



**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y
BIOLÓGICAS**

**CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA
Y ZOOTECNIA**

“Frecuencia y tipo de alteraciones radiográficas en las articulaciones metacarpo y metatarsofalángicas en Caballos Peruanos de Paso, clínicamente sanos, entre uno a tres años de edad, de tres criaderos del distrito de Cieneguilla, Perú”

Tesis para optar el título profesional de:
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Presentado por:

Margarita Cobilich Rizo Patrón (0009-0004-6788-3909)

Asesor:

Sabino Arturo Arias Quispe (0000-0002-1800-5462)

Lima – Perú

2024

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 11 de junio del 2024.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: MV. MILENA PAOLA MONTENEGRO VEGA
Miembro: Mg. ROSE MARY BARRETO RIOS
Miembro: Mg. JORGE LUIS VILELA VELARDE

Se reúnen para evaluar la tesis titulada **“FRECUENCIA Y TIPO DE ALTERACIONES RADIOGRÁFICAS EN LAS ARTICULACIONES METACARPO Y METATARSOFALÁNGICAS EN CABALLOS PERUANOS DE PASO, CLÍNICAMENTE SANOS, ENTRE UNO A TRES AÑOS DE EDAD, DE TRES CRIADEROS DEL DISTRITO DE CIENEGUILLA, PERÚ”**

Presentada por el bachiller:

MARGARITA COBILICH RIZO PATRÓN.

Para optar el Título Profesional de **Médico Veterinario Zootecnista**

Asesorado por el: **MV. SABINO ARIAS QUISPE**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño del bachiller de la carrera de **Medicina Veterinaria y Zootecnia** en la sustentación, concluyen: de manera unánime (X) por mayoría simple () calificar a:

Tesista: MARGARITA COBILICH RIZO PATRÓN.			Nota: (17)
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena ()	Aprobado - Sobresaliente (X)	Desaprobado ()

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

MV. MILENA PAOLA MONTENEGRO VEGA
Presidente

Mg. ROSE MARY BARRETO RIOS
Miembro 1

Mg. JORGE LUIS VILELA VELARDE
Miembro 2

MV. SABINO ARIAS QUISPE
Asesor

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN¹

Lima, 23 de junio del 2024

Señor,
Dr. Carlos Zavalaga Reyes

**Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente. –**

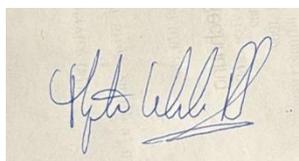
De nuestra consideración,

Yo: Margarita Cobilich Rizo Patrón, egresado de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Sabino Arias Quispe, declaramos que este informe final de tesis de investigación titulado: "FRECUENCIA Y TIPO DE ALTERACIONES RADIOGRÁFICAS EN LAS ARTICULACIONES METACARPO Y METATARSOFALÁNGICAS EN CABALLOS PERUANOS DE PASO, CLÍNICAMENTE SANOS, ENTRE UNO A TRES AÑOS DE EDAD, DE TRES CRIADEROS DEL DISTRITO DE CIENEGUILLA, PERÚ", sustentado para obtener el título de Médico Veterinario y Zootecnista es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mi investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos ², que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



**Firma tesista
DNI: 43355181**



**Firma del asesor de tesis
DNI: 40474657**

¹ En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD

² Los documentos están en: <https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/>

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Frecuencia y tipo de alteraciones radiográficas en las articulaciones metacarpo y metatarsofalángicas en caballos peruanos de paso, clínicamente sanos, entre uno a tres años de edad, de tres criaderos del distrito de Cieneguilla, Perú

Autores. Margarita Cobilich Rizo Patron

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2418399610).

Resultado de la evaluación. 3%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



DEDICATORIA

A los que están, a los que siguen y a los que se fueron.

A los caballos.

AGRADECIMIENTO

Gracias a todos.

“FRECUENCIA Y TIPO DE ALTERACIONES RADIOGRÁFICAS EN LAS ARTICULACIONES METACARPO Y METATARSOFALENGICAS EN CABALLOS PERUANOS DE PASO, CLÍNICAMENTE SANOS, ENTRE UNO A TRES AÑOS DE EDAD, DE TRES CRIADEROS DEL DISTRITO DE CIENEGUILLA, PERÚ”

FREQUENCY AND TYPE OF RADIOLOGICAL ALTERATIONS IN METACARPAL AND METATARSOPHALANGIAL JOINTS IN SOUND PERUVIAN PASO HORSES BETWEEN 1 TO 3 YEARS OLD FROM THREE FARMS FROM THE DISTRICT OF CIENEGUILLA, PERÚ”

Margarita Cobilich Rizo Patrón¹; Sabino Arias Quispe¹

¹ *Facultad de Ciencias Veterinarias y Biológicas, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.*

Correos electrónicos:

E-mail: mcobi@hotmail.com

E-mail: sarias@cientifica.edu.pe

ÍNDICE

Carátula	Página 1
Dedicatoria	Página 3
Agradecimientos.....	Página 4
Índice	Página 6
Resumen	Página 7
Abstract	Página 9
Introducción	Página 10
Materiales y métodos	Página 14
Resultados	Página 20
Discusión	Página 28
Conclusiones y recomendaciones	Página 33
Referencias bibliográficas	Página 35

RESUMEN

El Caballo Peruano de Paso (CPP) es una raza de caballos de gran importancia para el Perú, principalmente destinada a exhibición, deporte y trabajo. Debido a su relevancia para el foco de desarrollo económico alrededor de su crianza, es importante la evaluación de alteraciones en su aparato locomotor, principalmente durante los primeros años de vida. Esta información no ha sido documentada en detalle en el CPP, a diferencia de otras razas de caballos en donde sí se ha estudiado. Por ello, este estudio ha evaluado la frecuencia y tipo de alteraciones radiológicas en las articulaciones metacarpo y metatarsofalángicas en CPP jóvenes (1 a 3 años de edad), pertenecientes a tres criaderos del distrito de Cieneguilla, Lima, Perú. Se evaluaron 67 ejemplares clínicamente sanos de CPP (22 machos y 45 hembras) mediante diferentes tomas radiográficas, utilizando un equipo de radiografía digital (cinco tomas para ambos miembros anteriores: D30Pr-PaDiO, LM, LM Flexionada, D10Pr45L-PaDiMO y D10Pr45M-PaDiLO; cuatro tomas para ambos miembros posteriores: D30Pr-PIDio, LM, D10Pr45PiDiMO y D10Pr45M-PIDiLO), las cuales fueron analizadas, distribuyéndose los resultados por localización anatómica y tipo de alteración. Además, se evaluó la asociación entre la frecuencia de las alteraciones y las variables de edad, sexo, altura, peso y tipo de manejo de CPP. En general, se reportó la presencia de alguna alteración radiográfica en el 76.1% (51/67) de los ejemplares estudiados, siendo la presencia de osteoartritis el hallazgo más común del presente estudio en 43.3% de los caballos, seguido por la presencia de anomalías radiolúcidas en la cresta sagital del tercer hueso metacarpiano o metatarsiano. Dichos cambios tuvieron una correlación positiva con las variables de edad y peso en los CPP estudiados. Esta evaluación descriptiva servirá como información radiográfica base de las articulaciones metacarpo y metatarsofalángicas de los Caballos Peruanos de Paso para poder correlacionar a futuro estos hallazgos con su significancia clínica.

Palabras claves: Caballo Peruano de Paso, radiología, alteraciones, articulaciones, Perú.

ABSTRACT

The Peruvian Paso Horse (CPP) is a breed of horses that has great importance for Perú, mainly intended for exhibition, sport and work. Due to its relevance to the focus of economic development around its upbringing, it is important to evaluate the alterations in its locomotor system, mainly during the first years of life. This information has not been documented in detail in the CPP, unlike other horse's breeds where it has been studied. Therefore, this study has evaluated the frequency and type of radiological alterations in the metacarpal and metatarsophalangeal joints in young CPP (1 to 3 years of age), belonging to three farms in the district of Cieneguilla, Lima, Peru. Sixty-seven clinically healthy specimens of CPP (22 males and 45 females) were evaluated through different radiographic images, using a digital radiography equipment (five images for both forelimbs: D30Pr-PaDiO, LM, Flexed LM, D10Pr45L-PaDiMO and D10Pr45M-PaDiLO ; four shots for both hind limbs: D30Pr-PiDiO, LM, D10Pr45PiDiMO and D10Pr45M-PiDiLO), which were analyzed, distributing the results by anatomical location and type of alterations. In addition, the association between the frequency of alterations and the variables of age, sex, height, weight and type of CPP management was evaluated. In general, the presence of some radiographic alteration was reported in 76.1% (51/67) of the specimens studied, with the presence of osteoarthritis being the most common finding in the present study in 43.3% of the horses, followed by the presence of radiolucent abnormalities in the sagittal crest of the third metacarpal or metatarsal bone. These changes had a positive correlation with the variables of age and weight in the CPP evaluated in the study. This descriptive evaluation will serve as base radiographic information on the metacarpo and metatarsophalangeal joints of Peruvian Paso Horses to be able to correlate these findings with their clinical significance in the future.

Keywords: Peruvian Paso Horse, radiology, alterations, joints, Perú.