos están convirtiéndose en una mascota ideal por sus características y la rutina de vida de sus propietarios

En el porcentaje de atención de machos y hembras en una investigación en la ciudad de Bogotá (8) se observó una distribución similar a los resultados hallados en la presente investigación, con predominio de machos; y también coincidiendo con la investigación realizada por la universidad de caldas publicada en el 2009 (7). Es importante advertir que hubo un comportamiento diferente en la casuística de equinos donde se obtuvo una mayor participación de hembras que de machos, probablemente asociada al hecho de que en esta especie el servicio de monitoreo de la última etapa de gestación y parto es uno de los motivos de ingreso al Centro más frecuente.

Los equinos que ingresan a consulta provenientes de otras regiones disminuyó en el periodo 2009- 2014 respecto a la investigación realizada en el mismo centro en los años 2004-2009 (5), esto podría asociarse a que la nueva oferta de clínicas veterinarias que prestan servicio en grandes animales y profesionales dedicados a la atención de esta especie ha aumentado en otras regiones fuera de Antioquia. Además las herramientas clínicas de los últimos años permiten que el diagnóstico sea más acertado y se permita una atención ambulatoria.

Aunque respecto a los municipios dentro de Antioquia, se conserva el mismo flujo de pacientes provenientes del oriente antioqueño y del valle de aburrá; respecto al periodo de estudio anterior.

Piel y anexos fue el principal sistema afectado en caninos y felinos coincidiendo con los resultados obtenidos en estudios previos en otros lugares del país (8,9), este es un patrón que puede estar relacionado con los especialistas en el área con los que cuenta el Centro dentro de su recurso humano. También el alto número de casos se asocia a las revisiones constantes que demandan estos pacientes y los tratamientos prolongados que necesitan la supervisión del clínico tratante.

Dentro de los sistemas afectados, es necesario continuar estudiando los diagnósticos presuntivos, y motivos de consulta más específico; porque suministraría información valiosa en cada una de las sub áreas de atención del Centro. En piel y anexo por ejemplo, es necesario profundizar y reconocer la prevalencia de enfermedades de alta presentación y manejo complejo como la dermatitis atópica y enfermedades micóticas en pequeñas especies (10,11).

Se observó además, que el principal sistema afectado en equinos; tanto en consulta como intervenciones clínicas es el sistema digestivo con un 41% del total de la población atendida en este periodo y como principal diagnóstico cólico; según un estudio realizado en Estados Unidos, la incidencia de cólico en granjas es del 10% por cada 100 caballos, y cerca del 10-15% de estos casos son cólicos recurrentes, por lo que se sospecha esta es una oportunidad de crecer en el ambiente al tener capacidad instalada para el manejo de estos pacientes de manera segura y humanitaria (12). El segundo sistema más afectado en los equinos, corresponde al sistema musculoesquelético con un 29.7% del total de pacientes que son asistidos clínicamente en el hospital, esto estaría relacionado con la exigencia y demanda física durante el ejercicio y la carrera, lo que conlleva a un compromiso del tejido óseo, articular y muscular (13); además de las características propias del Caballo Criollo Colombiano como caballos de pista.

De acuerdo al sexo y principal sistema afectado en otro estudio realizado en el país se observó que aunque en hembras el sistema reproductivo genera un número alto de entradas por consulta, (8) este hallazgo no puede compararse en cifras con los presentes resultados, ya que no se realizó una diferenciación entre las patologías del sistema urinario y reproductivo, enmarcadas dentro de la categoría genitourinario. Aunque si se puede inferir que el mayor número de ingresos de hembras por estos motivos puede asociarse a la gestación, la recepción del macho y por tanto su susceptibilidad a traumas, infecciones y otras patologías asociadas a este sistema.

En los machos, el mayor porcentaje en los casos se encuentran relacionados con afecciones musculoesqueléticas considerando que etológicamente son más inquietos, recorren perímetros más grandes y tienen un comportamiento más territorial (14), por estas razones tienden a sufrir más traumas por peleas, atropellamientos, caídas entre otros.

Los motivos de consulta del equino más frecuentes; digestivo y musculoesquelético están directamente relacionados con el requerimiento de hospitalización ya que por las características de esta especie, son sistemas con una alta importancia clínica y demandan una intervención rápida y precisa (15).

Aunque los pacientes son hospitalizados, se destaca en los resultados que la mortalidad es nula para estos pacientes; a pesar que puede asociarse a un inapropiado registro del desenlace de los casos; puede también esperarse que

se deba a las condiciones de urgencia de los casos y la mortalidad se presenta en el transcurso del día de ingreso. Dentro de estas posibles causas de muertes agudas puede destacarse lesiones musculoesqueléticas, crisis abdominales, y enfermedades infectocontagiosas entre otras (16).

La decisión de realizar una eutanasia debe considerar diferentes aspectos valor del procedimiento clínico alternativo; si lo hay, costos totales de los procedimientos, valor económico y sentimental del animal y factores éticos sobre bienestar animal y sufrimiento (17). En este estudio se encontró que la especie equina, es la que presente una tasa mas alta en eutanasia, quizás este relacionado con los factores previamente explicados; principalmente financieros, teniendo en cuenta el aspecto costo-beneficio.

Con respecto al estudio anterior en el mismo Centro (5), se conserva una tendencia lineal de crecimiento en las tres especies, siendo mayor en la especie canina, este fenómeno puede estar asociado al incremento población de mascotas en el área metropolitana, y la importancia que estos representan para la vida humana (1). Hoy en día además, se incrementa la adopción de perros y gatos en las ciudades, lo que conlleva al incremento de consultas y atenciones clínicas en ambas especies.

También podría estar relacionado por la transformación de ciudades como Medellín y Envigado en puntos urbanos con una alta tasa de crecimiento, aportando así el mayor numero de pacientes en la especie canina y felina. Para la especie equina se obtuvo un crecimiento alto comparado con el estudio anterior, existen diversas ciudades de origen pero aun dominan las ciudades internas del departamento, dentro de estas la zona del oriente antioqueño es la que muestra mayor participación en las estadísticas.

Es importante considerar, que las historias clínicas hoy en día, deberían ser un sistema integrado de la información clínica, pasando a ser un registro electrónico, permitiendo así registrar la mayor cantidad posible de información y se permita obtener datos mas confiables y precisos para los futuros estudios de manera mas rápida, ágil y organizada.

## **Conclusiones**

El estudio evidenció un crecimiento en la atención brindada en las dos grandes áreas del Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES, dominando estas cifras la especie canina.

La atención de mascotas pequeñas; perros y gatos se continúa consolidando como uno de los mercados de mayor crecimiento en el sector. Y las consultas especializadas en cada una de las áreas; se relaciona directamente con el posicionamiento del Centro y de profesionales frente a otros lugares de

referencia; destacando como motivos de consulta específicamente piel y anexos en pequeñas especies, y sistemas digestivo y musculoesquelético en equinos.

### Referencias bibliográficas

1. Camilo G A, Leonardo F G. La influencia de las mascotas en la vida humana. 2007. 2007 de agosto del;20:277. 386.
2. Jofre M L. Visita terapeutica de mascotas en hospitales. Rev Chill Infect. 2005;22(3):257. 63.
3. Raul G. Los mercados de crecimiento mas fuertes en Latinoamerica [Internet]. Us media Consulting. 2012. Available from: <http://latinlink.usmediaconsulting.com/2012/09/los-mercados-en-crecimiento-mas-fuertes-de-latinoamerica/?lang=es>
4. Gerencia CVZ. Informe de gestion Centro de Veterinaria y Zootecnia CES. 2014.
5. Villegas SH, Claudia Patricia Tojanci Duque. Analisis retrospectivo de los registros clinicos del centro de veterinaria y zootecnia CES 2004-2009. 2010. 2010 May 18;5:61. 8.
6. L. Soprano C, Lopez, A, Marquez. Estudio preliminar de los datos obtenidos de las historias clinicas de un hospital veterinario. 2007. 88(6):225. 9.
7. Luisa Fernanda F, Raul Fernando S. Frecuencia de presentacion de la casuistica atendida en el area de clinica quirurgica del hospital veterinario de la universidad de caldas (2002-2004). 2009. 2009 Oct 5;3(2):51. 5.
8. Jorge E A, Jorge Galan O, Oscar Benavides O. Analisis retrospectivo de las historias clinicas de una clinica veterinaria en bogota. 2007. 2007 Sep 22;5396(13):168. 76.
9. Middleton Santibañez BI. Descripcion epidemiologica de diagnosticos clinicos en caninos de una clinica de Viña del Mar, Chile 1995-2000 [Internet]. Universidad Austral de Chile; 2003. Available from: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2003/fvm629d/sources/fvm629d.pdf>
10. Goth Machiote G. Enfermedades del oido externo en perros y gatos. 2011;21(2). Available from: [http://www.chalver.com/docs/veterinaria/Enfermedades\\_del\\_oido\\_externo\\_en\\_perros\\_y\\_gatos.pdf](http://www.chalver.com/docs/veterinaria/Enfermedades_del_oido_externo_en_perros_y_gatos.pdf)
11. Eulalia Garcia M, Blanco J luis. Principales enfermedades fungicas que afectan a los animales domesticos. Rev Iberoam Micol. 2000;17:52. 7.
12. White NA. Prevalence, Demographics, and risk factors for colic. 2005.

13. Morales B A, Bermudez G V, Garcia G F. Lesiones musculo esqueléticas catastróficas en caballos pura sangre de carrera, Caras-Venezuela. Rev Inv Vet Peru. 2009;20(2):243. 8.
14. Wrubel KM, Moon-Fanelli AA, Maranda LS, Dodman NH. Interdog household aggression: 38 cases (2006-2007). J Am Vet Med Assoc. 2011 Mar 15;238(6):731. 40.
15. Monroy NG, Cardona GA. Estudio estadístico de los casos ingresados a la clínica veterinaria U.D.C.A. Bogotá; 2009.
16. Morales A, Garcia F, Gomez M, Leal L. Frecuencia y causas de mortalidad en caballos pura sangre ingles de carreras en el hipodromo %la rinconada. #2010;26:55. 60.
17. Pallarols E, Sanchez A. Eutanasia en pequeños animales. [Barcelona]: Universidad autonoma de barcelona; 2012.