



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE ENFERMEDADES EQUINAS EN LOS
CENTROS DE ATENCIÓN UBICADOS EN QUITO Y GUAYAQUIL.

Autora

Diana Belén Fierro Ortiz

Año
2018



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE ENFERMEDADES EQUINAS EN LOS
CENTROS DE ATENCIÓN UBICADOS EN QUITO Y GUAYAQUIL.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
Establecidos para optar por el título de Médico Veterinario Zootecnista

Profesor Guía

David Francisco Andrade Ojeda

Autora

Diana Belén Fierro Ortiz

Año

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, "Análisis retrospectivo de enfermedades equinas en los centros de atención ubicados en Quito y Guayaquil" a través de reuniones periódicas con la estudiante Diana Belén Fierro Ortiz, en el periodo 2018-2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

David Francisco Andrade Ojeda
Médico Veterinario Zootecnista
C.I 1712693165

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, "Análisis retrospectivo de enfermedades equinas en los centros de atención ubicados en Quito y Guayaquil", de Diana Belén Fierro Ortiz, en el periodo 2018-2, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Joar Marcelino García Flores
Médico Veterinario Zootecnista
C.I 1708655475

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Diana Belén Fierro Ortiz
C.I.1803449048

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primero a Dios por acompañarme en este trayecto importante en mi vida, también a toda mi familia por ser mi apoyo a lo largo de mi carrera, a mis amigas Patricia Tingo, Ariana Rivera y Carla Muñoz por siempre apoyarme en cada momento de dificultad, a mi tutor Dr. David Andrade por brindarme sus conocimientos, entusiasmo y ser un excelente guía en este proceso, al Dr. Joar García por entregarme sus consejos para realizar este estudio, a la Dra. Mary Bernal por ayudarme en la elección de este tema y en la contribución en la información de esta investigación, y a los dos centros ecuestres que me brindaron un espacio para poder realizar este estudio.

DEDICATORIA

A mis padres por ser un pilar fundamental en cada momento de mi vida, mostrarme su aliento y apoyo incondicional para poder cumplir mi meta de ser Médico veterinario, a Ricardo Jaramillo por enseñarme a no decaer y darme ánimos para seguir adelante siempre. Además Una dedicación especial a mi madre por siempre enseñarme que nada es imposible, por darme siempre soluciones para cada dificultad que se presentaba, pero sobre todo por nunca dejar de creer en mí y mostrarse incondicional siempre.

Además este trabajo es dedicado a Pelusa y a esos seres especiales, los animalitos, que siempre fueron mi motivación e inspiración para culminar esta etapa en mi vida.

RESUMEN

El propósito de la presente investigación es el análisis retrospectivo de fichas clínicas de dos establecimientos ecuestres que disponen con centros de atención clínica, ubicados en Quito (Rancho San Francisco) y Guayaquil (Guayaquil Country Club). Para este estudio se realizó un recorrido teórico y una apreciación estadística de las enfermedades más comunes que afectan a equinos, causando amenaza tanto para su salud y rendimiento físico. El impacto que ello puede tener en el sector ecuestre es significativo, por lo que se considera importante conocer estas patologías. El estudio se fundamentó en la frecuencia de enfermedades más comunes en caballos, para lo cual se procedió a la recopilación de fichas clínicas por medio de la Dra. Bernal en el “Club Rancho San Francisco” en Quito y por medio del Dr. Acosta en la ciudad de Guayaquil en “Guayaquil Country Club”. En total se seleccionaron y analizaron 74 fichas clínicas entre los dos centros. Posteriormente, se realizó un análisis comparativo por medio del programa estadístico SPSS, con el uso de la prueba de Chi-Cuadrado para obtener la significancia que existe entre las variables. Los resultados del estudio demuestran las patologías con respecto a edad, sexo, ubicación geográfica, deporte que realizan los animales y resolución. Al finalizar el presente estudio se pudo evidenciar las enfermedades más comunes en equinos son las patologías digestivas, traumáticas, reproductivas y respiratorias. De hecho, la más destacada entre los dos centros, fue la presentación de patologías digestivas. Los resultados también demuestran que no existió ninguna diferencia significativa tanto de enfermedades comunes en equinos como tampoco de la procedencia de los mismos. Lo que evidencia la necesidad de contar con procesos investigativos dentro de esta área. La información generada en el estudio, contribuye a que los médicos veterinarios encargados de los dos establecimientos puedan contar con datos estadísticos situacionales del perfil de sus equinos, con el fin de ampliar su información local para el cuidado de los mismos.

Palabras clave: Patologías, Equinos, análisis retrospectivo.

ABSTRACT

This research analyze retrospectively the clinical records of two equestrian institutions with clinical centers, in the city of Quito (Rancho San Francisco) and Guayaquil (Guayaquil Country Club). The aim of the study was to identify the most common diseases that affect equines, threatening their health and physical performance, with negative impact for the equestrian sector. The study has a theoretical approach and a statistical assessment. The study was based on the frequency of diseases from the information compiled through Dr. Bernal in the Club Rancho San Francisco in Quito and Dr. Acosta in Guayaquil Country Club. In total, 74 clinical records were analyzed between the two centers. A comparative statistical analysis was carry out using the program SPSS for the Chi-square test, in order to obtain the significance that exists among variables. Results showed the main pathologies with respect to age, sex, geographical location, animal sport and resolution. The most common diseases in equines are digestive, traumatic, reproductive and respiratory pathologies. In fact, digestive pathologies rated first as the most common issue for the two centers of clinical care. In addition, there was no significant difference between the common diseases, nor about the origin of the equines. Which evidence the need of count on with more research processes within this area. The information generated by the study contributes to veterinary doctors in charge of the two centers, since they can obtain statistical data to expand their local information for the care of their equine patients.

Key words: Diseases, Equine, retrospective analysis.

ÍNDICE

1.CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1 Objetivos	3
1.1.1 Objetivo general.....	3
1.1.2 Objetivos específicos.....	3
1.2 Hipótesis.....	3
2.CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	4
2.1 Enfermedades digestivas	4
2.2 Enfermedades traumáticas	5
2.3 Enfermedades reproductivas	6
2.4 Enfermedades respiratorias	7
3.CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS	10
3.1 Ubicación	10
3.2 Población y muestra.....	11
3.3 Materiales	11
3.4 Metodología.....	12
3.4.1 Variables.....	13
3.4.2 Criterios de Inclusión	15
3.4.3 Diseño experimental	15
3.4.4 Análisis estadístico	16
4.Capitulo IV: Resultados y Discusión.....	17
4.1 Estadística Descriptiva y comparativa	17
4.2 Limitantes.....	25

5.CAPITULO V. CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES	27
5.1 Conclusiones.....	27
5.2 Recomendaciones	27
REFERENCIAS.....	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa, Quito, Pichincha. Tomado de (Googlemaps, 2018a).....	10
Figura 2. Mapa Guayaquil, Guayas. Tomado de (Googlemaps, 2018b).	11

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables	13
Tabla 2. <i>Criterios de inclusión y exclusión</i>	15
Tabla 3. <i>Patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando la ubicación.</i>	17
Tabla 4. <i>Chi-Cuadrado de patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando la ubicación.</i>	18
Tabla 5. <i>Patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando el sexo.</i>	18
Tabla 6. <i>Chi-Cuadrado de patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando el sexo.</i>	19
Tabla 7. Patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando la edad.	20
Tabla 8. <i>Chi-Cuadrado de patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando la edad.</i>	21
Tabla 9. Patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando el deporte que realizan.....	22
Tabla 10. <i>Chi-Cuadrado de patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando el deporte que realizan.</i>	23
Tabla 11. Patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando la resolución patología.	24
Tabla 12. <i>Chi-cuadrado de patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando la resolución de la patología.</i>	25

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los equinos son los ejemplares más sobresalientes en el área deportiva y terapéutica, por su habilidad en el rendimiento físico y su capacidad de aprendizaje, estas características han contribuido a la construcción de espacios de recreación donde ellos son los principales actores, por ende son animales que tienden a ser expuestos a múltiples enfermedades.

En el Ecuador se encuentran dos importantes instituciones que trabajan con caballos de deporte. En Quito, el Rancho San Francisco y en la ciudad de Guayaquil, Guayaquil Country Club, dichos establecimientos además de contar con espacios para actividades y deportes ecuestres como: polo, endurance, equitación, salto, competencia y adiestramiento, también cuentan con centros de atención clínica guiados por médicos especializados en áreas de medicina interna, traumatología, conjuntamente disponen de un área quirúrgica, direccionada a cirugía deportiva.

Se conoce que los animales viajan frecuentemente por motivo de competencias a otros países y que se encuentran en constante actividad por lo que se predisponen a enfermedades exóticas para el Ecuador. Por lo cual surge el interés de conocer las enfermedades y consecuencias a las cuales pueden estar expuestos.

No obstante, es importante prestar atención las enfermedades de denuncia obligatoria en los dos centros y que sean notificadas por motivo epidemiológico, las cuales se describen en la Organización de Sanidad Animal (OIE) como: Anemia infecciosa equina, gripe equina, infección por el herpes virus equino 1 (HVE-1), infección por el virus de la arteritis equina, infección por el virus de la peste equina, peste equina(OIE, 2017), entre otras.

Se evidencia que a nivel nacional, los estudios investigativos de enfermedades de equinos son precarios a comparación de estudios realizados en otros países. Se encontró investigaciones realizadas en Europa, donde se

demuestran la prevalencia de enfermedades tales como: desplazamientos, vólvulos gástricos y colitis en centros deportivos (Roman, 2010).

También destacan un análisis retrospectivo en donde se analiza las enfermedades más frecuentes dentro de establecimientos, demostrando resultados de afectaciones en el músculo esquelético, seguida del sistema digestivo, y se resalta como principal diagnóstico a cólicos, impactaciones cecales y enfermedades del ciego (Villegas.S, Duque.C, Chavarriaga, 2010).

Por esto, el presente estudio aborda las manifestaciones de enfermedades más frecuentes en equinos en dos centros ecuestres ubicados en Quito y Guayaquil, descritos anteriormente. Según (Orsini, 2000), dichas enfermedades pueden ser causadas por virus, bacterias y parásitos, por lo que es importante fortalecer conocimientos y herramientas sobre las patologías más recurrentes, y poder identificar su prevalencia y así obtener un diagnóstico situacional de sus establecimientos.

En los centros de atención clínica de los establecimientos ecuestres se manejan registros clínicos, los mismos que en algunos casos no se puede obtener una información completa, sin embargo para el presente estudio se logró recopilar 74 fichas clínicas del año 2016 y 2017 para ser analizadas y así poder tener una evidencia de que enfermedades se tratan y se presentan dentro de estas dos instituciones.

Este estudio aporta a consolidar evidencias de las enfermedades más recurrentes dentro de los dos centros antes mencionados y a tener un diagnóstico situacional tanto teórico como estadístico por medio de las fichas clínicas recopiladas. También los resultados de la presente investigación permiten plantear alternativas de solución o prevención tanto para los equinos, como para el personal a cargo de las instituciones, permite construir herramientas para mejorar la calidad de vida y de atención de estos animales.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general

Determinar frecuencias de enfermedades equinas por medio de un análisis retrospectivo de las historias clínicas de dos establecimientos ecuestres ubicados en Quito y Guayaquil.

1.1.2 Objetivos específicos

- Recopilar, tabular y codificar datos sobre las enfermedades más comunes en equinos por medio del establecimiento de un libro de códigos, utilizando el paquete informático office, particularmente su hoja de cálculo Excel, en las dos localidades de estudio con el fin de que los datos puedan ser analizados y comparables.
- Analizar los datos mediante herramientas estadísticas para la estimación de la ocurrencia de enfermedades y su comparación entre los dos centros de atención veterinaria ubicados en Quito y Guayaquil.

1.2 Hipótesis

La presentación de las patologías es diferente entre los centros de la ciudad de Quito y Guayaquil.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Enfermedades digestivas

Dentro de los centros de atención, las enfermedades más destacables y más comunes fueron las patologías digestivas, en donde se evidencia al cólico equino, se trata de una alteración en la motilidad gástrica, la cual se presenta como dolor abdominal y en algunos casos existe un compromiso sistémico, las causas según se describen son el clima, calidad y cantidad de alimento, afectaciones en el manejo como transporte, enfriamiento luego de un entrenamiento (Godoy, 1989). También se relaciona al manejo en la alimentación, cambios en la actividad de los equinos y como la causa más importante se destaca al ejercicio excesivo proporcionado a los equinos que realizan actividades deportivas, el cual es un factor predisponente como también desencadenante a que se presente esta patología (Cohen ND, Matejka PL, Honnas CM, 1995)

También se evidencia úlceras gástricas, según autores encuentran como causas predisponentes a las características anatómicas que tiene el equino, sin embargo también se relaciona con ejercicio intenso que se expone a caballos y el transporte prolongado que están expuestos los animales de competencias a la hora de movilizarse a otros lugares o países para competencias (Cordona.J, 2007), se trata un problema multifactorial, según la literatura describe una prevalencia en potrillos de 60% y 90% en caballos adultos, dicha patología se la muestra ligada con el nivel de entrenamiento físico que tenga el equino (Robinson.E, 2012).

El desplazamiento dorsal derecho del colon es una enfermedad prevalente dentro de los equinos, se la conoce como un cólico no obstructivo, se produce como consecuencia de una alteración en la ubicación normal de los cólones izquierdos, se presenta en equinos dedicados a actividades como salto y adiestramiento (Valderrama, 2003), como también se observa en equinos

adultos sin demostrar predisposición de raza o edad, sin embargo los caballos predispuestos a esta patología son los equinos de deporte, ya que se encuentran en movimiento continuo, en entrenamientos y en recorridos de larga distancia (Araya.O, 2015).

Por otro lado también se encuentran enterolitiasis, descrita por médicos como una patología que se presenta de forma repetitiva en sus centros de atención generalmente en caballos adultos o viejos , esta enfermedad es provocada por una obstrucción intestinal, causada por cálculos de magnesio, amonio y fosfatos cristalizados, se determinan factores etiológicos tales como dietéticos y genéticos, los caballos van a manifestar episodios repetidos de cólicos los cuales no responden a tratamiento médico (Santamarina.G, Suarez.M, 1998), la causa de esta patología no la describen con factores ligados al sexo, raza o actividad que realice el animal, pero se ha comprobado que se debe al exceso de agua con alto grado de minerales (Hassel.D, Aldridge.B, Drake.C, 2008).

Las adherencias gastrointestinales se las evidencia después de cólicos repetitivos en el equino, otra patología que se la destaca como la más común, se presenta generalmente, después de una cirugía de intestino delgado son las celiotomias, animales predisponentes a esta enfermedad no se describen en la literatura, sin embargo es la causa más común postquirúrgica en equinos, tampoco se demuestra factores predisponentes que tengan relación con el ejercicio excesivo o en caballos de deporte, como tampoco se determina predisposición en la raza o sexo del animal (Werner.M, Galecio.JS, 2009).

2.2 Enfermedades traumáticas

Los equinos son los ejemplares más sobresalientes en deporte, como lo describe (Araya, 1997), por lo que las enfermedades traumáticas son las patología más atendidas en consultas clínicas equinas (Leon.M, 2002).

Las claudicaciones indican un trastorno funcional y estructural en uno o dos miembros, es un signo clínico que se presenta como una inflamación o un defecto mecánico, sus factores predisponentes son varios, los cuales pueden estar relacionados al ambiente que lo rodea, mal manejo referente al entrenamiento que realiza, la edad en la que se presenta la lesión o lesiones ya preexistentes, en caballos de carrera específicamente, son los que más sufren esta patología, ya que están expuestos a entrenamientos intensos, factores extrínsecos como la superficie de carrera en la que trabajan, frecuencia en las partidas y técnicas de entrenamientos son componentes que conllevan a una claudicación (Sthashack.TS, 1985).

Una fractura de un hueso se trata de un episodio traumático, que produce cuadros de gravedad, este tipo de patología debe ser manejada de inmediato, ya que son diagnósticos de carácter emergente (Sanroman.J, 2012), en caballos de carrera que se encuentran expuestos a entrenamientos arduos, son animales predisponentes a fracturas, ya que se encuentran diariamente en actividades que demandan movimiento, las fracturas se pueden presentar en diferentes partes de los huesos del miembro anterior y posterior (Verheyen, 2004).

2.3 Enfermedades reproductivas

La metritis equina se trata de una enfermedad venérea contagiosa, de tipo bacteriano, no se encuentra una predisposición en la raza o edad del animal, sin embargo según estudios realizados en yeguas dedicados a competencia no se ha encontrado un factor para que se presente esta enfermedad (Monteverde.J, 1979).

También otra de las patologías encontradas en el siguiente estudio fue los abortos, se trata de la interrupción de la gestación, que se acompaña de la expulsión de un feto no viable, los factores predisponentes de esta enfermedad

son múltiples, los cuales incluye a las instalaciones en la que se encuentre la yegua, nutrición, movimientos bruscos que realice, como se suele observarse en animales de competencia o adiestramiento (Izquierdo.A, 2006).

Las causas de aborto se debe también a la ingesta de plantas oxitócicos como sorgo o centeno, la ingesta inadecuada o insuficiente de ciertas sustancias esenciales en este periodo son las que van a causar alteraciones en el endometrio conllevando a una placentación deficiente, además pueden ser por causas hormonales, como la disminución súbita de progesterona, también se debe tomar en cuenta la edad de la yegua, sin embargo la causa predominante de abortos no infecciosos, es la preñez gemelar, ya que las yeguas no son capaces de mantener a dos fetos en la misma gestación y como finalidad se obtiene la muerte de uno o ambos fetos, además se puede evidenciar abortos por factores bacterianos o virales (Izquierdo.A, 2006)

2.4 Enfermedades respiratorias

El rendimiento atlético en caballos tiene relación con el buen mantenimiento del aparato respiratorio, ya que su función óptima va a producir fuerza muscular durante el ejercicio proporcionado al animal, por ende se requiere que el sistema respiratorio sea trabajado hasta dar el máximo de su potencial, por lo tanto cualquier alteración que se obtenga del mismo, resulta una disminución en el rendimiento atlético del animal (Arco.M, 2012).

Las anomalías respiratorias están asociadas a muchos factores como son la raza, aptitud y el grado de entrenamiento del caballo para competiciones o carreras y así poder identificar cuanto potencial podría tener el animal (Arco.M, 2012).

La hemorragia pulmonar es una de las patologías más vistas en caballos de competencia, en donde se compromete el rendimiento físico del animal y

muchas veces tiende a no desarrollar sus habilidades atléticas, esta patología es causada por hemoptisis que se acompaña o no de epistaxis, sin embargo su etiología es desconocida, se la describe como multifactorial, no obstante existen evidencias que el origen de esta enfermedad, se produce por causa de ejercicio extremo proporcionado en los equinos, además autores describen que la frecuencia de esta alteración se presenta en caballos pura sangre de carreras, ya que es una raza que se dedica a actividades de velocidad máxima y distancias largas, sin embargo se denota una incidencia menor en caballos de polo o rodeo, autores describen que esta enfermedad no es una característica clínica, sino fisiológica debido a la exposición de ejercicio extremo que son sometidos aquellos animales (Godoy.A, 2008).

Otras de las patologías que se presentó en este estudio, es el timpanismo de bolsas guturales se trata de una enfermedad exclusiva en caballos, originada por un agente fúngico la cual desencadena una micosis y conlleva hasta la muerte del animal, los factores predisponentes según autores describen que parece ser la raza o el sexo sin embargo, se desconoce la causa de esta enfermedad, ya que se presenta esporádicamente, tampoco se recalca que en caballos de deporte o de competencia sean susceptibles a esta patología (Cabañes.J, Monreal.L, Majo.N, 2002).

Las disminuciones en el rendimiento de los caballos de competencia, se encuentra afectado por causa de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, esta se produce como respuesta de hipersensibilidad a la inhalación de agentes alergénicos y como consecuencia, las defensas en las vías respiratorias tienden a brindar una respuesta exagerada y por este motivo se disminuye la luz de vías aéreas, y conllevan a tener una dificultad para respirar (Hickman.J, 1988), los animales con esta patología manifiestan intolerancia al ejercicio o no rinden de la mejor manera a la hora de actividades que demande fuerza física (Duvivier.H, Bayly.W, Votion.D, 2010), autores no describen factores predisponentes como en la edad, raza o sexo ya que puede ser producido también por factores genéticos (Hickman.J, 1988).

También se debe tomar en cuenta a patologías como neumonías, las cuales son las más representativas dentro del aparato respiratorio de los equinos, ya que es una enfermedad que disminuye el rendimiento físico del equino, según León.M en el 2016, esta enfermedad se manifiesta como consecuencia de viajes largos y estresantes , suele aparecer en un mismo grupo de equinos, que viajan en un mismo lugar, y generalmente se la presenta en caballos de rejoneo, se observa también en equinos que pertenecen a cursos hípicas, o en animales de competencia que tienden a viajar de un país a otro (León.M, 2016).

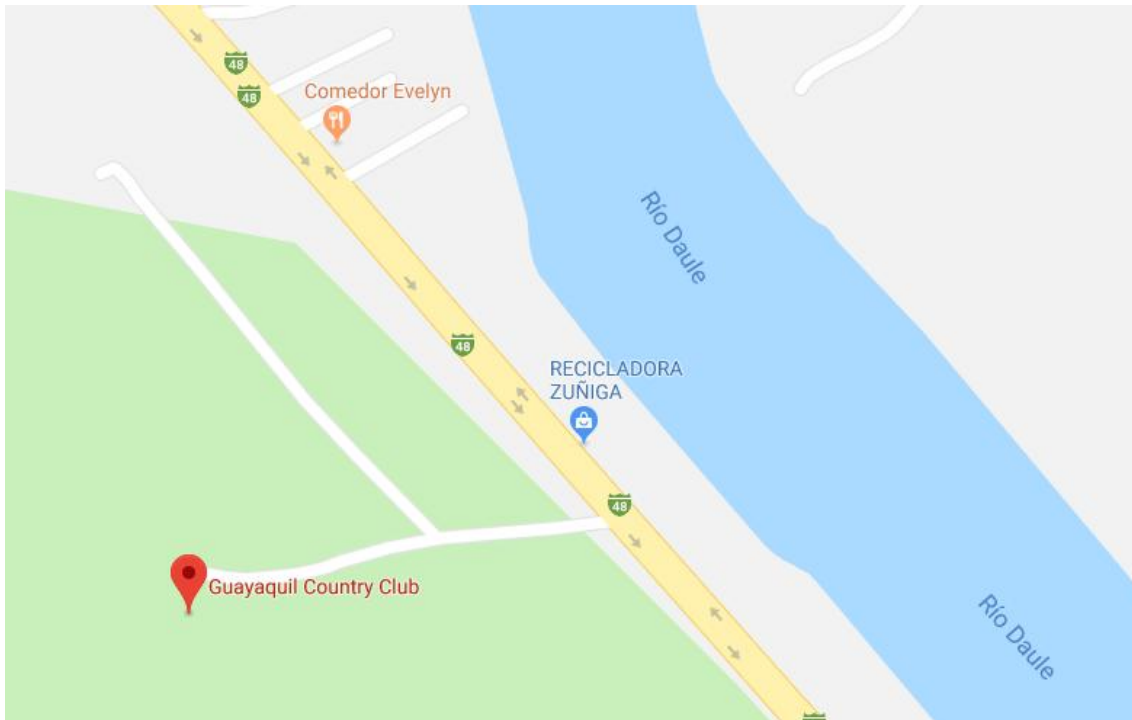


Figura 2. Mapa Guayaquil, Guayas. Tomado de (Googlemaps, 2018b).

3.2 Población y muestra

La población tomada para el análisis se dirigió en base a las variables obtenidas dentro de las fichas clínicas, se tomó en cuenta a una población de 74 fichas clínicas en total en Quito del “Rancho San Francisco” y “Guayaquil Country club” del año 2016-2017.

3.3 Materiales

- Registro de Historias Clínicas
- Computadora
- Programa Microsoft Excel
- Programa SPSS

3.4 Metodología

En el presente se realizó una revisión bibliográfica por medio de artículos científicos, libros, sobre enfermedades más representativas o comunes en equinos en base al estudio analizado. Para la recopilación de registros clínicos se contó con la colaboración de la Doctora Mary Bernal actualmente docente en la Universidad de las Américas y médico tratante en el Club Rancho San Francisco, y también se contó con la colaboración de la Doctora Bernarda Hinojosa del mismo establecimiento, en los datos recopilados en el Rancho San Francisco se obtuvieron desde el año 2016 hasta el 2017, el cual es el tiempo que la Doctora Mary Bernal está a cargo.

En lo que se refiere a la recopilación de fichas clínicas en Guayaquil Country Club se obtuvo por medio del Doctor Acosta, cuya información se adquirió, desde el año 2016 al 2017, y así poder realizar los análisis estadísticos correspondientes.

Las variables del estudio que fueron analizados son las siguientes: sexo, edad, patología diagnosticada, ubicación geográfica, deporte a que se dedica el caballo y resolución o conclusión de la patología, se comparó la prevalencia de enfermedades en cada uno de los lugares, en donde luego las fichas clínicas fueron ingresadas en una base de datos, ordenándolos según sus variables.

Para el cálculo estadístico comparativo se clasificó las variables y se los codificó de la siguiente manera: ubicación geográfica a Quito como (1) y a Guayaquil con el número (2) , rangos de edad de 1 a 3 años (1), de 3 a 10 años número (2), de más de 10 años con número (3), de 0 a 11 meses con número (4) y más de 10 años con número (5) , en la clasificación de patologías se las ordeno tomando en cuenta únicamente las mayor presentadas en los dos centros ecuestres, como fueron patologías traumáticas (1), patología digestivas (2), patologías respiratorias (3) y patologías reproductivas (4), la

clasificación de deporte se la clasificó tomando como referencia a la raza, ya que si se realizaba el análisis solo en base a esta variable se iba a observar errores en el proceso de análisis en el programa estadístico SPSS y errores en la prueba Chi- Cuadrado, por lo mismo se clasificó a los animales según el deporte al que se dedican, como endurance (1), salto (2), polo (3), en cuanto a la conclusión o resolución, se la codificó de la siguiente manera alta con (1), sacrificio (2), eutanasia (3) y muerte con número (4), este procedimiento se realizó para ingresar de esta manera los datos en el programa SPSS.

Una vez que se obtuvieron los resultados se determinó la prevalencia de cada una de las enfermedades en los distintos establecimientos según su ubicación geográfica, además esta información se entregará a doctores a cargo de cada uno de los establecimientos, en este caso a la Doctora Mary Bernal y Doctor Acosta para que obtengan evidencia y conocimiento más puntual de las patologías tratadas dentro de sus centros de atención Equina.

3.4.1 Variables

VARIABLES del estudio observacional aplicado para el análisis retrospectivo de enfermedades equinas en los centros de atención ubicados en Quito y Guayaquil.

Tabla 1

Variables

Variable	Tipo de variable	Definición	Indicadores	Unidad de medida	Ítem	Instrumentos
Ubicación	Cualitativa /Independiente	Lugar de recopilación de	Ubicación	Ubicación	Ubicación	Ficha Clínica

						fichas clínicas
Sexo	Cualitativa	Sexo de animales que se registran en la ficha clínica.	Sexo	Machos y Hembras	Machos y Hembras	Fichas clínicas
Deporte	Cualitativa / Independiente	Deporte a que se dedica cada animal.	Deporte	Deporte	Deporte	Ficha Clínica
Edad	Cuantitativa/Independiente	Número de años de animales que se encuentran en la ficha clínica.		Edad	Edad	Ficha Clínica
Patología	dependiente	Patología pre-escrita en la ficha clínica	Patología	Patología	Patología	Ficha Clínica
Resolución	Independiente	Desenlace del proceso de la enfermedad en la ficha clínica.	Resolución	Resolución	Resolución	Fichas Clínica

3.4.2 Criterios de Inclusión

Tabla 2

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
-Se incluirá a todos los equinos de todas las edades, sexo y patologías, que atendidos en la ciudad de Quito en Rancho San Francisco y en Guayaquil country club en la ciudad de Guayaquil.	- Se excluirán del estudio a animales que no se encuentren dentro del club Rancho San Francisco de Quito y dentro de Guayaquil country club para el estudio.
- Se incluirá a todas las fichas del año 2016 – 2017 de Guayaquil Country Club, y Rancho San Francisco.	-Se excluirá a todas las fichas que no sean del año 2016 – 2017 de Guayaquil Country Club y Rancho San Francisco.

3.4.3 Diseño experimental

El presente estudio es de tipo descriptivo, observacional de corte transversal de carácter retrospectivo, se utilizó fichas clínicas recopiladas en el Rancho San Francisco de Quito ubicado en Quito y de Guayaquil country club ubicado en la ciudad de Guayaquil, se trabajó con un total de 74 fichas clínicas del año 2016-2017, en base a esta información, se realizó una base de datos utilizando el programa Microsoft Excel 2013, y tomando en cuenta esta información se realizó una codificación de datos designándolos por las siguientes variables: ubicación geográfica ,edad, deporte al que se dedica el equino, patología y resolución de la patología, conjuntamente se procedió a la realización del análisis estadístico; Con los resultados arrojados se ejecutó una comparación

espacial y temporal de la presentación de patologías por medio del programa SPSS versión 22.

3.4.4 Análisis estadístico

En cuanto al análisis estadístico, se tabularon y codificaron todos los datos y variables obtenidos del “Club Rancho San Francisco” y de “Guayaquil Country Club”, por medio de Microsoft Excel 2013. Una vez codificado se realizó el análisis comparativo en la matriz del programa Statistical package for the Social Sciences (SPSS) versión 22. También se utilizó la prueba de Chi-cuadrado, para determinar si existe una diferencia significativa entre las variables expuestas.

Capítulo IV: Resultados y Discusión

4.1 Estadística Descriptiva y comparativa

Las siguientes tablas representaran las patologías con sus variables respectivamente, de los centros de atención clínica equina ubicados en Quito y Guayaquil del año 2016 y 2017.

Tabla 3

Patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando la ubicación.

	Ubicación					Total
	Quito		Guayaquil			
	Recuento	%	Recuento	%		
Patologías traumáticas	6	28,57%	15	71,43%	21	
Patologías digestivas	25	55,56%	20	44,44%	45	
Patología Patologías respiratorias	0	0,00%	1	100,00%	1	
Patologías reproductivas	1	14,29%	6	85,71%	7	
TOTAL	32	43,24%	42	56,76%	74	

En la tabla 3, de acuerdo a la ubicación de los casos atendidos se demuestra que, en Guayaquil hay un mayor número de patologías (42) presentadas en relación a Quito (32), esto se debe a que existe un aumento de casos atendidos en el centro de atención clínica de Guayaquil Country Club. Como coincide con un estudio realizado en dos ciudades de Chile por Fortini.G en el 2011, se destacó la existencia de mayor número de enfermedades en una de las dos localidades, ya que se demuestra una población alta de equinos más en una localidad que en otra, como también se determina la exposición de varias actividades deportivas en los animales, y como consecuencia se evidencia más patologías en una localidad específicamente (Fortini.G, 2011).

Tabla 4

Chi-Cuadrado de patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando la ubicación.

		Ubicación
Patología	Chi-cuadrado	7,775
	Sig.	,051 ^{a,b}

En la tabla 4, se demuestra que no existe diferencia significativa, ya que no existe un p-valor superior a 0.05.

Tabla 5

Patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando el sexo.

	Ubicación								Total
	Quito				Guayaquil				
	Macho		Hembra		Macho		Hembra		
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
Patologías traumáticas	5	23,81%	1	4,76%	12	57,14%	3	14,29%	21
Patologías digestivas	13	28,89%	12	26,67%	12	26,67%	8	17,78%	45
Patologías respiratorias	0	0,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	1
Patologías reproductivas	1	14,29%	0	0,00%	4	57,14%	2	28,57%	7
TOTAL	19	59,40%	13	40,60%	29	69,00%	13	31	74

En la tabla 5, de acuerdo al sexo en las patologías encontradas en Quito y Guayaquil, se evidencia un mayor número de patologías en machos que en hembras y también se observó un mayor número de patologías digestivas en las dos localidades de estudio, posiblemente se deba a que este género es escogido para realizar tareas que demande un mayor esfuerzo físico en el área

deportiva, como coincide en un estudio en caballos de trabajo, realizado en Colombia, con una población de 274 caballos, se evidenció un mayor número de patologías digestivas en machos enteros, (Alvarez.J, Vargas.M, 2015), al igual que concuerda con Semeco.E en el 2011, se determinó que hay más probabilidad de que equinos machos se predispongan a enfermedades, ya que están expuestos a realizar mayor cantidad de ejercicio físico (Semeco.E, Rodriguez.M, Básalo.A, Aranguren.J, 2011), como coincide con análisis realizados en Colombia, se observó un mayor número de patologías digestivas con un total de 24.29% y en hembras hubo un 19.23%, según autores el mayor porcentaje de patologías en machos es debido a que están expuestos actividades que demandan un mayor esfuerzo físico, como es la participación en competencias o en caballos de trabajo se los expone a labores de tracción (Patiño.Q, Baldrich.R, Malambo.G, Parra.M, 2017).

Tabla 6

Chi-Cuadrado de patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando el sexo.

Patología	Chi-cuadrado	Ubicación	
		Quito	Guayaquil
		Sexo	Sexo
		2,676	2,072
	Sig.	,262 ^{a,b}	,558 ^{a,b}

En la tabla 6, no se muestra ninguna diferencia significativa ya que el p-valor no es superior a 0.05.

Tabla 7

Patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando la edad.

		Ubicación								Total								
		Quito				Guayaquil												
		Edad (años)				Edad (años)												
		1 a 3		3 a 10		> de 10		< 1										
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%							
Patología	Patologías traumáticas	0	0,00%	3	14,29%	3	14,29%	0	0,00%	3	14,29%	10	47,62%	2	9,52%	0	0,00%	21
	Patologías digestivas	0	0,00%	16	35,56%	6	13,33%	3	6,67%	3	6,67%	10	22,22%	6	13,33%	1	2,22%	45
	Patologías respiratorias	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	1
	Patologías reproductivas	0	0,00%	1	14,29%	0	0,00%	0	0,00%	1	14,29%	4	57,14%	0	0,00%	1	14,29%	7
TOTAL		0	0,00%	20	64,14%	9	27,62%	3	6,67%	7	16,7%	25	59,5%	8	19,0%	2	4,8%	74

En la tabla 7, de acuerdo a la edad se evidencia que hay una mayor presentación de enfermedades en animales de 3 a 10 años en la ciudad de Quito y Guayaquil, posiblemente este resultado puede deberse, a que en los centros de atención se suele empezar en exponer a equinos de esa edad, en resaltar habilidades físicas para competencias, según autores es la edad donde se adquiere mayor madurez física y por lo tanto existe una mejoría en su rendimiento físico, y como consecuencia se expone a una mayor presentación de patologías (Fortini.G, 2011), además se denota que en equinos pura sangre de carrera, se presentaron más patologías según incrementaba la edad del animal (Semeco.E, Rodriguez.M, Básalo.A, Aranguren.J, 2011), así mismo también se demuestran que en animales de 3 a 8 años, se observa un mayor número de enfermedades de tipo respiratorias, debido a actividades físicas que realizan (Leon.M, 2002). En la literatura se describe que las patologías digestivas se presenta más en animales de 3 a 10 años en adelante, que es el periodo donde se resalta sus capacidades físicas (Robinson.E, 2012).

Tabla 8

Chi-Cuadrado de patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando la edad.

		Ubicación	
		Quito	Guayaquil
Patología	Chi-cuadrado	Edad	Edad
			2,677
	Sig.	,613 ^{a,b}	,693 ^{a,b}

En la tabla 5, se demuestra que no existe diferencia significativa entre ninguna de las variables, ya que su p-valor no es superior a 0.05.

Tabla 9

Patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando el deporte que realizan.

	Ubicación										Total		
	Quito					Guayaquil							
	Salto		Polo		Endurance		Salto		Polo			Endurance	
#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%		
Patologías traumáticas	4	19,05%	1	4,76%	1	4,76%	6	28,57%	6	28,57%	3	14,29%	21
Patologías digestivas	14	31,11%	7	15,56%	4	8,89%	10	22,22%	3	6,67%	7	15,56%	45
Patologías respiratorias	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	100,00%	1
Patologías reproductivas	1	14,29%	0	0,00%	0	0,00%	3	42,86%	0	0,00%	3	42,86%	7
TOTAL	19	59,4%	8	25,0%	5	15,6%	19	45,2%	9	21,4%	14	33,3%	74

En la tabla 9, de acuerdo al deporte que se dedican los equinos, en base a las patologías encontradas entre Quito y Guayaquil, se destaca un número mayor de enfermedades en la ciudad de Guayaquil, como también se observa la presentación patologías en mayor número en animales que se dedican a salto, luego a equinos dedicados a polo y por último en equinos de Endurance o de carrera, esto puede deberse a que aquellos animales están expuestos a transportes prolongados como viajar a competencias o también al manejo deportivo que cada uno tiene en relación a su fin zootécnico, como coincide en estudios realizados en caballos de carrera, en donde se demuestra una mayor prevalencia de enfermedades de tipo respiratorio, que la destacan como una patología fisiológica, la cual se origina como consecuencia a la exposición en entrenamientos de alto nivel (Godoy.A, 2008), además en el año 2015, se determinó la frecuencia de patologías digestivas en equinos de trabajo en Colombia, con 275 ejemplares los cuales presentaron únicamente patologías

gástricas con un porcentaje de 97,5% (Alvarez.J,Vargas.M,2015), por otro lado, también se realizó una investigación de patologías digestivas en equinos, por medio de 485 historias clínicas, en la clínica Equimevet , las cuales 69 pertenecieron a patologías digestivas como cólicos y se presentó un porcentaje de 14,23%, cuyos autores describen que se produce un bajo rendimiento en equinos de competencia, lo cual concuerda con los resultados arrojados en el presente estudio, ya que son animales expuestos a entrenamientos físicos exigentes y consecuencia de aquellas patologías como digestivas o traumáticas, tienden a disminuir su rendimiento (Galvis.A, Jaramillo. J, Jimenez. S, Muñoz. M, 2010)

Tabla 10

Chi-Cuadrado de patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando el deporte que realizan.

		Ubicación	
		Quito	Guayaquil
Patología	Chi-cuadrado	Deporte	Deporte
	Sig.	,902 ^{a,b}	,267 ^{a,b}

En la tabla 10, no se evidenció ninguna diferencia significativa en las dos localidades, no existe un p-valor superior a 0.05.

Tabla 11

Patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando la resolución patológica.

	Ubicación																
	Quito							Guayaquil									
	Resolución							Resolución									
	Alta		Eutanasia		Sacrificio		Muerte		Alta		Eutanasia		Sacrificio		Muerte		Total
#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%		
Patologías traumáticas	6	28,57%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	15	71,43%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	21
Patologías digestivas	20	44,44%	4	8,89%	0	0,00%	1	2,22%	16	35,56%	0	0,00%	1	0,00%	3	6,67%	45
Patologías respiratorias	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1
Patologías reproductivas	1	14,29%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	4	57,14%	1	14,29%	1	2,04%	0	0,00%	7
TOTAL	27	87,3%	4	12,5%	0	0,0%	1	3,1%	36	85,7%	1	2,4%	2	4,8%	3	7,1%	74

En la tabla 8, de acuerdo a la resolución en base a las enfermedades encontradas en Quito y Guayaquil, existe un mayor número de casos dados de alta en la ciudad de Quito (27) en relación a Guayaquil (36), se observa que la patología más resueltas, son las digestivas seguido de las patologías traumáticas, esto posiblemente se deba a que existe un mayor número de personal capacitado para atender dichas enfermedades y diagnosticarlas con éxito. Se evidencian

investigaciones relacionadas al índice de mortalidad y morbilidad en caballos pura sangre de carrera de un establecimiento equino en la ciudad de Madrid, donde se determinó que la presentación de patologías digestivas y traumáticas no obtuvieron resolución, donde se obtuvo un 40% de mortalidad por causa de fracturas y un 39% por causa de patologías digestivas agudas (Morales.A, Garcia.F, Gomez.M, Leal.L, Lopez.P, Planas.G, Rodriguez.C, Vallejo.M, 2010), al contrario de lo sucedido en el presente estudio, el cual se obtuvo una evidencia de patologías traumáticas y digestivas resueltas.

Tabla 12

Chi-cuadrado de patologías presentadas en Quito y Guayaquil considerando la resolución de la patología.

		Ubicación	
		Quito	Guayaquil
		Resolución	Resolución
Patología	Chi-cuadrado	1,659	12,561
	Sig.	,798 ^{a,b}	,183 ^{a,b}

En la tabla 8, no se evidencia ninguna diferencia significativa ya que se cumple con la regla estadística que no existe un p-valor superior a 0.05.

4.2 Limitantes

El presente estudio referente a presentaciones de patologías en equinos en dos centros ecuestres de Quito y Guayaquil, las limitaciones que se suscitaron fueron las siguientes:

- Número reducido de población.
- Falta de información en las fichas clínicas de Quito y Guayaquil.

- Falta de información en las fichas clínicas de las variables referente a la patología o a la resolución del caso.
- No hay información de estudios similares realizados en la provincia de Pichincha y guayas, como tampoco en el Ecuador.

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se determinó las presentaciones de patologías: traumáticas, digestivas, reproductivas y respiratorias en los dos centros de atención ecuestres en Quito y Guayaquil.
- La mayor ocurrencia se evidenció en patologías digestivas (45), en las dos localidades de estudio, Quito y Guayaquil.
- Se demostró que la presentación de enfermedades en la ciudad de Guayaquil es mayor, dado que su población total fue de 42 animales y de Quito 32, sin embargo tanto en Quito como Guayaquil se identificaron patologías en orden decreciente: digestivas (45), traumáticas (21), reproductivas (7) y respiratorias (1), además no se demostró ninguna diferencia significativa en ninguna de las variables expuestas en el estudio.

5.2 Recomendaciones

- Dado que la mayor cantidad de patologías se presentó en la ciudad de Guayaquil, se recomienda realizar análisis estadísticos donde se identifique a profesionales nacionales y extranjeros especializados en equinos, con el fin de determinar si existe el número necesario para atención en esa área.
- Se destacó mayor incidencia en patologías digestivas, se desearía que la formación universitaria tenga un enfoque guiado a este tipo de enfermedades, ya que se ha demostrado mayor prevalencia. Por lo tanto las que más se consultan en los centros de atención equina.

- Se recomienda formar médicos Veterinarios especialistas en Gastroenterología Equina, dado que se demuestra como la patología más recurrente.
- Se recomienda llevar registros clínicos actualizados anualmente, para así poder tener una información real con respecto a las patologías atendidas y casos resueltos.

REFERENCIAS

- Alvarez J, Vargas.M, B. . (2015). *FRECUENCIA DE PATOLOGÍAS GÁSTRICAS EN CABALLOS DE TRABAJO (Equus caballus) EN CÓRDOBA, COLOMBIA*. Cordoba,Colombia. Retrieved from <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/41310/art6.pdf;jsessionid=4AEBCE82EA5F44717FA8125529CE3622?sequence=1>
- Araya.O. (2015). *Impactación Gástrica y Dilatación Gàstrica*. Retrieved from http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/men_udea/pluginfile.php/29300/mod_resource/content/0/Impactacion_Gastrica.pdf
- Araya.O. (1997). *Afecciones del Aparato Locomotor del Equino*. Retrieved from <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/1999/fvm425e/sources/fvm425e.pdf>
- Arco.M, V. del. (2012). *EVALUACION DEL DESCENSO DE RENDIMIENTO EN CABALLOS DE DEPORTE*. *Revista Complutense de Ciencias Veterinarias*.
- Cabañes.J, Monreal.L, Majo.N, C. . (2002). *Micosis de las bolsas guturales causada por Emericella nidulans en un caballo*. Retrieved from <http://www.reviberoammicol.com/2002-19/208211.pdf>
- Cohen ND, Matejka PL, Honnas CM, H. R. (1995). *Case-control study of the association between various management factors and development of colic in horses*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7744689>
- Cordona.J. (2007). *Síndrome de úlceras gástricas en equinos*.
- Duvivier.H, Bayly.W, Votion.D, V. . (2010). *Effects of inhaled dry powder ipratropium bromide on recovery from exercise of horses with COPD*. *Equine Veterinary Journal*, 31(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb03786.x>
- Fortini.G. (2011). *CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y RADIOGRÁFICA DE CLAUDICACIONES EN EQUINOS DE TIRO EN LAS CIUDADES DE VALDIVIA Y PUERTO MONTT*. Retrieved from <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2011/fvf742c/doc/fvf742c.pdf>
- Galvis.A, Jaramillo. J, Jimenez. S, Muñoz. M, S. S. (2010). *PREVALENCIA DE*

- CÓLICO EQUINO EN LA CLÍNICA EQUIMEVET (MEDELLIN), ENERO A DICIEMBRE 2010.* Colombia, Medellín. Retrieved from https://marthanellymesag.weebly.com/uploads/6/5/6/5/6565796/clico_equino.pdf
- Godoy.A. (2008). Hemorragia pulmonar inducida por ejercicio en el caballo fina sangre de carreras (caballos sangrador, 21–23. Retrieved from <https://revistas.uchile.cl/index.php/RT/article/download/39106/40745/>
- Godoy.P. (1989). Síndrome cólico del equino enfoque clínico y terapéutico. Retrieved from https://web.uchile.cl/vignette/monografiasveterinaria/monografiasveterinaria.uchile.cl/CDA/mon_vet_completa/0,1421,SCID%253D9026%2526SID%253D450,00.html
- Googlemaps. (2018a). Club Rancho San Francisco. Retrieved from <https://www.google.com/maps/place/Club+Rancho+San+Francisco/@-0.184034,-78.4443442,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x91d590f7eede38c5:0x5ea880f32ea9f3d!8m2!3d-0.184034!4d-78.4421555>
- Googlemaps. (2018b). Guayaquil country club. Retrieved from <https://www.google.com/maps/place/Guayaquil+Country+Club/@-2.0168006,-79.962027,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x902d0e6096104fd5:0xbb50ef77d2d5f785!8m2!3d-2.0168006!4d-79.9598383>
- Hassel.D, Aldridge.B, Drake.C, S. . (2008). *Evaluation of dietary and management risk factors for enterolithiasis among horses in California.* California. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S003452880800026X>
- Hickman.J. (1988). *Cirugia y medicina Equina* (tercera ed). Hemisferio Sur. Retrieved from <https://albeitar.portalveterinaria.com/noticia/3311/articulos-otros-temas-archivo/enfermedad-pulmonar-obstruccion-cr&ocutenica-epoc-rev.-bibliográfica.html>
- Izquierdo.A. (2006). Factores relacionados con el aborto en yeguas. *REDVET Revista Electronica Veterinaria*, 1–3. Retrieved from

- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n010106/010611.pdf>
- Leon.M, R. de. (2002). Enfermedades del aparato respiratorio en el caballo. *Mundo Veterinario*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/28284847_Enfermedades_del_aparato_respiratorio_en_el_caballo
- Monteverde.J. (1979). *Metritis contagiosa Equina*. Republica de Argentina. Retrieved from http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/29286/Documento_completo.pdf?sequence=1
- Morales.A, Garcia.F, Gomez.M, Leal.L, Lopez.P, Planas.G, Rodriguez.C, Vallejo.M, M. . (2010). *Frecuencia y causas de mortalidad en caballos pura sangre inglés de carreras en el hipódromo “La Rinconada” Caracas, Venezuela*. Venezuela,Caracs. Retrieved from <http://revistas.um.es/analesvet/article/view/125041>
- OIE. (2017). Enfermedades, infecciones e infestaciones de la Lista de la OIE en vigor en 2017. Retrieved from <http://www.oie.int/es/sanidad-animal-en-el-mundo/oie-listed-diseases-2017/>
- Orsini, J. D. . (2000). *Manual de urgencias en la clinica equina*. (Sounders, Ed.). Madrid.
- Patiño.Q, Baldrich.R, Malambo.G, Parra.M, O. . (2017). Reporte de parasitosis gastrointestinales y equinos positivos a anemia infecciosa equina en la brigada de salud animal en el año 2014 en el municipio de Florencia-Caqueta. *REDVET Revista Electronica Veterinaria*. Retrieved from <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n090917/091749.pdf>
- Robinson.E, S. . (2012). *Medicina Equina* (sexta edic). Kentucky,Lexington: Intermedica.
- Roman, M. (2010). *DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES DE LAS PATOLOGIAS QUE AFECTAN AL INTESTINO DELGADO E INTESTINO GRUESO*. Retrieved from http://www.hvsmveterinario.com/casosclin/1211-DIAGNOSTICO_DIF_ID_IG.pdf

- Sanroman. J, V. . (2012). PRIMEROS AUXILIOS E INMOVILIZACIÓN DEL CABALLO FRACTURADO. *Revista Complutense de Ciencias Veterinarias.*, 50–51. Retrieved from <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:h3o2daa8lQ8J:https://revistas.ucm.es/index.php/RCCV/article/download/40080/38509+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
- Santamarina.G, Suarez.M, G. . (1998). Equine enterolithiasis. Retrieved from <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=ES1998001964>
- Semeco.E, Rodriguez.M, Básalo.A, Aranguren.J, F. . (2011). *PREVALENCIA DE LAS ENFERMEDADES OBSTRUCTIVAS DEL TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR EN EQUINOS PURASANGRES DE CARRERAS*. Venezuela. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/959/95918239005.pdf>
- Sthashack.TS. (1985). *Adam's Lameness* (fourth ed). Philadelphia, USA.
- Valderrama.C, O. . (2003). *Desplazamiento dorsal del colon a al derecha*. Colombia. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Olimpo_Oliver/publication/249962808_DESPLAZAMIENTO_DORSAL_DEL_COLON_A_LA_DERECHA_REPORTE_DE_13_CASOS/links/00b7d5202b7a72d38c000000/DESPLAZAMIENTO-DORSAL-DEL-COLON-A-LA-DERECHA-REPORTE-DE-13-CASOS.pdf
- Verheyen, KLP, W. J. (2004). *Descriptive epidemiology of fractures occurring in British Thoroughbred racehorses in training*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15038441>
- Villegas.S, Duque.C, Chavarriaga, S. A. (2010, October). Análisis retrospectivo de los registros clínicos del Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES 2004-2009*. *Grupo de Investigacion de Ciencias Aniamles Del CES*, 61–63. Retrieved from <http://revistas.ces.edu.co/index.php/mvz/article/view/1430/2284>
- Werner.M, Galecio.JS, B. . (2009). *Adherencias abdominales postquirurgicas en equinos: patofisiologias,prevencion y tratamiento*. Chile. Retrieved from <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0301->

732X2009000100002&script=sci_arttext

Wikimapia. (2018a). Wikimapia. Retrieved from

<http://wikimapia.org/#lang=en&lat=-0.184026&lon=->

[78.442576&z=17&m=b&search=club rancho san francisco](http://wikimapia.org/#lang=en&lat=-0.184026&lon=-78.442576&z=17&m=b&search=club rancho san francisco)

Wikimapia. (2018b). Wikimapia. Retrieved from

<http://wikimapia.org/#lang=en&lat=-2.016776&lon=->

[79.958239&z=16&m=b&show=/8453660/Guayaquil-Country-](http://wikimapia.org/#lang=en&lat=-2.016776&lon=-79.958239&z=16&m=b&show=/8453660/Guayaquil-Country-)

[Club&search=Guayaquil Country Club](http://wikimapia.org/#lang=en&lat=-2.016776&lon=-79.958239&z=16&m=b&show=/8453660/Guayaquil-Country-Club&search=Guayaquil Country Club)

