

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**



**FACTORES ASOCIADOS Y DETERMINACIÓN DEL BIENESTAR ANIMAL
EN EQUINOS DE LA UNIDAD HISTÓRICA DE LA POLICÍA MONTADA EL
POTAO, LIMA – 2021**

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MEDICO VETERINARIO

TESISTA:

Bach. Gabriela Portugal Rodríguez

Asesor:

Rosel Apaestegui Livaque

HUÁNUCO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

A mi madre María del Carmen Rodríguez Lecca quien con su amor, paciencia y esfuerzo me ha permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, a no temer las adversidades porque Dios está siempre conmigo.

A mi esposo, mejor amigo y cómplice José Luis T.C. porque con su cariño y ocurrencias alegra mis días, gracias amor mío, eres pieza clave en el logro de cada meta que me propongo.

A mi hijo Gabriel Alexander, por ser mi ejemplo de fortaleza y permitirme conocer el amor infinito, el cual me hace querer ser mejor persona cada día.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios por cuidar de mí y de mi familia en todo momento, por enviarme a las mejores personas en momentos cruciales

A mi padre Félix, y hermano Javier por su apoyo constante y sabios consejos, a mi tía Mary por convertirse en mi confidente y ejemplo en el momento más necesario, a mi primas Luz Marina y Nancy por sus palabras de aliento, consejos y sobre todo su cariño hacia mí y mi familia.

A mis mejores amigos Randy, Rosario, Thalía que con su granito de arena no saben cuánto me ha servido para que yo hoy pueda estar aquí, les estoy agradecida infinitamente por ser parte de mi vida.

**FACTORES ASOCIADOS Y DETERMINACION DEL BIENESTAR ANIMAL EN
EQUINOS DE LA UNIDAD HISTORICA DE LA POLICIA MONTADA EL POTAO, LIMA –
2021**

Gabriela Portuguez Rodríguez

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue determinar el bienestar y los factores asociados a este de los equinos que se encuentran dentro de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao ubicado en la ciudad de Lima. En este lugar se hallaron alrededor de 100 caballos de los cuales 20 formaron parte del estudio. Esta fue una investigación de tipo descriptiva transversal y prospectiva, en la que se empleó la guía de observación como instrumento y la encuesta como técnica. Entre los resultados se obtuvo que 60% de los caballos presentan una condición física general “Excelente”, seguida de Muy bueno con 35% y Buena con 5%, no se encontraron animales en las demás categorías. Respecto a la evaluación de comportamiento 40% de los caballos no presenta ningún comportamiento anómalo, mientras que el 60% si presenta algún tipo de estereotipia o patrones repetitivos en su comportamiento. En la evaluación de manejo equino se halló que el 80% si “Acepta”, mientras que el 20% “Acepta manejo con cierto recelo” y no se encontró ningún animal dentro de la categoría “no acepta”. En relación al plan nutricional el 100% de los caballos resulto con una calificación de “Bueno”. Los resultados de Bienestar animal general mostraron que el 95% (19) de los equinos se encuentran dentro de la categoría “Bueno”, seguido del 5% de “regular” y no se encontró ningún caballo en la categoría “Mala”. Con respecto a la estadística inferencial no se encontró significancia debido a que la mayoría de equinos evaluados de la unidad se encontraban en nivel muy similar de bienestar.

Palabras claves: bienestar, equinos, factores asociados

ASSOCIATED FACTORS AND DETERMINATION OF ANIMAL WELFARE IN HORSES OF THE UNIDAD HISTORICA DE LA POLICIA MONTADA EL POTAO, LIMA – 2021

Gabriela Portuguese Rodriguez

ABSTRACT

The objective of this investigation was to determine the welfare and its associated factors of the horses that are part of the Mounted Police Historic Unit "El Potao" located in the city of Lima. In this place, there are around 100 horses from which only 20 were part of this investigation. This investigation was a cross sectional descriptive and prospective type, in which the observation method was used as instrument and the survey as the technique.

From the results, we have that 60% of the horses are in a overall "excellent" physical condition, then we have a 35% which are in a "very good" condition and finally a 5% of the sample in a "good" condition, there were no other horses in the rest of categories. With regards of the evaluation of their behaviour, we have that 40% of the horses do not present unusual behaviour, meanwhile 60% of them do present some kind of stereotype or repetitive patterns in their behaviour. In the evaluation of the handling of the horses, we found that 80% are in the category of "Not reluctant to handling", meanwhile 20% of them are in the "Present certain mistrust to handling" and there were no horses found in the category of "Reluctant to handling". In relation to the nutritional plan, 100% of the horses had a "Good" qualification. The results from the General animal welfare showed that 95% (19) of the horses have a "Good" qualification, and then we have a 5% of them who belonged to a "notso great" category and there were none in the "mediocre" category. With regards to the inferential statistics, there was no significance found due to most of the horses evaluated have a very similar level of welfare among them.

Key words: *welfare, horses, associated factors.*

ÍNDICE

Introducción.....	8
CAPITULO I PROBLEMA DE INVESTIGACION	10
1.1 Fundamentación del problema de investigación	10
1.2 Formulación del problema de investigación general y específicos	12
1.3 Formulación de objetivos generales y específicos	12
1.4 Justificación e importancia	13
1.5 Limitaciones.....	13
1.6 Formulación de hipótesis generales y específicas	14
1.7 Variables	14
1.8 Definición teórica y operacionalización de variables	15
CAPITULO II MARCO TEORICO REFERENCIAL.....	16
2.1 Antecedentes de la investigación.....	16
Antecedentes Internacionales.....	16
Antecedentes Nacionales.....	20
2.2 Bases teóricas.....	20
Bienestar animal	20
La declaración universal bienestar animal.....	21
Determinación de bienestar animal.....	23
Factores asociados al bienestar animal	24
Factores directos	24
Factores indirectos.....	28
Equinos y sus características	30
2.3 Bases conceptuales	32
Reseña de los equinos.....	32
Principios del bienestar animal.....	32
CAPITULO III MARCO METODOLOGICO	34

3.1	Ámbito.....	34
3.2	Población.....	34
3.3	Muestra.....	34
3.4	Nivel y tipo de estudio.....	34
3.5	Diseño de investigación.....	35
3.6	Métodos, técnicas e instrumentos.....	35
3.7	Validación y confiabilidad del instrumento.....	36
3.8	Procedimiento.....	36
3.9	Tabulación y análisis de datos.....	36
3.10	Consideraciones éticas.....	37
	CAPITULO IV RESULTADOS	38
	CAPITULO V DISCUSION	51
	CONCLUSIONES.....	53
	RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS.....	54
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	55
	ANEXOS	63

INTRODUCCIÓN

Desde hace muchos años, los caballos han acompañado al ser humano en diferentes ámbitos como trabajo, recreación, deporte, transporte, por el contrario sus cuidados y beneficios no se han tomado en cuenta de la misma manera, podríamos decir que solo los dedicados a deporte cuentan con más preocupación en sus cuidados debido a su alto valor **(Carrillo, 2016; Duncan, 2006)**.

Actualmente existen en nuestro entorno muy pocos estudios relacionados al bienestar de los equinos por diferentes motivos, uno es que la valoración del bienestar en los animales es algo relativamente nuevo y más aún en países de Latinoamérica, otro de los motivos es por el hecho de que los equinos no nos brinden un beneficio tangible de producción en sí, por lo cual han sido los menos incorporados en estudios de determinación de bienestar.

De acuerdo con **(Lund, 2006)** el bienestar animal se debe medir en tres aspectos, primero con el manejo correcto del animal, segundo considerar el equilibrio emocional y tercero permitiéndole manifestar las conductas propiamente dichas de su especie **(McGlone 1993; Fraser et al. 1997)**. En la actualidad las políticas de la Unión Europea se rigen en base a las cinco libertades **(Fraser et al. 1997)**, para calificar las condiciones óptimas de bienestar animal como: libres de hambre y sed; libres de incomodidad; libres de dolor, lesiones y enfermedad; libres para poder expresar comportamientos normales; y libres de miedo y estrés.

Recientemente se han desarrollado evaluaciones en la cuales también integran mediciones directas para determinar el bienestar en animales de granja **(Kestin et al. 1992)**. En equinos la evaluación física es de suma importancia como por ejemplo la calidad del casco, el estado de la dentadura y la turgencia de piel. Los estudios académicos han dejado de lado la especie equina por el hecho de no ser de gran interés en la industria agroalimentaria. Existe muy poco sobre literatura científica relacionada a parámetros de calidad para la especie equina, así como de indicadores basados en el animal para evaluar su bienestar animal. Los protocolos más estudiados son para vacuno, porcino y aves, y muy poca atención a los equinos **(Gebhart and Bott 2013)**.

Evaluar periódicamente el bienestar de los equinos de manera integral permite conocer las falencias y los aciertos que se están teniendo en la producción, esto permitirá que los equinos presenten menos enfermedades incluso menos trastornos emocionales, recordando que son animales acostumbrados a vivir en grupos a protegerse entre ellos por su misma naturaleza para reducir riesgos de ser depredados, entonces si se logra la armonía del conjunto también mejorara la condición de manera individual.

Este estudio tuvo como objetivo hacer una evaluación considerando ambos indicadores los directos e indirectos para la determinación de bienestar y también encontró aquellos factores predominan tanto positiva como negativamente para luego poder ser corregidos a beneficio de los equinos.

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Establecer un criterio de bienestar animal, ha sido tema de discusión durante los últimos 30 años y principalmente esto se debe a las limitaciones éticas y sociales que se involucran. La búsqueda del bienestar animal se da inicio una vez que se toma conciencia de que los animales sienten dolor, sufren e incluso se estresan, de este modo causar sufrimiento a un animal se torna en algo no aceptable. De esta manera el bienestar animal no se opone categóricamente al uso del animal por parte del hombre, pero sí implica un compromiso para asegurar una buena calidad de vida durante toda la vida del animal, desde el nacimiento hasta la muerte o el sacrificio, siendo este último también de manera humanitaria **(Sørensen et al., 2001)**.

Uno de los principales objetivos de la investigación científica relacionada al bienestar animal es desarrollar métodos que permitan evaluarlo de una forma objetiva **(Boissy et al., 2007)**. Ésta es una tarea compleja debido a la falta de consenso científico que sirva de punto de partida y a la dificultad para obtener una serie de indicadores válidos **(Rousing et al., 2001)**. Hasta ahora los indicadores utilizados estaban basados en los factores externos que afectan al bienestar animal (ambiente, espacio disponible, cama, manejo, etc.) y no en la respuesta del animal a estos factores (lesiones, comportamiento, síntomas de enfermedad, etc.). Si bien los indicadores basados en el ambiente son más fáciles de medir, la mayoría de investigadores consideran que los basados en el animal aportan

información más relevante sobre el bienestar, y además tienen la ventaja de que pueden usarse independientemente del sistema o ambiente en el que se encuentren los animales **(Sørensen et al., 2001; Main et al. 2003)**.

Para determinar el bienestar animal se debe hacer un estudio multifactorial **(Mason y Mendl 1993)**, incluyendo tanto el estado físico como mental **(EFSA 2012)**. A menudo se basa en las experiencias negativas y/o positivas de los animales y puede ser analizado a través de la reacción que tienen los animales, la salud animal, el alojamiento o la gestión del manejo y la forma en la que los animales interactúan y responden **(Gebhart y Bott 2013; Sandøe y Simonsen, 1992; Simonsen, 1996; Sørensen et al., 2001)**.

La evaluación del bienestar puede clasificarse en medidas directas basadas en los animales o indirectas basadas en la evaluación de los recursos, es decir, las instalaciones y el manejo que tengan esos animales **(Main et al., 2003; Wood, Holder y Main 1998; Bartussek 1999)**. Estos últimos indican un riesgo en lugar de una medida real del estado del bienestar del animal **(Rousing et al., 2001)**.

La mayoría de investigaciones han sido elaboradas para el beneficio de las especies más utilizadas en la industria agroalimentaria, quedando de lado otras, como la equina. Sobre equinos existe muy poca información sobre protocolos de crianza, así como de indicadores basados en el animal para evaluar su bienestar animal **(Gebhart y Bott 2013)**.

En este estudio se evaluó los factores asociados de manera directa como indirecta, dando mayor énfasis a los directos que refieren a la evaluación del animal en sí y han sido los menos tomados en cuenta a la hora de determinar le bienestar.

En la unidad Histórica de la Policía Montada El Potao se encuentran 147 equinos de ambos sexos y edades diferentes divididas en 3 escuadrones, el cuadro blanco y el pelotón fuera de línea, provenientes de diferentes departamentos del Perú. Algunos de estos provienen de una crianza de campo abierto donde realizaban trabajo agrícola, otros son caballos de carreras, provenientes del hipódromo que por alguna lesión severa y demora en su recuperación fueron separados de esa disciplina.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN GENERAL Y ESPECÍFICOS

1.2.1 Problema general:

¿Cuáles son los factores asociados para la determinación del bienestar en equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada el Potao, Lima – 2021?

1.2.2 Problemas específicos:

¿Cuáles son los factores asociados directos e indirectos del bienestar en equinos?

¿Cómo se determina el bienestar en equinos?

1.3 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

1.3.1 Objetivo general:

Identificar los factores asociados para la determinación del bienestar en equinos.

1.3.2 Objetivos específicos:

Identificar los factores asociados directos e indirectos al bienestar en equinos.

Identificar que determina el bienestar en equinos.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se justifica por las siguientes razones:

Los factores asociados que evaluamos para determinar el nivel de bienestar que se brinda a la producción, fueron directos e indirectos, es decir mediante la observación y evaluación a los caballos, además de las preguntas que se realizó al personal q trabaja directamente con los caballos.

La determinación de bienestar de los equinos evidencia un panorama general de la calidad de la crianza realizada, esta no es específica, si no permite mostrar las falencias o puntos fuertes de la producción en general.

Este estudio es importante porque mediante la evaluación de los factores asociados, tanto directos como indirectos podemos establecer un nivel de bienestar, una vez establecido promover los factores asociados positivos que hallemos y reforzar las falencias mediante capacitaciones o asesoramiento al personal que trabaja directamente con los equinos, de esta manera optimizar su producción.

1.5 LIMITACIONES

Dentro de las limitaciones se tuvo poca información o casi ningún estudio realizado dentro del país, no se pudo contrastar con estudios de la misma realidad debido a eso, por ello se hizo comparaciones con países dentro de Latinoamérica.

1.6 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS GENERALES Y ESPECÍFICAS

1.6.1 Hipótesis General

Ho: Los factores asociados no se encuentran relacionados a la determinación del bienestar en equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima – 2021

Ha: Los factores asociados se encuentran directamente relacionado a la determinación del bienestar animal en equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima - 2021.

1.6.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Ho1: Los factores asociados directos e indirectos no se relacionan al bienestar animal en equinos.

Ha1: Los factores asociados directos e indirectos se relacionan al bienestar animal en equinos.

Ho2: No se determina el bienestar animal en equinos.

Ha2: Se determina el bienestar animal en equinos.

1.7 VARIABLES

1.7.1 Variable Dependiente

Bienestar animal en equinos.

1.7.2 Variable Independiente

Factores asociados.

1.8 DEFINICIÓN TEÓRICA Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

NOMBRE	DEFINICION	INDICADOR	TIPO	ESCALA
VARIABLES DEPENDIENTES				
Bienestar animal en equinos	Armonía entre la salud física y mental del animal y los factores que lo rodean en el día a día.	Bueno/ regular/ malo	nominal	0,1,2
VARIABLES INDEPENDIENTES: Factores asociados				
Plan nutricional	Control de alimentos y líquidos.	Adecuado/ Inadecuado	nominal	0,1
Evaluación física	Medición y valoración de diferentes cualidades para conocer estado actual.	Muy pobre/ pobre/ moderado / bueno/ aumentada/ muy aumentada	nominal	0,1,2,3,4,5
Manejo del animal	Aplicación de técnicas de los trabajadores hacia el animal.	Adecuado/ Inadecuado	nominal	0,1
Comportamiento anormales	Acciones fuera de lo común.	Presente/ Ausente	nominal	0,1
Infraestructura	Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad	Adecuado/ Inadecuado	nominal	0,1

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1 ANTECEDENTES

El presente trabajo de tesis tiene pocas publicaciones relacionadas, sin embargo, se pudo extraer algunos estudios, como:

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Ugaz y Col. “Generación sistematizada de indicadores de bienestar animal para equinos de carrera en hipódromos de Santiago de Chile” Chile 2020. Este trabajo se basó en hallar indicadores ya definidos por la literatura que permitan evaluar el bienestar. Se describieron 149 indicadores según criterio del Welfare Quality. Estos indicadores fueron evaluados por 32 expertos dedicados a la hípica nacional de diversas áreas de conocimiento incluyendo médicos veterinarios, preparadores de caballos fina sangre de carrera, jinetes, capataces y caballerizos, los cuales dieron su opinión acerca de cada uno de los indicadores. Como conclusión se obtuvieron mayor observación en los indicadores relacionados con provisión y cálculo del alimento, así también como indicadores de salud y prácticas de entrenamiento.

Giménez y Col. “Determinación del bienestar animal en equinos de tiro de la ciudad de Concepción” Paraguay 2020. En este estudio fueron muestreados 29 equinos de tiro sin distinción de raza o sexo, a partir de 2 años de edad. La determinación del bienestar se realizó por medio de indicadores directos obtenidos del animal (condición corporal, comportamiento, presencia de lesiones visibles) realizando exploración visual e

indirectos obtenidas gracias el propietario (prácticas de alimentación, herraje, manejo sanitario, infraestructura y tiempo de estabulación/trabajo) a través de un cuestionario. Los resultados revelaron que 76% (22/29) de los equinos presentaron una condición corporal buena, 21% (6/29) regular y 3% (1/29) mala; 93% (27/29) estaban sin lesiones y 7% (2/29) con lesiones; 100% (29/29) no presentaron alteraciones de comportamiento; 100% (29/29) se encontraron malas prácticas de alimentación; 100% (29/29) si realizaban manejo adecuado de herraduras; 86% (25/29) recibieron inadecuado control sanitario y 14% (4/29) adecuado; 100% (29/29) de la infraestructura destinada a los equinos resultaron inadecuadas; 69% (20/29) del tiempo de estabulación y trabajo resultaron adecuados y 31% (9/29) no adecuados. Concluyendo, el 100% (29/29) de los equinos incluidos en este estudio obtuvo al menos un indicador de forma inadecuada. Finalmente se entiende que la crianza inadecuada de los equinos trasciende en su bienestar.

Márquez y Col. “Características de manejo y conducta en caballos estabulados en el sur de Chile: Estudio preliminar” Chile 2010. En este estudio se describió particularidades q se hallaron en equinos de crianza estabulada como determinante de bienestar. Se evaluaron 283 equinos, de distintas razas, pertenecientes a 14 criaderos del sur de Chile (Provincias de Valdivia, Ranco, Osorno y Chiloé). Utilizando métodos directos e indirectos; se consideraron aspectos de salud, comportamiento, prácticas de manejo y capacitación del personal. El 88% de los equinos presentó buena condición corporal, mientras que pocos presentaron heridas (2,5%) y claudicaciones

(0,7%). Todos los criaderos realizaban manejo antiparasitario y vacunaciones contra enfermedades infecciosas. Las principales equivocaciones fueron la presencia de problemas conductuales (18,4%); la baja frecuencia de la alimentación de los equinos, tamaño de las pesebreras y la capacitación del personal a cargo de los caballos, particularmente la capacitación en relación al bienestar animal. Finalmente, la mayoría de criadores se preocupa por el cuidado de sus animales, y capacitar a los cuidadores sobre manejo aportaría beneficiosos resultados.

Benalcázar “Evaluación de bienestar animal en equinos de trabajo de la reserva geobotánica Pululahua de la provincia de Pichincha.” Ecuador 2021. Esta investigación tuvo como finalidad realizar la evaluación de equinos para hallar las falencias y posteriormente realizar cambios positivos en estas. En este estudio se tomaron en cuenta al total de la población, la cual consta de 59 equinos y utilizando una encuesta relacionada al manejo y recursos de los propietarios de los caballos. Se trabajó con un protocolo de evaluación de bienestar animal específicamente diseñado para esta población, integrando indicadores de bienestar de tipo directo con el propio animal y de tipo indirecto en su entorno, los cuales fueron aplicados y adaptados al día a día de estos animales. Los resultados indicaron que el 53,56% de los equinos cuentan con un bienestar aceptable; no se encontró relación entre el nivel de bienestar y la edad. Pero, se encontró una relación entre el nivel de bienestar y el sexo del caballo, donde los machos castrados presentaban mejores condiciones de bienestar, seguidas por las hembras y evidenciando

problemas de bienestar en los machos enteros de esta población. Los principales factores que disminuyen el bienestar de estos equinos fue la falta de atención veterinaria, vacunaciones y desparasitaciones en tiempo oportuno, alimentación no adecuada o escasa, fuente de agua en mal estado o insuficiente, y el trabajo relacionado a problemas de bienestar fue en los caballos que realizan los paseos turísticos. Finalmente, este trabajo logró mostrar falta de bienestar en los equinos de la zona, siendo imprescindible una mejora en los puntos ya mencionados para notar mejoría en el bienestar de estos equinos.

Córdova y Col. “EVALUACIÓN DEL BIENESTAR ANIMAL EN CABALLOS A TRAVÉS DE LOS INDICADORES DEL PROTOCOLO AWIN EN DIFERENTES SISTEMAS DE CRIANZA” Ecuador 2020. Este estudio se basó en evaluar la calidad del manejo como determinante de bienestar. Se utilizó el protocolo de evaluación según el modelo Welfare Quality adaptado a la especie equina con un total de 39 indicadores basados en el animal y su ambiente, la población total fue conformada por 172 animales, siendo estos de diferentes caballerizas. Se evaluaron y compararon las dos subpoblaciones de equinos a través de la inter-observación. Luego, se evaluó cada hara con su respectivo registro, la matriz contaba con una variación de 39 indicadores ponderados en 3 escalas, se validó mediante el índice Alfa de Cronbach el cual dio como resultado un valor de confiabilidad de 0.54. Para comparar la influencia de las variables, se utilizó Anova de un factor con las valoraciones finales de cada principio de la matriz en el

cual se diferenciaron los indicadores que si influyen y tienen relación con cada variable. Por último, la metodología seguida para evaluar el bienestar, mediante la selección de indicadores adecuados permite hallar la incidencia de problemas de salud y comportamiento de los equinos y cómo repercute en ellos el sistema de manejo, siendo base para intervenciones posteriores en la mejora del bienestar animal.

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Urbina y Col. “Mejoramiento de las condiciones en las instalaciones de los semovientes del regimiento de caballería Húsares de Junín - 2019.” PERU. Este trabajo tuvo como finalidad mejorar la calidad e higiene de las instalaciones de los semovientes, a través de la encuesta y la técnica del cuestionario. La población fue conformada por 14 oficiales, 36 cadetes de caballería y 10 de personal civil que laboran cuidando de los semovientes. Entre los resultados se hallaron que mejorar la calidad del box afecta significativamente la calidad del bienestar del equino o semoviente. Finalmente, se concluyó que cumplir con un protocolo de higiene en las instalaciones de los semovientes mejora significativamente el buen estado del box en donde se encuentran los semovientes en la Unidad Húsares de Junín.

A nivel regional se efectuó la búsqueda de antecedentes sin embargo hasta la actualidad no hay trabajos similares.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Bienestar animal

Muchos de los lugares en donde se realiza crianza de producción animal se han empezado a interesar en los protocolos de bienestar de dichas especies domesticadas con fines mayormente utilitarios, para alcanzar así un alto nivel de bienestar. Así como también diferentes ámbitos disciplinares en los cuales lleva ya un desarrollo importante, corroborado por la rigurosidad jurídica y comercial que tiene actualmente en la expansión internacional del mercado de proteína de origen animal **(Henaó 2013)**. A partir de esto, surgieron diferentes conceptos que intentan estandarizar el bienestar animal a través de normas y determinaciones legales.

A todo esto, es necesario mencionar que el bienestar animal es “un tema complejo, de múltiples facetas que incluyen aspectos científicos, éticos, económicos y políticos, así como culturales y religiosos” (Huertas 2009), y con gran impacto trascendental en la salud animal ya que son sometidos a ambientes controlados por el ser humano. Así como lo menciona la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), referente internacional en el tema de bienestar los animales, existe un enlace estrecho entre la salud (física y mental) y el bienestar, en armonía con el entorno **(Huertas, 2009; Romero, 2011)**.

2.2.1.1 La Declaración Universal sobre Bienestar Animal

Fue inicialmente pensada por la Sociedad Mundial para la Protección Animal (WSPA, por sus siglas en inglés), pero en realidad fue en 1965 en el Reino Unido,

cuando el Comité Brambell del Ministerio de Agricultura planteó las denominadas “cinco libertades de los animales”. Sin embargo, fue hasta 1993 cuando el Consejo de Bienestar de los Animales de Granja, también en el Reino Unido, las renombró para así incorporarlas en el medio, estableciendo unos estándares mínimos de bienestar animal para sistemas de producción intensivos, los cuales deberían “ofrecer a los animales la libertad para levantarse, acostarse, girar, acicalarse y extender sus extremidades” **(Díaz, 2012;Ocampo et al., 2011)**.

A partir de lo anterior, quedaron establecidas definitivamente dichas libertades, y para su aplicación práctica en las normativas y estrategias de mejoramiento de las condiciones de tenencia de los animales, fueron definidas de la siguiente manera: primera, los animales debe ser libres de sufrir hambre y sed; segunda, deben ser libres de sufrir molestias e incomodidad; tercera, deben ser libres de sufrir dolor, lesiones y enfermedades; cuarta, deben tener libertad de expresar su comportamiento normal; y quinta, deben ser libres de sufrir miedo y angustia **(Muñoz 2014)**.

Las Cinco libertades que integran las tres dimensiones de **(Fraser et al., 1997)** señalan que los animales deben estar:

- Libres de hambre y sed: es decir con libre acceso a agua limpia y a una dieta de calidad para mantener un estado de salud óptimo; necesario para una nutrición adecuada.

- Libres de incomodidad: brindando a los animales un ambiente ideal con sombra y áreas de descanso comfortable; importante que esté libre objetos u otros elementos que causen incomodidad física y ambiental.
- Libres de dolor, lesiones y enfermedad: realizando programas preventivos y estableciendo diagnósticos y tratamientos oportunos.
- Libres de poder expresar su comportamiento normal: estableciendo de un espacio suficiente, infraestructura optimizada y compañía de animales de su misma especie, de modo que puedan interactuar; requisito de capacidad para mostrar la mayoría de las conductas propias de la misma especie.
- Libres de miedo y de estrés: protegiendo a los animales de sufrir daño psicológico; requisito de ausencia de miedo, dolor y estrés **(Sánchez, 2016)**.

2.2.2 Determinación de bienestar animal

La determinación de bienestar animal se obtiene mediante la toma de datos sobre el estado del animal brindada por sus cuidadores, de esta manera podemos clasificar en indicadores en directos (evaluando al animal) e indirectos (evaluando su entorno, recursos y manejo), los métodos de la recolección de datos pueden ser a través de encuestas al cuidador, revisión de registros y por medio de evaluación directa siguiendo un protocolo específico para cada especie **(Márquez et al., 2010; Sommerville et al., 2018a; S. M. Viksten et al., 2016)**.

Se debe tener presente que la evaluación de bienestar no pretende llegar a un diagnóstico clínico específico para cada animal, si no el estado general y los factores de riesgo que pueden poner en riesgo una población, en el caso de equinos de trabajo, los resultados de la evaluación de bienestar serán consecuencia de la relación que tengan los animales según sus características individuales (edad, sexo, condiciones adquiridas) con los factores de riesgo que se encuentren en su medio ambiente (recursos, tipo de manejo, conocimiento del propietario o encargado y condiciones de vida) (**Galindo et al., 2018; Márquez et al., 2010; Whay et al., 2015**). La finalidad de la evaluación es identificar oportunamente los problemas que comprometen a la población para saber qué tipo de intervención se requiere para la corrección de los mismos (**Ali et al., 2016**).

La evaluación del bienestar en equinos difiere a la evaluación en otras especies, debido a que, a pesar de estar clasificado como ganado, no lo son realmente, ya que no producen alimentos y tampoco son animales de compañía, por ende, los métodos y las herramientas a utilizar para esta evaluarlos deben ser específicas y estar dirigidas a medir lo que se refleja en el animal con la mayor precisión posible (**Hockenhull & Whay, 2014; Rushen et al., 2011; Valette, 2015**).

2.2.3 Factores asociados al bienestar animal

Factores directos

Evaluación de la salud Dentro de los criterios están: libre de lesiones y, ausencia de enfermedad y ausencia de molestias causadas por el trabajo. La mayoría de indicadores

para estos criterios son de tipo directo **(AWIN, 2017; Hausberger et al., 2016; Lesimple, 2020)**.

Los indicadores de ausencia de lesiones y heridas en la piel refieren a valorar el estado de la superficie del animal en varios aspectos:

- Heridas: Se evaluara la presencia y características de las heridas en las zonas del cuerpo siendo dividido en: cabeza y cuello, hombro y cuartos delanteros, parte media y cruz, cuartos posteriores y patas, buscar también signos de mutilación anterior o reciente **(AWIN, 2017; Sommerville et al., 2018b; WUR, 2012)**.
- Patas hinchadas: Se deben observar los cuatro miembros iniciando en el carpo o tarso hacia abajo, de ser necesario se palpara para mayor confiabilidad en el resultado **(AWIN, 2017; Sanmartín et al., 2016)**.
- Condición de cascos: Los cascos deben ser revisados y herrados cada cierto tiempo, esto puede variar por la actividad que realiza el equino, en términos generales el limado y herrado de cascos se debe realizar cada 6 a 8 semanas. Este indicador se mide entre normal o bien cuidados y anormal o descuidados **(Mellor, 2020; Trindade et al., 2020)**.
- Claudicación: Las claudicaciones pueden ser originadas por un problema agudo o llegar a ser un problema crónico, esta condición se evalúa como ausente, moderada y grave **(AWIN, 2017; Lesimple, 2020; WUR, 2012)**.

Los siguientes indicadores nos confirmen presencia de enfermedad:

- Respiración: Una secuencia normal de respiración debe ser toraco-abdominal y que la frecuencia respiratoria fluctúe dentro de lo normal (10 a 16 RPM), sin extensión forzada de los ollares, sin extender la cabeza hacia el frente ni tampoco realizar sonidos fuera de lo normal **(AWIN, 2017; Burn et al., 2010)**.
- Tos: Debe ser evaluado durante el tiempo de realizada la evaluación, con la finalidad de dar tiempo a mostrar estos signos patológicos **(Hausberger et al., 2016; WUR, 2012)**.
- Secreción nasal: Si presenta secreción nasal unilateral no se considerara como relevante, por otro lado la secreción bilateral o mucopurulenta si es considerada como presencia de secreción y posible enfermedad **(AWIN, 2017; Lesimple, 2020)**.
- Condición del pelaje; problema generalizado de la piel; crin y cola frotadas o rotas: El dorso de un equino debe tener brillo, sin zonas alopécicas y la cola y crin no deben ser quebradizas, ni estar alborotadas **(AWIN, 2017; Sommerville et al., 2018b; WUR, 2012)**.
- Prurito: Se debe a picaduras de insectos, ectoparásitos o alguna alergia en específico, de ser así se observará al caballo frotarse contra objetos, otros caballos, incluso mordisquearse **(AWIN, 2017; WUR, 2012)**.
- Secreción ocular: Cuando es líquida y menor a un centímetro, se halla normal, si es de tipo mucosa o mayor a un centímetro indicará que existen problemas de salud

ocular, tomándose en cuenta también si existen otras anomalías oculares **(AWIN, 2017; Sommerville et al., 2018a; WUR, 2012)**.

- Obesidad: Es evaluado por medio de la calificación de condición corporal equina, estandarizada por Carroll y Huntington en el año 1988, a tratarse de condición corporal aumentada se tomará en cuenta las categorías de 3 a 5, siendo 3 bueno y 5 obesidad (Anexo 2) **(AWIN, 2017; Sanmartín, 2016; WUR, 2012)**.

En la evaluación de la ausencia de molestias causadas por el uso tenemos los siguientes indicadores:

- Músculos de la espalda: Evaluar si hay dolor o tensión en la espalda que en su mayoría son causadas por uso de una montura inadecuada, peso mal distribuido o en exceso y claudicaciones crónicas. El dolor en los músculos de la espalda se evalúa por medio de la palpación a cada lado de la columna vertebral **(AWIN, 2017; Sanmartín et al., 2016)**.

Este malestar se puede disminuir al controlar el peso que lleva el caballo, la capacidad máxima de carga puede ser calculada mediante la siguiente fórmula **(Muñoz et al., 2012)**:

Capacidad máxima de carga al dorso = $[(PT \times PT) \times 56] / A$

Dónde: PT: perímetro torácico.

A: alzada.

56: coeficiente

- Esquinas de la boca: Debemos evaluar la presencia de heridas, fisuras o rojeces en las zonas internas y externas, lo que evidencia que el filete o bocado está causando lesiones **(Dalla Costa et al., 2014; Sanmartín, 2016)**.
- Barras: Se evaluara presencia de lesiones en la zona donde descansa el filete o bocado además si son enrojecimiento reciente o anterior **(AWIN, 2017; WUR, 2012)**.

Comportamiento Este puede variar de acuerdo a las experiencias anteriores que haya tenido el equino, los comportamientos anormales como tragar aire, balanceo de cabeza, raspar, resoplar, comer la cama, caminar de un lado al otro y otras estereotipias se relacionan con estrés; se sugieren evaluación del estado emocional, mayormente evidenciados en equinos que viven estabulados. Las respuestas al hacer contacto con la cabeza o la barbilla, pueden dar indicio de temor, siendo un punto importante para el bienestar de los caballos el manejo de parte de sus cuidadores, que demuestra una buena relación humano-caballo **(Hemsworth et al., 2015; Lesimple et al., 2014; Parker & Yeates, 2012)**.

Las estereotipias y problemas de comportamiento mayormente demuestran un malestar crónico, también posibles causantes de patologías y bajo rendimiento físico en los caballos, estos problemas de comportamiento muy pocas veces se observan en caballos que no viven estabulados, debido a la libertad que tienen de expresar su

comportamiento normal y el contacto social entre su misma especie **(Phillips, 2003; Tadich & Araya, 2010; Waran, 2007)**.

Factores indirectos

- **Infraestructura:** En el caso equinos estabulados se tomará en cuenta la comodidad para el descanso, temperatura del ambiente y espacio para desplazarse. Para caballos que habitan en potreros se debe tomar toda la información necesaria sobre su medio ambiente y evaluar los posibles riesgos a los cuales se enfrenten **(AWIN, 2017; Horses Welfare Canada, 2012; Waran, 2007)**.
- **Alimentación:** Como criterio principal de buena alimentación tenemos la ausencia de hambre prolongada, que se evalúa a través de la calificación de condición corporal para equinos, para esto se requiere la tabla estandarizada por Carroll y Huntington en el año 1988, lo importante y a tener en cuenta es la acumulación de tejido adiposo en ciertas zonas del cuerpo como: dorso, costillas, base de la cola, cruz, cuello y hombros; la escala es del 0 al 5. En casos de equinos con abundante pelo también se utiliza la palpación. Al estar evaluando la ausencia de hambre, esta puntuación irá de 0 (muy pobre) a 3 (bueno) **(AWIN, 2017; Regan et al., 2014; Sommerville et al., 2018a; WUR, 2012)**.

Para evaluar el tiempo prolongado de sed existen, la prueba de la sed o prueba del balde de agua, el cual consta de ofrecer agua fresca al caballo en un balde de 30

litros y observar que cantidad de agua consume durante diez minutos, el equino debe estar en un ambiente cómodo para esto **(AWIN, 2017; Pritchard et al., 2008)**. También se evalúa mediante la turgencia de piel, realizando un pliegue en la zona del cuello y haciendo un pellizco observamos cuántos segundos tarda en regresar la piel a su posición original; y la evaluación de humedad de las mucosas, calificándolas según el estado en el que se encuentren que pueden ser: húmedas, pegajosas y secas. Es recomendable realizar estas pruebas juntas y estandarizada para disminuir las posibles variaciones **(Pritchard et al., 2008; Pritchard et al., 2005; Reix Nèe Broster et al., 2014)**.

Sumado a los indicadores del mismo animal, se puede evaluar la ausencia de hambre y sed alterados por el medio ambiente, es decir, si funcionan adecuadamente los bebederos, comederos, frecuencia de alimentación y disponibilidad de agua para el animal, estos datos pueden ser obtenidos a través de la encuesta y los registros **(AWIN, 2017; Horses Welfare Canada, 2012; Viksten, 2016)**.

2.2.3.1 Equinos y sus características

Los caballos fueron domesticados hace más de 5000 años, durante este periodo ha mantenido varios comportamientos propios de la especie, principalmente en el ámbito social y alimenticio, mientras que ha modificado varias características como tamaño,

colores, temperamento y conversión alimenticia, lo cual ha dado paso a la creación de razas **(Phillips, 2003; Waran, 2007)**.

Durante su evolución se han mantenido las organizaciones jerárquicas que conforman manadas siendo un animal presa, por lo cual, fue de vital importancia su adaptación sensorial, su alta velocidad y su comportamiento especializado para estar alerta y escapar de posibles amenazas, asegurando así la supervivencia de la especie, estas características son fácilmente reconocidas en los equinos actuales **(Knubben et al., 2008; Thorne et al., 2005; Waran, 2007)**.

El caballo está adaptado a una ingesta continua de alimentos altos en fibra como los forrajes, esto facilita a que el animal tenga una gran producción de saliva, evitando así problemas como gastritis o úlceras gástricas **(WUR, 2012)**. Respecto al consumo de agua, tendrá muchas variaciones causadas por las condiciones fisiológicas, nivel de actividad, temperatura ambiental y porcentaje de agua en los alimentos consumidos, de manera general se puede decir que un caballo necesita entre el cinco al diez por ciento de su peso corporal **(Waran, 2007; WUR, 2012)**.

Los equinos han podido adaptarse muy bien a la domesticación gracias a que el ambiente otorgado por el hombre ha sido favorable para su desarrollo, pasando a depender totalmente de que este sea óptimo, se adaptarán a diferentes actividades según su personalidad y características influenciadas por su raza. Por tales motivos, los problemas se manifiestan cuando su medio ambiente no les permite cubrir sus

necesidades y expresar su comportamiento natural (**Lanas et al., 2018; Schork et al., 2018**).

2.3 BASES CONCEPTUALES

2.3.1 RESEÑA DE LOS EQUINOS

Los caballos *Equus ferus caballus* aparecieron en América del Norte hace más de 55 millones de años, durante todo este tiempo ha ido evolucionando y adaptándose al contacto cercano al hombre ya que son utilizados para diferentes tipos de trabajo agrícola, para deporte, recreación y también en exhibiciones. Los caballos viven alrededor de 25 a 30 años como máximo y son considerados adultos a partir de los 5 años de edad, tienen muy desarrollado el sentido del olfato y el oído, los cuales sumados a la fuerza que poseen en sus miembros posteriores, hacen que huir sea más fácil en presencia de depredadores, a la vez son muy sensibles al tacto sobre todo las zonas alrededor de la cara, y su visión de dicromática. Los equinos poseen un estomago relativamente pequeño a comparación de su cuerpo, además son netamente herbívoros, por lo cual deben tener una alimentación frecuente en pequeñas cantidades (**Waran, 2007; WUR 2012**).

2.4.2 PRINCIPIOS DEL BIENESTAR ANIMAL

El concepto de bienestar principalmente está conformado por 3 componentes: el correcto funcionamiento físico, un estado emocional estable y la libertad de poder manifestarse tal cual en su entorno (**Fraser et al., 1997**) En este último debemos tener en cuenta que no todos los comportamientos serán relevantes, sino más bien los que muestren algún indicio de estrés, dolor, o daño a si mismo (**Mendl, 2001**).

En base a estos criterios la Organización Mundial de la Salud Animal ha denominado las 5 libertades las cuales deben ser empleadas en la vida práctica de la crianza ganadera, su transporte y durante el sacrificio de estos animales.

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ÁMBITO

La investigación se realizó en la Unidad Histórica de la Policía Montada (El Potao) ubicado en el distrito del Rímac, durante el periodo de Octubre a Noviembre del 2021.

3.2 POBLACIÓN

La población de este estudio fue conformado por 100 equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada (El Potao).

3.3 MUESTRA

El tamaño de la muestra que se estudio fue de 20 equinos seleccionados mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia teniendo en cuenta además los siguientes criterios:

- Criterios de inclusión:
Equinos entre los 5 y 15 años.
- Criterios de exclusión:
Equinos que hayan llegado a la Unidad hace menos de un año.
Equinos enteros.

3.4 NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACION

Este trabajo de investigación fue un estudio de tipo descriptivo transversal prospectivo.

Se evaluó y recopiló la información y de esta manera se evidenció los hechos en base a los resultados del cuestionario y la observación. Según el periodo de tiempo, el estudio es de tipo transversal porque las variables se midieron en un solo momento.

3.5 DISEÑO DE ESTUDIO

El esquema y diseño de la presente investigación fue como se muestra a continuación:

GRUPO	DESPUÉS
O1	G1

Donde:

O1: Equinos en la Unidad Histórica de la Policía Montada

G1: Observación de los equinos de esta Unidad

3.6 METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS

El instrumento que se utilizó:

- Guía de observación: con la finalidad de recopilar los datos relacionados a las características en generales requeridas.

- La encuesta: mediante este recolectamos la información a través de un cuestionario previamente diseñado.

3.7 VALIDACION Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

La tabla de evaluación y cuestionario se han formulado en base a estudios y protocolos lo cuales ya han sido validados, que a su vez fueron estandarizados como indica la bibliografía específicamente para equinos.

3.8 PROCEDIMIENTO

- Autorización: Se solicitó el permiso correspondiente para la realización del trabajo de campo, aprobación y autorización respectiva, dirigido al comandante Arguedas Pérez, jefe de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao.
- Recopilación de datos: Los datos fueron recogidos por el investigador a través de la observación para la confidencialidad y credibilidad del estudio.
- Aplicación de instrumentos: Luego de la recolección de datos, teniendo en consideración los criterios de exclusión e inclusión, se procedió a realizar la encuesta a las personas que laboran directamente con los equinos.

3.9 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Los resultados de la guía de observación y la encuesta fueron recolectados en tablas de estadística descriptiva mediante porcentajes y media. Para evaluar la asociación entre bienestar y los indicadores se utilizó la prueba Chi-cuadrado, el valor crítico para ser considerado significativo fue menor de ($p \geq 0.05$). Para los análisis se utilizó el paquete SPSS versión 26.

3.10 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se tomó en cuenta este estudio ya que en la actualidad no hay mucha información en nuestra sociedad a cerca del bienestar en los animales y es por ello que en su gran mayoría solo se cuenta con antecedentes internacionales. Así mismo se realizó una selección justa y equitativa de los equinos por caballeriza, sin tener preferencias.

Se solicitó la autorización correspondiente a la autoridad encargada del lugar para realizar la investigación.

CAPITULO IV: RESULTADOS

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Tabla 01. Edad de los equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada de Potao, Lima 2021.

Edad (años)	Frecuencia	Porcentaje	Media ± DE
5	4	20.0	9.70 ± 3.47
6	1	5.0	
7	2	10.0	
8	1	5.0	
9	1	5.0	
10	2	10.0	
11	1	5.0	
12	2	10.0	
13	2	10.0	
14	4	20.0	
Total	20	100.0	

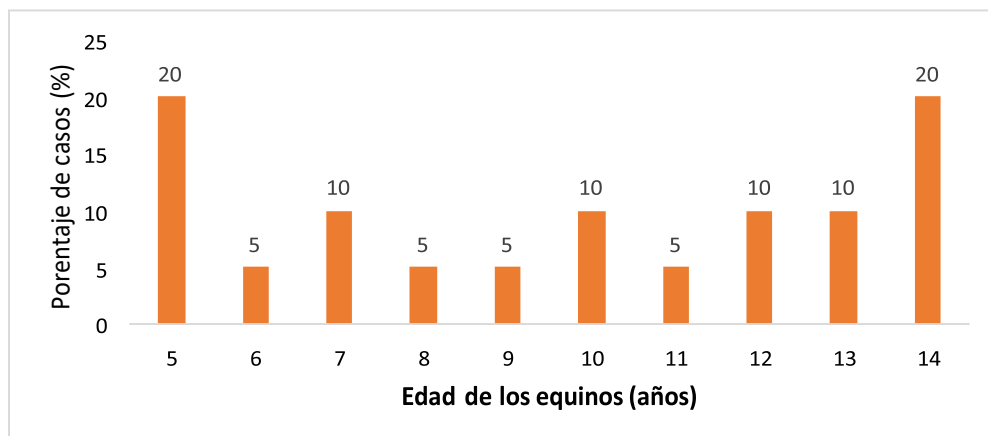


Grafico 01. Edad de los equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada de Potao, Lima 2021.

Interpretación: En la tabla 01 y Grafico 01 se muestra la frecuencia y porcentaje de equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada de Potao, Lima 2021 según la edad cronológica en años. Se evaluaron en total a 20 equinos, con rango de edad entre 5 a 14 años, la edad promedio registrada de todo el grupo fue de 9.70 ± 3.47 años. El mayor porcentaje corresponde a animales de 14 años (20%), al igual que animales con 5 años (20%), le siguen animales con 7, 10, 12 y 13 años cada uno con 10%, y finalmente aquellos con 6,8, 9 y 11 años con 5%. considerando la esperanza de vida de los caballos, este grupo se encuentra dentro de la categoría de animales adultos.

Tabla 02. Características generales de los equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima 2021.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Hembra	6	30.0
	Macho	14	70.0
Tipo de trabajo	Correría a caballo	18	90.0
	Equino terapia	1	5.0
	Competencia de salto	1	5.0
Ubicación	Pelotón fuera de línea	5	25.0
	Primer escuadrón	0	0.0
	Segundo escuadrón	5	25.0
	Tercer escuadrón	5	25.0
	Cuadro blanco	5	25.0

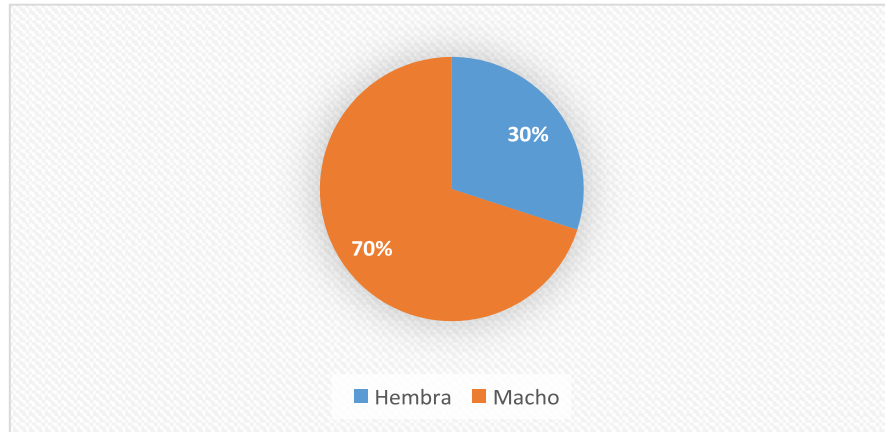


Gráfico 02. Porcentaje de equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima 2021, según el sexo.

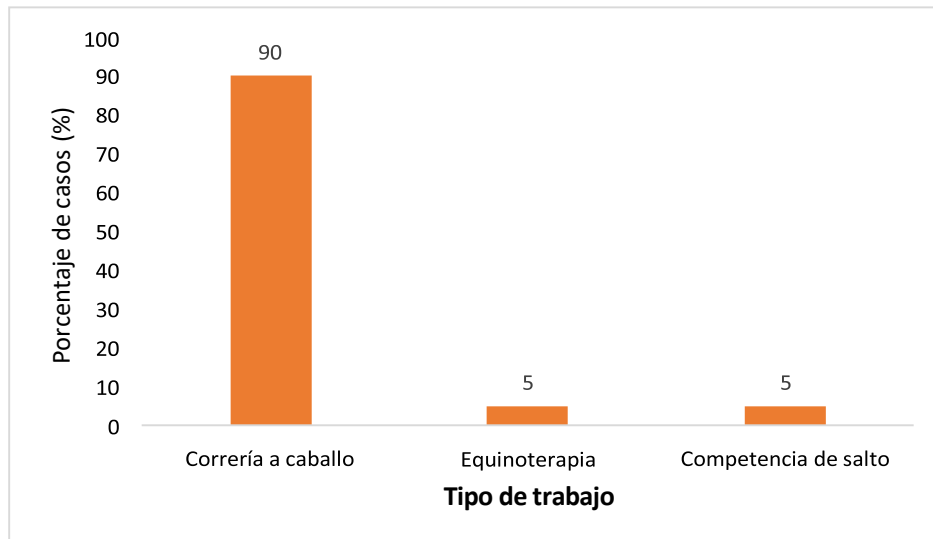


Gráfico 03. Porcentaje de equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima 2021, según el tipo de trabajo realizado.

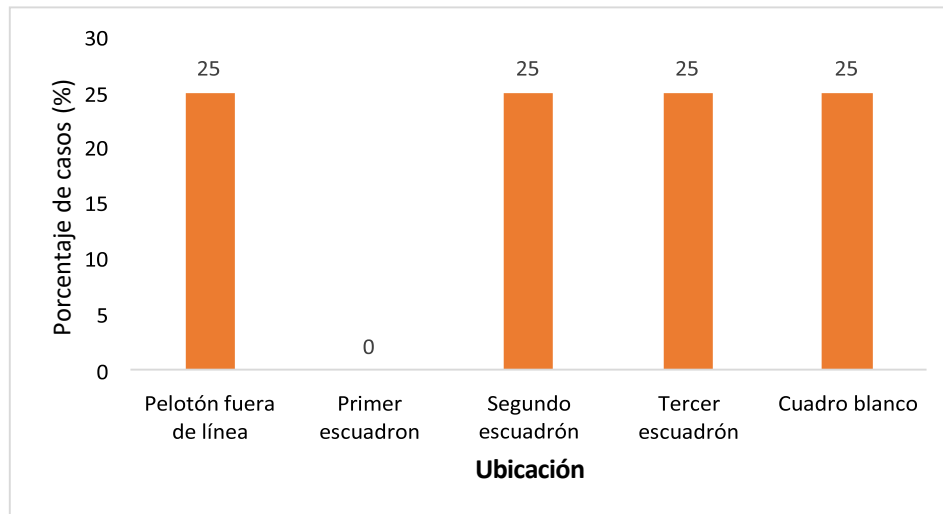


Grafico 04. Porcentaje de equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima 2021, según la ubicación.

Interpretación: En la tabla 02 y Grafico 02, 03 y 04 se muestran la frecuencia y porcentaje de equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima 2021 según el sexo, el tipo de trabajo a la que son sometidos y según la ubicación de la caballeriza dentro de la unidad. Según el sexo 30% (6) corresponden a hembras y 70% (14) a machos; según el tipo de trabajo a la que son sometidos los caballos, el 90% (18) son caballos dedicados a “Correría a caballo” y el 5% corresponden a caballos empleados en “Equinoterapia” y otros 5% a “competencia de salto”; respecto a la ubicación de la caballeriza en la unidad Histórica, clasificados como: Pelotón fuera de línea, primer escuadrón, segundo escuadrón, tercer escuadrón y cuadro en blanco, se encuentran el 20% en cada uno, excepto en primer escuadrón donde no se encontró ningún animal disponible en ese momento.

Tabla 03. Factores asociados y determinación de bienestar de los equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima 2021.

Factores	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Condición física general	Excelente	12	60.0
	Muy bueno	7	35.0
	Bueno	1	5.0
	Regular	0	0.0
	Malo	0	0.0
Comportamientos anómalos	Muy malo	0	0.0
	Normal	8	40.0
Manejo	Anormal	12	60.0
	Acepta tranquilo	16	80.0
	Acepta con recelo	4	20.0
Plan nutricional	No acepta	0	0.0
	Bueno	20	100.0
	Regular	0	0.0
	Malo	0	0.0

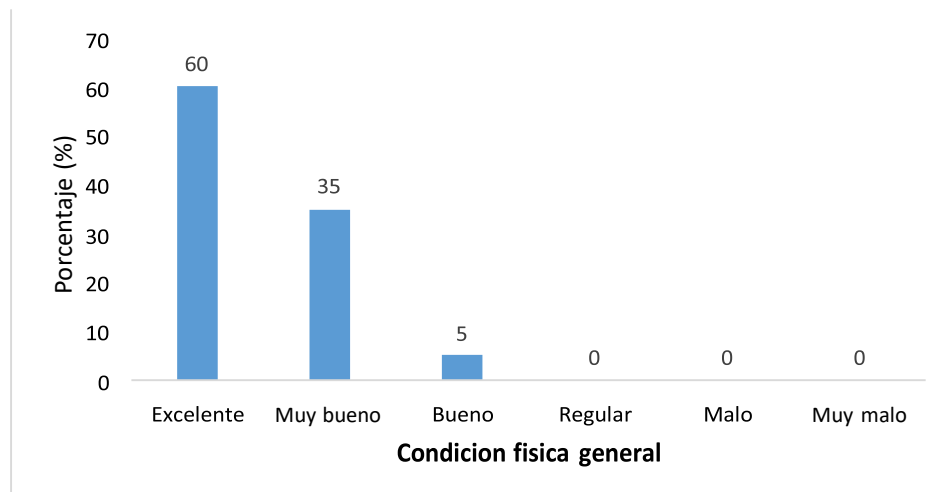


Grafico 05. Porcentaje de equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima 2021, según la condición física.

Interpretación: En la tabla 03 y Grafico 05 se muestran la frecuencia y porcentaje de equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima 2021 según el factor asociado a la condición física general. La condición Física general se evaluó según múltiples variables como la condición corporal, un examen clínico general completo (cabeza, cuerpo y extremidades) cuyo puntaje varia de 0 a 29, categorizados de la siguiente manera: Condición física Muy mala (25-29), Mala (20-24), Regular (15-19), Bueno (10-14), Muy bueno (5-9) y Excelente (0-4). Los resultados que se obtuvieron muestran el 60% de los caballos dentro de la condición física general de “Excelente”, seguido de Muy bueno con 35% y Bueno con 5%, no se encontraron animales en las demás categorías.

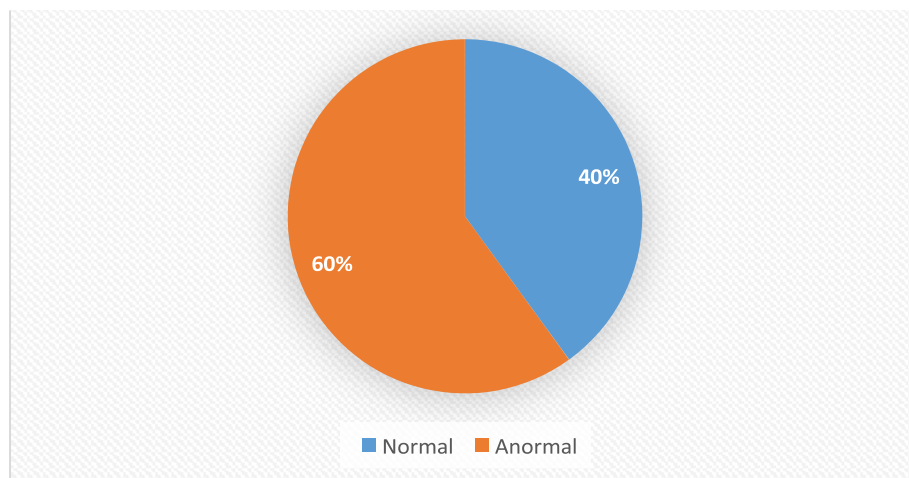


Grafico 06. Porcentaje de equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima 2021, según el tipo de comportamiento.

Interpretación: En la tabla 03 y Grafico 06 se muestran la frecuencia y porcentaje de equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima 2021 según el tipo de comportamiento que muestra. Dentro del tipo de comportamiento se consideró

estereotipias y contacto con otros animales, clasificados como comportamiento normal y anormal. El 40% de los caballos no presenta ningún comportamiento anómalo, mientras que el 60% si presenta algún tipo de estereotipia o patrones repetitivos en su comportamiento.

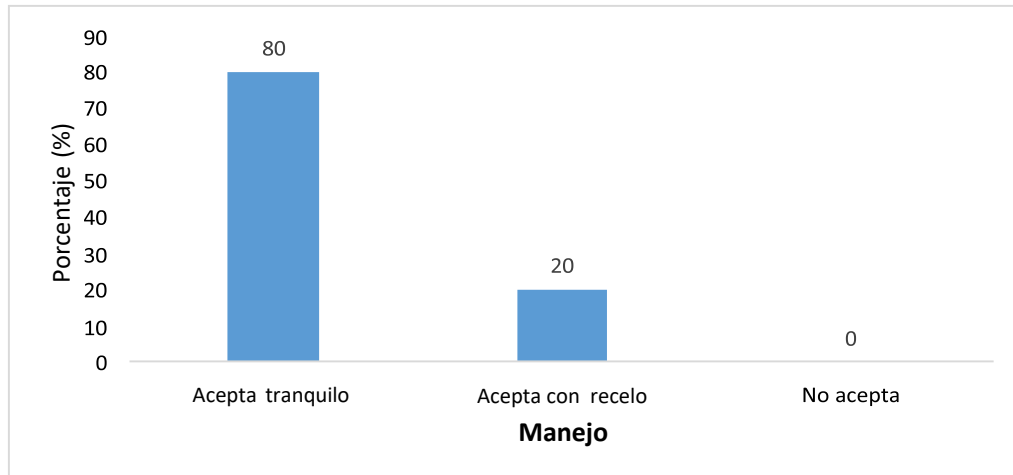


Grafico 07. Porcentaje de equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada de Potao, Lima 2021, según el manejo.

Interpretación: En la tabla 03 y Grafico 07 se muestran la frecuencia y porcentaje de equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada de Potao, Lima 2021 según el tipo de manejo a las que son empleados, cuyos categorías son: Acepta manejo de manera tranquila (0-1), Acepta con recelo (2-3) y no acepta (4-5), los valores van de 0 a 5 según múltiples características como prueba de aproximación, contacto en la barbilla, manipulación de extremidades y actitud general. El 80% de los caballos aceptan de manera tranquila el manejo, mientras que el 20% acepta con cierto recelo, no se encontró ningún animal dentro de la categoría “No acepta”.

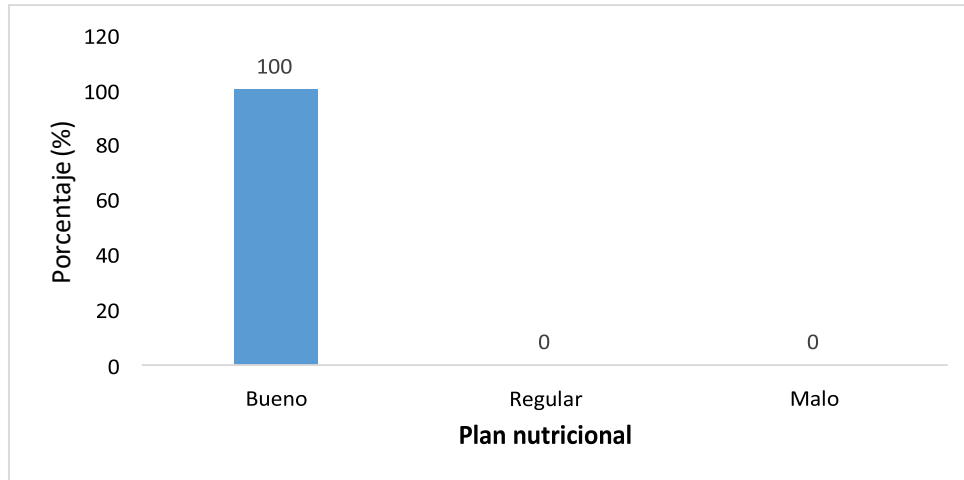


Grafico 08. Porcentaje de equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada de Potao, Lima 2021, según el Plan nutricional.

Interpretación: En la tabla 03 y Grafico 08 se muestran la frecuencia y porcentaje de equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada de Potao, Lima 2021 según el plan nutricional establecido y categorizados como: Bueno (0-1), regular (2-3) y Malo (4-5), para lo cual se consideró parámetros relacionados al tipo de alimento, frecuencia de alimento y disponibilidad de agua. En el 100% de los caballos se obtiene un plan nutricional “Bueno”.

Tabla 04. Bienestar Animal de los equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima 2021.

Bienestar Animal	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	19	95.0
Regular	1	5.0
Malo	0	0.0

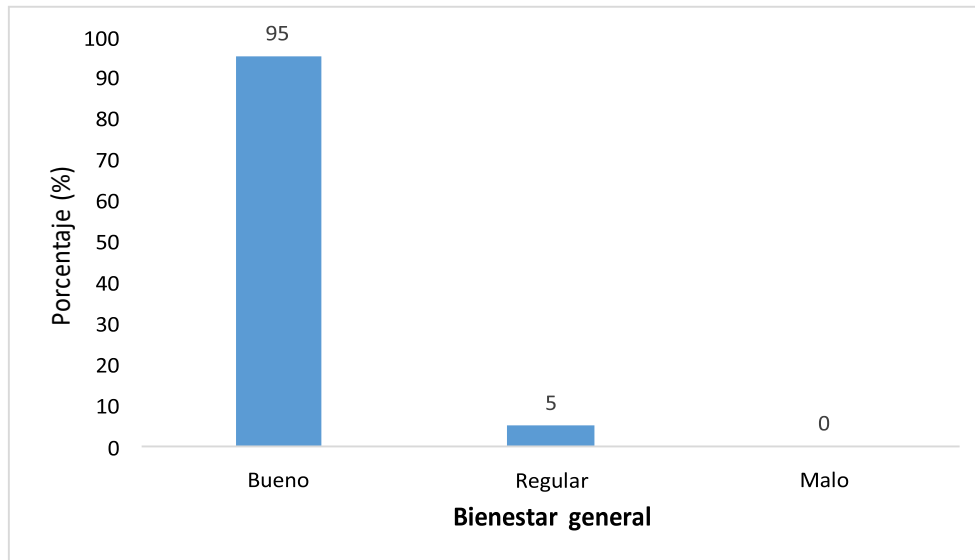


Grafico 09. Porcentaje de equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima 2021, según el nivel de bienestar animal.

Interpretación: En la tabla 04 y Grafico 09 se muestran la frecuencia y porcentaje de equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada de Potao, Lima 2021 según el nivel de Bienestar animal con la que cuentan, categorizados como: Bueno (0-2), regular (3-5) y Malo (6-8), para lo cual se consideró dentro de la evaluación a la condición física general, tipo de comportamiento, manejo y plan nutricional. el 95% (19) de los equinos se encuentran dentro de la categoría “Bueno” de bienestar animal, seguido del 5% de “regular”, no se encontró ningún caballo en la categoría “Mala”

ESTADÍSTICA INFERENCIAL

Tabla 05. Asociación de las características generales con el Bienestar general de los equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada de Potao, Lima 2021.

Factores	Categoría	Bienestar animal				Sig.
		Bueno	Regular	Malo	Total	
Sexo	Hembra	0.0% (0)	100.0% (6)	0.0% (0)	100.0% (6)	.502
	Macho	0.0% (0)	92.9% (13)	7.1% (1)	100.0% (13)	
			94.4%	5.6%	100.0%	
Tipo de trabajo	Correría a caballo	0.0% (0)	(17)	(1)	(18)	.943
	Equinoterapia	0.0% (0)	100.0% (1)	0.0% (0)	100.0% (1)	
	Competencia de salto	0.0% (0)	100.0% (5)	0.0% (0)	100.0% (5)	
Ubicación	Pelotón fuera de línea	0.0% (0)	0.0% (0)	0.0% (0)	0.0% (0)	.368
	Primer escuadrón	0.0% (0)	100.0% (5)	0.0% (0)	100.0% (5)	
	Segundo escuadrón	0.0% (0)	80.0% (4)	20.0% (1)	100.0% (5)	
	Tercer escuadrón	0.0% (0)	100.0% (5)	0.0% (0)	100.0% (5)	
	Cuadro blanco	0.0% (0)				

Estadística inferencial no paramétrica. Anexo 04 y 05

Interpretación: En la tabla 05 se muestra la asociación de las características generales tales como el sexo, tipo de trabajo y ubicación, con el Bienestar animal de los equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada de Potao, Lima 2021. Con respecto en el sexo

no se encuentra significancia estadística significativa ($p=0.502$), es decir, el bienestar general es independiente del sexo de los animales, tanto los machos como hembras tiene un nivel regular de bienestar animal. Respecto al tipo de trabajo ($p=0.943$) y ubicación ($p=0.368$) tampoco se encontraron significancia estadística, estas variables no se encuentran asociadas al bienestar de los animales, encontrándose en su mayoría dentro de la categoría de "Regular"

Tabla 06. Factores asociados con el Bienestar general de los equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada de Potao, Lima 2021.

Factores	Categoría	Bienestar Animal				Sig.
		Bueno	Regular	Malo	Total	
Condición física general	Excelente	0.0% (0)	100.0% (12)	0.0% (0)	100.0% (12)	.294
	Muy bueno	0.0% (0)	85.7% (6)	14.3% (1)	100.0% (7)	
	Bueno	0.0% (0)	100.0% (1)	0.0% (0)	100.0% (1)	
	Regular	0.0% (0)	0.0% (0)	0.0% (0)	0.0% (0)	
	Malo	0.0% (0)	0.0% (0)	0.0% (0)	0.0% (0)	
	Muy malo	0.0% (0)	0.0% (0)	0.0% (0)	0.0% (0)	
Comportamientos anómalos	Normal	0.0% (0)	100.0% (8)	0.0% (0)	100.0% (8)	.402
	Anormal	0.0% (0)	91.7% (11)	8.3% (1)	100.0% (12)	
Manejo	Acepta tranquilo	0.0% (0)	100.0% (16)	0.0% (0)	100.0% (16)	.282
	Acepta con recelo	0.0% (0)	75.0% (19)	25.0% (1)	100.0% (20)	
	No acepta	0.0% (0)	0.0% (0)	0.0% (0)	0.0% (0)	
Plan Nutricional	Bueno	0.0% (0)	95.0% (19)	5.0% (1)	100.0% (20)	.
	Regular	0.0% (0)	0.0% (0)	0.0% (0)	0.0% (0)	
	Malo	0.0% (0)	0.0% (0)	0.0% (0)	0.0% (0)	

Estadística inferencial no paramétrica. Anexo 06 y 07

Interpretación: En la tabla 06 se muestra los factores asociados al bienestar animal de los equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada de Potao, Lima 2021. Dentro de

las variables se consideró a la condición física general, comportamientos anómalos, manejo y plan nutricional, no encontrándose significancia estadística significativa en ninguna de ellas ($p \geq 0.05$) con las variables no podemos hallar asociación debido a que la mayoría de caballos presentan un nivel de bienestar bueno o excelente, por ende en este estudio no se pudo encontrar si la condición física u otra variable influye o no en el bienestar de los equinos de manera evidente.

CAPITULO V: DISCUSIÓN

Los resultados que se obtuvieron de condición física general de los equinos muestran que el 60% está en condición “Excelente”, seguida de Muy bueno con 35% y Buena con 5%, no se encontraron animales en las demás categorías. En el estudio realizado por Benalcázar nos indica que la probabilidad del bienestar de los caballos disminuye en 14.58% si es que este presenta una ligera tensión o evidente dolor o tensión muscular manteniendo constante el resto de las variables sobre la probabilidad de que los caballos se encuentren en bienestar **(Benalcázar, 2021)**. Esto concuerda con los hallazgos en los equinos que presentaba alguna molestia, siendo esta en su mayoría, el dolor lumbar.

Respecto al comportamiento el 40% de los caballos no presenta ningún comportamiento anómalo, mientras que el 60% si presenta algún tipo de estereotipia o patrones repetitivos en su comportamiento. Por otro lado Benalcázar, quien realizó un estudio con equinos de crianza abierta no halló comportamientos anómalos o estereotipias **(Benalcázar, 2021)** también nos indica que las taras o estereotipias son típicos de caballos de crianza no extensiva, ya que los de crianza abierta tiene más oportunidad de mostrar su propio comportamiento y relacionarse con sus congéneres.

En el 100% de los caballos se obtiene un plan nutricional “Bueno”. Como indica **(Pritchard, 2008)**, los equinos no deben permanecer sin agua más de 4 horas, siendo

fundamental para los equinos permanecer constantemente con agua apta para su consumo y alimento en pequeñas cantidades varias veces al día lo ideal. A diferencia de **(Benalcázar, 2021)** que halló varias deficiencias en alimentación, ya que los equinos solo se alimentaban de pasto deficiente de calcio y al vivir alejados de los riachuelos estos presentaban cuadros de deshidratación.

Finalmente en cuanto a la determinación del Bienestar animal con la que cuentan los equinos de la Unidad, se halló que el 95% se encuentran dentro de la categoría “Bueno”, seguido del 5% de “Regular”, y no se encontró ningún caballo en la categoría “Mala”. Los resultados de Bienestar en el estudio de **(Benalcázar, 2021)** fueron del 53.56% estando estos en una crianza abierta. En este caso podemos asumir que una crianza no extensiva facilita el brindar un mejor nivel de bienestar a los animales.

CONCLUSIONES

- Lo expuesto anteriormente nos permite concluir que el 95% equinos muestreados de la Unidad Histórica de la policía montada cuentan con un nivel de bienestar bueno, esto fue determinado a través de la evaluación física, la alimentación, el manejo y el comportamiento.
- No se halló relación de bienestar relacionada al sexo, ni edad ni tampoco en la ubicación, ya que todos los equinos se encuentran dentro de un mismo establecimiento y todos los cuidadores realizan el mismo tipo de manejo.
- Se concluye que una crianza de tipo no extensiva permite llevar un mejor control de alimentación, ya que los caballerizos están cercanos los caballos pueden ser alimentados uno a uno y en diferentes ocasiones durante el día. Además el tipo de dieta ofrecida en la Unidad consta de alimentos variados que sobre todo contenga todos los nutrientes necesarios para los equinos.
- Un punto en contra de la crianza estabulada es la presentación de estereotipias o taras que se incrementan pues los equinos no tienen la misma posibilidad de manifestarse tal cual en un área extensa.

RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS

- Se recomienda repetir la evaluación anualmente, muestreando a equinos diferentes para año a año poder contrastar la información obtenida.
- Se puede considerar añadir el análisis de sangre y la bioquímica sanguínea en evaluación directa para profundizar en el estado físico del equino.
- Se sugiere realizar un estudio de bienestar creando un protocolo de evaluación específico para esta población que pueda reflejar mejor los resultados de los equinos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ali, A. B. A., El Sayed, M. A., Matoock, M. Y., Fouad, M. A., & Heleski, C. R. (2016). A welfare assessment scoring system for working equids-A method for identifying at risk populations and for monitoring progress of welfare enhancement strategies (trialed in Egypt). *Applied Animal Behaviour Science*, 176, 52–62.
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2015.12.001>
2. AWIN. (2017). AWIN welfare assessment protocol for Horses. 1–80.
3. Bartussek, H. 1999. «A Review of the Animal Needs Index (ANI) for the Assessment of Animals' Well-Being in the Housing Systems for Austrian Proprietary Products and Legislation». *Livestock Production Science* 61 (2): 179-92. doi:10.1016/S0301-6226(99)00067-6.
4. Benalcazar, J. (2021). Evaluación de bienestar animal en equinos de trabajo de la Reserva Geobotánica Pululahua de la provincia de Pichincha. [Tesis de pregrado] UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
5. Boissy, Alain, Gerhard Manteuffel, Margit Bak Jensen, Randi Oppermann Moe, Berry Spruijt, Linda J. Keeling, Christoph Winckler, et al. 2007. «Assessment of Positive Emotions in Animals to Improve Their Welfare». *Physiology & Behavior* 92 (3): 375-97. doi:10.1016/j.physbeh.2007.02.003.
6. Carrillo, P. (2016). Elaboration of assessment guidelines for animal welfare of jumping horses in training and its application in metropolitan and Valparaiso regions.

7. Dalla Costa, E., Murray, L., Dai, F., Canali, E., & Minero, M. (2014). Equine on-farm welfare assessment: A review of animal-based indicators. *Animal Welfare*, 23(3), 323–341. <https://doi.org/10.7120/09627286.23.3.323>
8. Díaz A. Bienestar, comportamiento y salud animal en la producción ganadera. *Mundo pecuario*. 2012;8(1):1-15.
9. Duncan, I. J. H. (2006). The changing concept of animal sentience. *Applied Animal Behaviour Science*, 100(1–2), 11–19.
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.04.011>
10. Fraser, D., D. M. Weary, E. A. Pajor, y B. N. Milligan. 1997. «A scientific concept of animal welfare that reflects ethical concerns». *Animal welfare (South Mimms, England)* 6 (3): 187- 205.
11. Galindo, F., de Aluja, A., Cagigas, R., Huerta, L. A., & Tadich, T. A. (2018). Application of the Hands-On Donkey Tool for Assessing the Welfare of Working Equids at Tuliman, Mexico. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 21(1), 93–100. <https://doi.org/10.1080/10888705.2017.1351365>
12. Gebhart, Angela T., y Rebecca C. Bott. 2013. «The 2011 South Dakota Equitarian Survey and Comparative Analysis of Equine Welfare on a South Dakota Native American Reservation». *Journal of Equine Veterinary Science* 9 (33): 697-704.
doi:10.1016/j.jevs.2012.11.005.

13. Hausberger, M., Fureix, C., & Lesimple, C. (2016). Detecting horses' sickness: In search of visible signs. *Applied Animal Behaviour Science*, 175, 41–49.
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2015.09.005>
14. Hemsworth, L. M., Jongman, E., & Coleman, G. J. (2015). Recreational horse welfare: The relationships between recreational horse owner attributes and recreational horse welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, 165, 1–16.
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2014.11.019>
15. Henao S. Editorial. Bienestar animal: más que una moda. *CES Med Vet Zootec.* 2013; 8(2).
16. Hockenull, J., & Whay, H. R. (2014). A review of approaches to assessing equine welfare. *Equine Veterinary Education*, 26(3), 159–166.
<https://doi.org/10.1111/eve.12129>
17. Horses Welfare Canada. (2012). Code of Practice for the Care and Handling of Equines, Hoof Care.
18. Huertas SM. El bienestar animal: un tema científico, ético, económico y político. *Agrociencia.* 2009;8(3):45-50.
19. Kestin, S., T. Knowles, A. Tinch, y N. Gregory. 1992. «Prevalence of Leg Weakness in Broiler Chickens and Its Relationship with Genotype». *Veterinary Record* 131 (9): 190-94 doi:10.1136/vr.131.9.190.

20. KNUBBEN, J. M., FÜRST, A., GYGAX, L., & STAUFFACHER, M. (2008). Bite and kick injuries in horses: Prevalence, risk factors and prevention. *Equine Veterinary Journal*, 40(3), 219–223. <https://doi.org/10.2746/042516408X253118>
21. Lanas, R., Luna, D., & Tadich, T. (2018). The relationship between working horse welfare and their owners' socioeconomic status. *Animal Welfare*, 27(1), 47–54. <https://doi.org/10.7120/09627286.27.1.047>
22. Lesimple, C. (2020). Indicators of horse welfare: State-of-the-art. *Animals*, 10(2). <https://doi.org/10.3390/ani10020294>
23. Lund, Vonne. 2006. «Natural living – a precondition for animal welfare in organic farming. Position Paper». *Livestock Science* 100 (2): 71-83.
doi:10.1016/j.livprodsci.2005.08.005.
24. Main, D. C. J., H. R. Whay, C. Leeb, y A. J. F. Webster. 2007. «Formal animal-based welfare assessment in UK certification schemes». *Animal Welfare* 16 (2): 233-36.
25. Márquez, Escobar, Tadich, & Ta. (2010). Características de manejo y conducta en caballos estabulados en el sur de Chile: Estudio preliminar. <https://doi.org/10.08.2010>
26. Mendl M 2001 Animal husbandry: Assessing the welfare state
Nature 410: 31-32.

27. Mason, G, y M Mendl. 1993. «Why is there no simple way of Measuring Animal Welfare?» *Animal Welfare* 2 (4): 301-19.
28. McGlone, J.J. 1993. «What is animal welfare?» 6 (1-2): 26-36.
29. Muñoz-M R. Bienestar animal: un reto en la producción pecuaria. *Spei Domus*. 2014;10(20):31-40. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/sp.v10i20.884>
30. Ocampo A, Cardozo A, Tarazona A, Ceballos M, Murgueitio E. La investigación participativa en bienestar y comportamiento animal en el trópico de América: oportunidades para nuevo conocimiento aplicado. *Rev Colom Cienc Pec*. 2011;24(3).
31. Parker, R. A., & Yeates, J. W. (2012). Assessment of quality of life in equine patients. *Equine Veterinary Journal*, 44(2), 244–249. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2011.00411.x>
32. Phillips, C. (2003). The Welfare of Horses. In *The Welfare of Horses*. <https://doi.org/10.1007/0-306-48215-0>
33. Pritchard, J. C., Burn, C. C., Barr, A. R. S., & Whay, H. R. (2008). Validity of indicators of dehydration in working horses: A longitudinal study of changes in skin tent duration, mucous membrane dryness and drinking behaviour. *Equine Veterinary Journal*, 40(6), 558–564. <https://doi.org/10.2746/042516408X297462>
34. Pritchard, J. C., Lindberg, A. C., Main, D. C. J., & Whay, H. R. (2005). Assessment of the welfare of working horses, mules and donkeys, using health and behaviour

- parameters. *Preventive Veterinary Medicine*, 69(3–4), 265–283.
<https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2005.02.002>
35. Regan, F. H., Hockenull, J., Pritchard, J. C., Waterman-Pearson, A. E., & Whay, H. R. (2014). Behavioural repertoire of working donkeys and consistency of behaviour over time, as a preliminary step towards identifying pain-related behaviours. *PLoS ONE*, 9(7), 1–7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0101877>
36. Reix Nèe Broster, C. E., Burn, C. C., Pritchard, J. C., Barr, A. R. S., & Whay, H. R. (2014). The range and prevalence of clinical signs and conformation associated with lameness in working draught donkeys in Pakistan. *Equine Veterinary Journal*, 46(6), 771–777. <https://doi.org/10.1111/evj.12231>
37. Romero M. Implications of Including Animal Welfare in Colombian Sanitary Legislation. *Rev Colom Cienc Pec.* 2011;24(1).
38. Rousing, Tine, Marianne Bonde, y Jan Tind Sørensen. 2001. «Aggregating Welfare Indicators into an Operational Welfare Assessment System: A Bottom-up Approach». *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A — Animal Science* 51 (sup030): 53-57. doi: 10.1080/090647001300004790.
39. Rushen, J., Butterworth, A., & Swanson, J. C. (2011). Animal behavior and well-being symposium: Farm animal welfare assurance: Science and application. *Journal of 45 Animal Science*, 89(4), 1219–1228. <https://doi.org/10.2527/jas.2010-3589>

40. Sánchez, Lourdes Sanmartín. 2016. "Evaluación Del Bienestar Equino En El Centro Militar de Cría Caballar de Écija (Sevilla)." Universidad de Cordova.
www.uco.es/publicaciones.
41. Sanmartín, M. (2016). Evaluación del bienestar equino en el centro militar de cría caballar de Écija (Sevilla). 253.
42. Sanmartín Sánchez, L., Perea Muñoz, J., Blanco Penedo, I., & Vega Pla, J. (2016). Evaluación del bienestar en potros y caballos jóvenes del Centro Militar de Cría Caballar de Écija (Sevilla). *Sanidad Militar*, 72(2), 95–101.
43. Schork, I. G., de Azevedo, C. S., & Young, R. J. (2018). Personality, abnormal behaviour, and health: An evaluation of the welfare of police horses. *PLOS ONE*, 13(9), e0202750. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202750>
44. Sommerville, R., Brown, A. F., & Upjohn, M. (2018b). A standardised equine-based welfare assessment tool used for six years in low and middle income countries. *PLoS ONE*, 13(2), 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192354>
45. Sommerville, R., Brown, A. F., & Upjohn, M. (2018a). A standardised equine-based welfare assessment tool used for six years in low and middle income countries. *PLOS ONE*, 13(2), e0192354. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192354>
46. Sørensen, Jan Tind, Peter Sandøe, y Niels Halberg. 2001b. «Animal Welfare as One among Several Values to Be Considered at Farm Level: The Idea of an Ethical Account for Livestock Farming». *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A - Animal Science*. doi: 10.1080/090647001316922992.

47. Tadich, T. A., & Araya, O. (2010). Conductas no deseadas en equinos. In *Arch Med Vet* (Vol. 42).
48. Thorne, J. B., Goodwin, D., Kennedy, M. J., Davidson, H. P. B., & Harris, P. (2005). Foraging enrichment for individually housed horses: Practicality and effects on behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 94(1–2), 149–164.
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2005.02.002>
49. Valette, D. (2015). Invisible Workers. The Economic Contributions of Working Donkeys, Horses and Mules to Livelihoods. *The Brooke*, (October), 1–23.
<https://doi.org/10.1177/001139287035003004>
50. Viksten, S. M., Visser, E. K., & Blokhuis, H. J. (2016). A comparative study of the application of two horse welfare assessment protocols. *Acta Agriculturae Scandinavica A: Animal Sciences*, 66(1), 56–65.
<https://doi.org/10.1080/09064702.2016.1186726>
51. Waran, N. (2007). *The Welfare of Horses* (N. Waran, Ed.).
<https://doi.org/10.1007/978-0-306-48215-1>
52. Whay, H. R., Dikshit, A. K., Hockenhull, J., Parker, R. M. A., Banerjee, A., Hughes, S. I., Reix, C. E. (2015). Evaluation of Changes in Equine Care and Limb-Related Abnormalities in Working Horses in Jaipur, India, as Part of a Two Year Participatory Intervention Study. *PLOS ONE*, 10(5), e0126160.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126160>

53. Wood, J. D., J. S. Holder, y D. C. J. Main. 1998. «Quality assurance schemes». Meat science 49: S191–S203.

54. WUR. (2012). Welfare Monitoring System.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

I. Título	II. Problema	III. Objetivos	IV. Hipótesis	V. Variables	VI. Diseño	VII. Población (N)
Factores asociados y determinación de bienestar animal en equinos de la policía montada El Potao, Lima - 2021	<p>Problema General: ¿Cuáles son los factores asociados para la determinación del bienestar en equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada el Potao, Lima – 2021?</p> <p>Problemas Específicos: ¿Cuáles son los factores asociados directos e indirectos del bienestar en equinos? ¿Cómo se determina el bienestar en equinos?</p>	<p>Objetivo General Identificar los factores asociados para la determinación del bienestar en equinos</p> <p>Objetivos Específicos Identificar los factores asociados directos e indirectos al bienestar en equinos. Identificar que determina el bienestar en equinos.</p>	<p>Hipótesis General Ha: Los factores asociados se encuentran directamente relacionado a la determinación del bienestar animal en equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima - 2021.</p> <p>Ho: Los factores asociados no se encuentran relacionados a la determinación del bienestar en equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada El Potao, Lima – 2021</p> <p>Hipótesis específicas: Ho1: Los factores asociados directos e indirectos no se relacionan al bienestar animal en equinos.</p>	<p>V. Independiente Factores asociados:</p> <p>V. Dependiente Bienestar animal en Equinos</p>	<p>Tipo de Estudio Este trabajo de investigación será un estudio de tipo descriptivo transversal prospectivo.</p>	<p>La población muestral de este estudio consta de 100 equinos de la Unidad Histórica de la Policía Montada (El Potao).</p>

			<p>Ha1: Los factores asociados directos e indirectos se relacionan al bienestar animal en equinos.</p> <p>Ho2: No se determina el bienestar animal en equinos.</p> <p>Ha2: Se determina el bienestar animal en equinos.</p>			
VIII. Muestra	IX. Criterios de Inclusión y exclusión	X. Métodos de Recolección de Datos e Instrumentos	XI. Fuentes de Información	XII. Pruebas estadísticas		
La muestra será de 20 equinos teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.	<p>Criterios de Inclusión Se incluyeron en el estudio: Equinos adultos de entre 5 a 15 años con más de un año en la unidad.</p> <p>Criterios de Exclusión. Se excluyeron del estudio: Equinos que hayan llegado a la Unidad hace menos de un año. Equinos enteros.</p>	Guía de observación y la técnica es la encuesta.	<p>Fuentes Primarias Trabajos de investigación realizados en otras realidades.</p> <p>Teorías existentes acerca del tema.</p>	Los resultados de la guía de observación y la encuesta fueron recolectados en tablas de estadística descriptiva mediante porcentajes y media. Para evaluar la asociación entre bienestar y los indicadores se utilizó la prueba Chi-cuadrado, el valor crítico para ser considerado significativo fue menor de ($p \geq 0.05$). Para los análisis se utilizó el paquete SPSS versión 26.		

ANEXO 02: Consentimiento informado

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

--- Por intermedio de la presente, el CMDTE. PNP ARGUEDAS PEREZ, Giuliano Mitchel, Jefe de la Unidad Histórica Policía Montada-Potao, autoriza el ingreso a la Srta. Gabriela PORTUGUEZ RODRÍGUEZ, identificada con DNI N° 45059931 a esta Unidad, a fin de investigar el cuidado y los tratamientos que se realiza al ganado equino, y poder realizar su tesis de estudio ya que actualmente es bachiller de la Universidad Hermilio VALDIZÁN de la Facultad de la Medicina de Veterinaria.

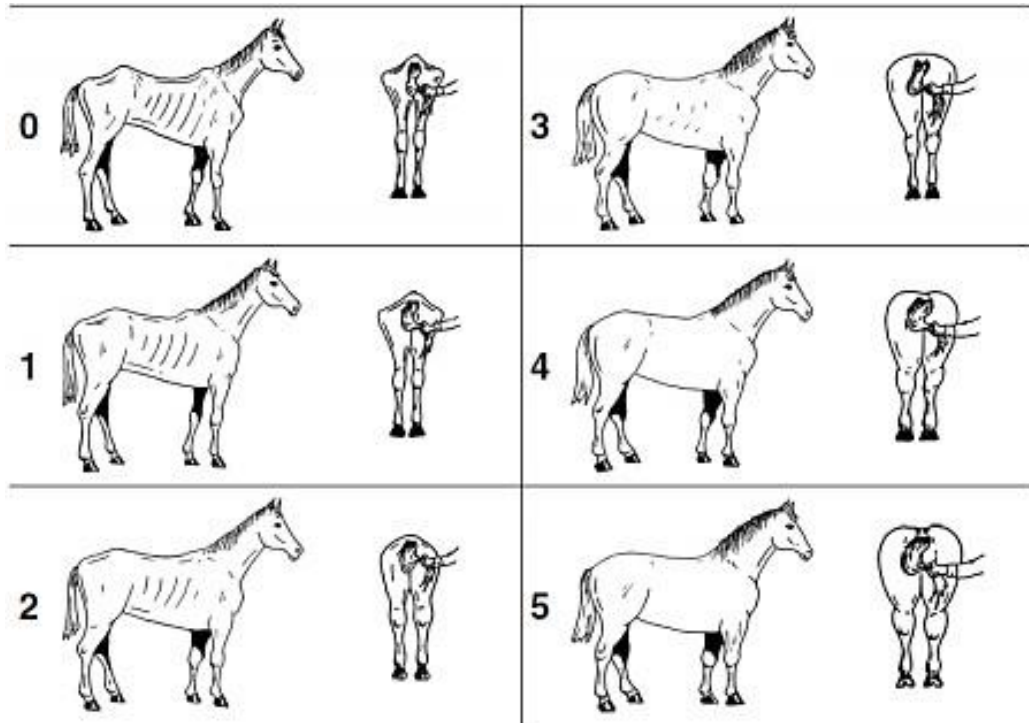
Lima, 05 de noviembre del 2021





QA - 335156
Giuliano Mitchel ARGUEDAS PEREZ
COMANDANTE PNP
JEFE DE LA UNIDAD HISTÓRICA DE LA POLICÍA MONTADA
"EL POTAO"

Anexo 03 Gráfico de evaluación corporal.



Condition	Neck	Withers	Back & Loin	Ribs	Hind Quarters
0 very poor	Bone structure easily felt no muscle shelf where neck meets shoulder	bone structure easily felt	3 points of vertebrae easily felt	each rib can be easily felt	tailhead and hip bones projecting
1 poor	can feel bone structure slight shelf where neck meets shoulder	can feel bone structure	spinous process can be easily felt transverse processes have slight fat covering	slight fat covering, but can still be felt	can feel hip bones
2 moderate	fat covering over bone structure	fat deposits over withers dependent on conformation	fat over spinous processes	can't see ribs, but ribs can still be felt	hip bones covered with fat
3 good	neck flows smoothly into shoulder	neck rounds over withers	back is level	layer of fat over ribs	can't feel hip bones
4 fat	fat deposited along neck	fat padded around withers	positive crease along back	fat spongy over and between ribs	can't feel hip bones
5 very fat	bulging fat	bulging fat	deep positive crease	pockets of fat	pockets of fat

Fuente (Wur, 2012)

Anexo 04 Ficha de evaluación de bienestar

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA
FICHA DE EVALUACION DE BIENESTAR E IDENTIFICACION

Evaluador: Gabriela Portuguez R.

Ubicación:

Fecha:

Hora:

Nombre:	Especie:	Sexo:	Edad:
Origen:		Otros:	
Tipo de trabajo:			
Observaciones:			
Foto:			

Evaluación de Bienestar

INDICADOR	CLASIFICACION				
Condición corporal	0(Muy pobre) 1(Pobre) 2(Moderado) 3(Bueno) 4(Aumentada) 5(Muy aumentada)				
Condición de pelaje	0 brillante, bien cuidado 1 opaco, seco				
Heridas	0 (ausencia) 1 (zona inflamada) 2 (herida superficial) 3 (lesión evidente)				
	Cabeza /cuello	Hombro cuartos delanteros	Parte media/ cruz	Cuartos posteriores	Patas
Patas hinchadas	0 ausencia 1 presencia				
Condición de los cascos	0 normal 1 descuidados				
Pelos rotos en crin y cola	0 ausencia 1 presencia				
Dolor en músculos de la espalda	0 ausencia 1 leve tensión 2 evidente tensión muscular				
Mutilación	0 ausencia 1 señales de mutilación antigua 2 señales de mutilación reciente				
Diarrea	0 ausencia 1 presencia				
Prolapso vulvar/ peneana	0 ausencia 1 presencia				
Frecuencia respiratoria	#RPM				
Respiración	0 normal 1 anormal				
Secreción nasal	0 ausencia 1 presencia				
Secreción ocular	0 ausencia 1 descarga <1cm 2 descarga >1cm				

Ojos	0 normal 1 presenta anormalidad
Pelos en las orejas	0 sin evidencia de corte 1 evidencia de corte
Ectoparásitos	0 ausencia 1 presencia Cuales:
Turgencia de piel	0 un segundo 1 dos segundos 2 tres o más segundos
Comisuras en la boca	0 ausencia de lesión 1 presencia de lesiones
Desgaste de los incisivos	0 normal 1 anormal
Claudicación	0 andar normal 1 ligera claudicación 2 evidente claudicación
Prueba de aproximación humana	0 interesado 1 neutral 2 leve amenaza 3 aproximación agresiva 4 se aleja
Contacto en la barbilla	0 acepta 1 no acepta
Permite levantar la extremidad	0 acepta 1 no acepta
Actitud en general	0 amigable, tranquilo 1 nervioso agresivo
Estereotipias	0 ausencia 1 presencia Cuales:
Permite contacto (entre equinos)	0 contacto físico y visual 1 solo contacto visual 2 ningún contacto
Tos	0 ausencia 1 presencia

Fuente: (Benalcázar, 2021)

Anexo 05: Ficha de encuesta al cuidador.

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA
Ficha de Evaluación de Manejo

Encuestador: Gabriela Portuguez Rodriguez

Fecha:

Nombre del cuidador:

Edad:

Preguntas:

1.- ¿Cuáles son las enfermedades que han presentado sus caballos?

Cólico abdominal

Problemas respiratorios

Claudicación

Heridas o lesiones

Problemas oculares

Otros:

2.- ¿Cuál es la frecuencia de alimentación de los caballos?

Tres veces o más

Dos veces

3.- ¿En qué consiste la alimentación de los equinos?

Pasto seco

Heno

Grano

Otros:

4.- ¿Cuál es la disponibilidad del agua de cada equino y cuál es la fuente de agua?

Siempre

12 horas

3 horas o menos

Fuente de agua:

5.- ¿Cuál es la frecuencia de herrado y recorte de cascos?

Mensual Semestral Anual Otros:

6.- ¿Cada cuánto se realiza limpieza del box?

Diario Semanal Interdiario

7.- ¿Cada cuánto realizan desparasitación a los equinos?

Periódicamente Rara vez Nunca

8.- ¿Cuándo fue la última revisión bucal de sus caballos?

Hace 6 meses Hace un año Nunca

9.- ¿Qué consideras más importante para el bienestar de los caballos?

Buena alimentación Buena salud Buena vivienda

Buen comportamiento Todos

10.- ¿Cuánto tiempo se desempeñando como caballerizo?

Fuente: (Benalcázar, 2021)

Anexo 06: Fotografías



Figura 01. Evaluación de comportamiento y aproximación.



Figura 02. Observación del recinto.



Figura 03. Evaluación física del equino (secreción ocular)



Figura 04. Herida y tensión en los músculos de la espalda.



Figura 05. Presencia de heridas en miembro posterior.



Figura 06. Evaluación de comportamiento (Aproximación)



Figura 07. Observación de condición corporal

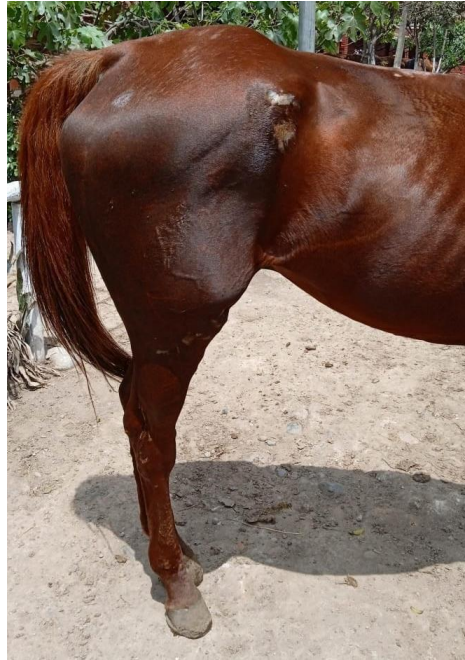


Figura 07. Evaluación física. (Observación de mutilación antigua)

Anexo 07:



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, que suscribe, hace constar:

Que el Informe de Tesis titulado: “FACTORES ASOCIADOS Y DETERMINACIÓN DEL BIENESTAR ANIMAL EN EQUINOS DE LA UNIDAD HISTÓRICA DE LA POLICÍA MONTADA EL POTAO, LIMA – 2021”, presentado por la Bachiller en Medicina Veterinaria Gabriela Portuguez Rodríguez, tiene un índice de similitud del 12 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Se concluye que las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con uno de los requisitos estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco.

Huánuco, 10 de Enero del 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'W. Richard Tasayco Alcántara', written in a cursive style.

W. Richard Tasayco Alcántara, MV, Mg.
Director de Investigación. FMVZ



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO

En la ciudad de Huánuco - Distrito de Pillco Marca, a los veinte días del mes de marzo del 2022, siendo las 12:00 pm, en cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos, se reunieron a través de la Plataforma de Video Conferencia Cisco Webex en el Aula Virtual N°301- VET. 04 <https://unheval.webex.com/unheval/j.php?MTID=m10ff232b41b966b7300fb0e09fc0e258>. Los miembros integrantes del Jurado examinador de la Sustentación de Tesis Titulada: FACTORES ASOCIADOS Y DETERMINACIÓN DEL BIENESTAR ANIMAL EN EQUINOS DE LA UNIDAD HISTÓRICA DE LA POLICÍA MONTADA EL POTAO, LIMA – 2021. De la Bachiller Gabriela Portuguez Rodríguez, para OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO. Jurado integrado por los siguientes miembros:

PRESIDENTE: Dr. Marce Ulises PEREZ SAAVEDRA

SECRETARIO: Dr. Christian Michael Escobedo Bailón

VOCAL: Mg. Alcides Melecio Cotacallapa Vilca

ACCESITARIO: Mg. Germany Yusep GOMEZ MARIN

ASESOR DE TESIS: Dr. ROSEL APAESTEGUI LIVAQUE

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Médico Veterinario, teniendo presente los criterios siguientes:

- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

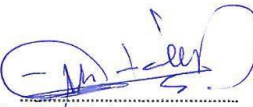
Así mismo, el Jurado planteó a la tesis las siguientes observaciones:

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del Jurado procedieron a la calificación, cuyo resultado fue: Aprobado. con la Nota de Dieciseis. (16) con la mención de (**Excelente, Muy bueno, Bueno); Bueno

Con lo que se dio por finalizado el proceso de Evaluación de Sustentación de Tesis. Siendo a horas 01:00 pm., en fe de la cual firmamos.


.....
Dr. Marce Ulises PEREZ SAAVEDRA
PRESIDENTE


.....
Dr. Christian Michael Escobedo Bailón
SECRETARIO


.....
Mg. Alcides Melecio Cotacallapa Vilca
VOCAL

Leyenda:

*Resultado: Aprobado o Desaprobado

**Mención según escala de calificación:(19 a 20: Excelente); (17 a 18: Muy Bueno); (14 a 16: Bueno)

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA DE PREGRADO

IDENTIFICACIÓN PERSONAL (especificar los datos de los autores de la tesis)

Apellidos y Nombres: Portuguez Rodriguez, Gabriela

DNI.: 45059931

Correo Electrónico: gabriela_portuguez@hotmail.com

Teléfono Casa:

Celular: 931497436

Oficina:

IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Pregrado

Facultad de Medicina Veterinaria

E.P.: Medicina Veterinaria

Título Profesional obtenido:

Médico Veterinario

Título de la tesis:

FACTORES ASOCIADOS Y DETERMINACION DEL BIENESTAR ANIMAL EN EQUINOS DE LA UNIDAD HISTORICA DE LA POLICIA MONTADA EL POTAO, LIMA – 2021

Tipo de acceso que autoriza(n) el (los) autor (es):

Marcar “X” Categoría de Acceso Descripción de Acceso

PÚBLICO Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.

RESTRINGIDO Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica más no al texto completo.

Al elegir la opción “Público”, a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta

tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya (n) marcado la opción “Restringido”, por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el período de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

- () 1 años
- () 2 años
- () 3 años
- () 4 años

Luego del período señalado por usted (es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma: 13/04/2022

Firma del autor y/o autores:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sabado B'.

NOTA BIOGRÁFICA



DATOS PERSONALES:

Apellido paterno: Portuguez

Apellido materno: Rodríguez

Nombre: Gabriela

Fecha de nacimiento: 30 de abril de 1988

Formación académica:

Primaria: Colegio Particular María Medalla Milagrosa, distrito de Comas, provincia de Lima (1994 - 1999)

Secundaria: Colegio Nacional Mixto San Felipe, distrito de Comas, provincia de Lima (2000 - 2004)

Superior:

Grado obtenido: Bachiller en Medicina Veterinaria (2016)