

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



**EVALUACIÓN DEL EFECTO CICATRIZANTE DE LA TERAPIA
NEURAL EN HERIDAS POR PRIMERA INTENCIÓN EN CANINOS
(*Canis lupus familiaris*) SOMETIDOS A OVARIOHISTERECTOMÍA
EN EL DISTRITO VILLA EL SALVADOR 2021**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO
DE MÉDICO VETERINARIO**

TESISTA:

MÓNICA VALDEIGLESIAS TAPIA

ASESOR:

DR. WILDER JAVIER MARTEL TOLENTINO

HUÁNUCO – PERÚ

2021

DEDICATORIA

- *A mis padres Juvenal Valdeiglesias y María Tapia que me han enseñado a persistir para conseguir mis objetivos, brindándome las herramientas necesarias para seguir luchando día a día.*
- *A mis hermanos, por servirme de apoyo incondicional en los momentos más difíciles de esta etapa.*
- *Para todas las personas que me apoyaron en este gran proyecto.*

AGRADECIMIENTOS

- *A Dios por darme el aliento de vida, las energías y toda la lluvia de bendiciones que dejas derramar en mi ser y mis seres amados.*
- *A todos mis profesores que se han esforzado por brindarme sus conocimientos y bañarme con sus sabidurías*
- *A mis tutores que me apoyaron en todo momento despejando en cada momento las dudas que tenía*
- *A Rubén A. González por apoyarme y por caminar junto a mí, en este hermoso momento.*
- *A Dr. Roberto Castro, por aclarar las dudas que tenía.*
- *A mi gran amiga la Dra. Cecilia Calagua por apoyarme y guiarme en esta etapa del proyecto.*
- *Al Centro médico veterinario REHAVET por prestarme sus instalaciones para poder ejecutar el proyecto y al Dr. Rubén González, por contribuir a su desarrollo.*
- *A la Veterinaria González y al Dr. Tito y su familia, quienes fueron piezas claves y de gran ayuda en este trabajo.*
- *A todos los tutores de los pacientes por ser parte de este trabajo de investigación.*

EVALUACIÓN DEL EFECTO CICATRIZANTE DE LA TERAPIA NEURAL EN HERIDAS POR PRIMERA INTENCIÓN EN CANINOS (*Canis lupus familiaris*) SOMETIDOS A OVARIOHISTERECTOMÍA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR 2021

Bachiller: Mónica Valdeiglesias Tapia

RESUMEN

El objetivo fue determinar el efecto cicatrizante de la terapia neural en heridas por primera intención en caninos (*Canis lupus familiaris*) sometidos a ovariectomía. en el Centro Médico Veterinario Rehavet ubicado en el distrito de Villa el Salvador, durante los meses de febrero a abril del 2021. La investigación es de tipo prospectivo, experimental y observacional. La muestra estuvo conformada por 50 caninos, divididos en dos grupos iguales, el primer grupo denominado control se le aplicó tratamiento convencional. Mientras que, al segundo grupo, el experimental, se le adicionó la terapia neural al tratamiento convencional, que consistió en infiltración 0.2 ml de clorhidrato de procaína al 1 % por cada cm de longitud de la herida. Todo ello siendo evaluados por catorce días postoperatorio, por medio de la observación de características macroscópicas y tiempo de cicatrización, para posteriormente ser registrado en fichas. Los resultados evidenciaron que la terapia neural ejerció un desarrollo de cicatrización al 100% de caninos a los 7 días. Mientras que, con el tratamiento convencional, la cicatrización fue al 100% a los 14 días. Evidenciándose diferencias significativas entre ambos grupos. En conclusión, la terapia neural disminuye el tiempo de cicatrización y las características macroscópicas de las heridas fueron más favorables no presentó efectos adversos durante el tratamiento postquirúrgico. Por lo tanto, la infiltración de terapia neural en heridas por primera intención favorece el proceso de cicatrización, convirtiéndose en una opción prometedora para ser utilizada en medicina veterinaria.

Palabras clave: *Terapia neural, campo interferente, procaína, cicatrización.*

EVALUATION OF THE HEALING EFFECT OF NEURAL THERAPY ON FIRST INTENTION WOUNDS IN CANINES (*Canis lupus familiaris*) SUBMITTED TO OVARIOHYSTERECTOMY IN THE DISTRICT OF VILLA EL SALVADOR 2021

Bachelor: Mónica Valdeiglesias Tapia

ABSTRACT

The objective was to determine the healing effect of neural therapy on wounds by first intention in canines (*Canis lupus familiaris*) submitted to ovariohysterectomy at the Rehavet Veterinary Medical Center located in the district of Villa el Salvador, during the months of February to April 2021. The research is prospective, experimental and observational. The sample consisted of 50 canines, divided into two equal groups, the first group called control was applied conventional treatment. The second group, the experimental group, had neural therapy added to the conventional treatment, which consisted in of infiltration the 0.2 ml of procaine hydrochloride at 1% in the wounds. All this was evaluated for fourteen postoperative days, by means of the observation of macroscopic characteristics and weather of healing, to be later registered in files. The results showed that neural therapy resulted in the development of healing in 100% of the canines at 7 days. While, with the conventional treatment, the healing was 100% at 14 days. In conclusion, neural therapy decreases the healing time and the macroscopic characteristics of the wounds were more favorable and there were no adverse effects during the post-surgical treatment. Therefore, the infiltration of neural therapy in wounds by first intention favors the healing process, making it a promising option to be used in veterinary medicine.

Key words: Neural therapy, interfering field, procaine

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | <i>pág.</i> |
|---|-------------|
| DEDICATORIA | <i>ii</i> |
| AGRADECIMIENTOS | <i>iii</i> |
| RESUMEN | <i>iv</i> |
| ABSTRACT | v |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 3 |
| 1.1. <i>Fundamentación del problema de investigación</i> | 3 |
| 1.2. <i>Formulación del problema de investigación general y específicos</i> | 4 |
| 1.2.1. <i>Problema general</i> | 4 |
| 1.2.2. <i>Problemas específicos</i> | 4 |
| 1.3. <i>Formulación de objetivos generales y específicos</i> | 4 |
| 1.3.1. <i>Objetivo general</i> | 4 |
| 1.3.2. <i>Objetivos específicos</i> | 4 |
| 1.4. <i>Justificación</i> | 5 |
| 1.5. <i>Limitaciones</i> | 5 |
| 1.6. <i>Formulación de hipótesis general y específicos</i> | 6 |
| 1.6.1. <i>Hipótesis general</i> | 6 |
| 1.6.2. <i>Hipótesis específicas</i> | 6 |
| 1.7. <i>Variables</i> | 6 |
| 1.7.1. <i>Variable dependiente</i> | 6 |
| 1.7.2. <i>Variables independientes</i> | 7 |
| 1.8. <i>Definición teórica y operacionalización de variables</i> | 7 |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO | 9 |
| 2.1. <i>Antecedentes</i> | 9 |
| 2.1.1. <i>Antecedentes Internacionales</i> | 9 |
| 2.1.2. <i>Antecedentes Nacionales</i> | 13 |
| 2.2. <i>Bases teóricas</i> | 14 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2.1. Origen de la terapia neural | 14 |
| 2.2.2. Terapia neural | 14 |
| 2.2.3. Método de aplicación de la terapia neural | 16 |
| 2.2.4. La procaína | 16 |
| 2.2.5. El sistema básico de Pischinger | 18 |
| 2.2.6. La piel | 19 |
| 2.2.7. Tipos de cicatrización | 22 |
| 2.2.8. Evolución de las heridas | 23 |
| 2.2.9. Ovariohisterectomía (OVH) | 25 |
| 2.3. Bases conceptuales | 26 |
| CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO | 27 |
| 3.1. Ámbito | 27 |
| 3.2. Población | 27 |
| 3.3. Muestra | 27 |
| 3.4. Nivel y tipo de investigación | 28 |
| 3.4.1. Nivel de investigación | 28 |
| 3.4.2. Tipo de investigación | 28 |
| 3.5. Diseño de investigación | 29 |
| 3.6. Métodos, técnicas e instrumentos | 30 |
| 3.7. Procedimiento | 30 |
| 3.7.1. Clasificación de los pacientes | 30 |
| 3.7.2. Protocolo de analgesia y anestesia | 30 |
| 3.7.3. Técnica quirúrgica ventral | 30 |
| 3.7.4. Aplicación de la terapia neural | 32 |
| 3.7.5. Postoperatorio | 32 |
| 3.7.6. Recolección de datos | 32 |
| 3.8. Tabulación y análisis de datos | 33 |

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO IV. RESULTADOS | 34 |
| 4.1. <i>Análisis descriptivo</i> | 34 |
| 4.1.1. <i>Peso de los animales</i> | 34 |
| 4.1.2. <i>Efectividad cicatrizante</i> | 35 |
| 4.1.3. <i>Efecto en los indicadores de cicatrización</i> | 37 |
| 4.2. <i>Análisis inferencial</i> | 40 |
| CAPÍTULO V. DISCUSIÓN | 42 |
| CONCLUSIONES | 44 |
| RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS. | 45 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 46 |
| ANEXOS | 51 |

LISTA DE TABLAS

| | pág. |
|--|-------------|
| Tabla 01 Operacionalización de variables | 8 |
| Tabla 02 Grupos de estudio | 29 |
| Tabla 03 Características del peso en 50 caninos | 34 |
| Tabla 04 Porcentaje de animales que desarrollan cicatrización en un periodo de 14 días | 36 |
| Tabla 05 Prueba T de Student del tiempo de cicatrización | 40 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | pág. |
|---|-------------|
| Gráfico 01 Distribución de peso en 50 canes en estudio | 35 |
| Gráfico 02 Desarrollo de cicatrización en un periodo de 14 días | 36 |
| Gráfico 03 Promedio de cicatrización en 50 caninos | 37 |
| Gráfico 04 Porcentaje diario de secreción en cada tratamiento | 38 |
| Gráfico 05 Porcentaje diario de eritema en cada tratamiento | 38 |
| Gráfico 06 Porcentaje diario de inflamación en cada tratamiento | 39 |
| Gráfico 07 Porcentaje diario de bodes de acercamiento en cada tratamiento | 40 |

LISTA DE FIGURAS

| | | pág. |
|-----------|---|-------------|
| Figura 01 | Toma de muestra sanguínea para el examen pre-quirúrgico | 57 |
| Figura 02 | Instrumentos de trabajo | 57 |
| Figura 03 | Medición de heridas grupo control | 58 |
| Figura 04 | Medición de heridas grupo terapia neural | 59 |

ANEXOS

| | | pág. |
|----------|-------------------------------|-------------|
| Anexo 01 | Matriz de consistencia | 52 |
| Anexo 02 | Ficha de informe clínico | 54 |
| Anexo 03 | Consentimiento informado | 55 |
| Anexo 04 | Ficha de recolección de datos | 56 |
| Anexo 05 | Registro fotográfico | 57 |

INTRODUCCIÓN

Los procedimientos quirúrgicos causan lesiones en la piel o heridas que luego deben someterse a un proceso de cicatrización, que en algunos casos pudiera demorarse más de lo normal, trayendo complicaciones a la salud del paciente. Uno de esos es la ovariectomía (OVH) la cual se presenta con mucha frecuencia en la clínica diaria.

Los médicos veterinarios se ven en la necesidad de buscar medidas restrictivas para disminuir los posibles riesgos, que puedan influir negativamente en la recuperación postquirúrgica de los pacientes, principalmente en aquellas que son sometidas a OVH (**Fernández, 2016**).

La Medicina Veterinaria está experimentando en los últimos años grandes cambios en cuanto al uso de terapias alternativas, buscando mejores resultados sobre los pacientes. Desde ahí surge el uso de una terapia alternativa, denominada terapia neural, la cual se considera que ayuda a reorganizar el organismo, para que establezca su estado de equilibrio. Se basa en el uso de anestésicos locales en bajas concentraciones, a fin de estimular las propiedades eléctricas de la célula, restaurar el potencial fisiológico y la actividad del organismo (**Fischer, 2000**).

La terapia neural es una práctica que consiste en la infiltración de clorhidrato de procaína al 1% en diferentes áreas del cuerpo con fines terapéuticos. Se considera parte de la medicina alternativa, indicada para el tratamiento de enfermedades simples, crónicas y agudas (**Plischko, 2008**). Esta terapia tiene el

propósito de estimular las propiedades eléctricas de la célula para minimizar complicaciones posteriores a la cirugía, reducir el tiempo de cicatrización, traduciéndose en una recuperación menos traumática del paciente, disminución el lapso de hospitalización en el centro y los costes que esto acarrea. Asimismo, ayuda a restaurar las conexiones con el sistema nervioso central, y ha demostrado ser muy eficaz en el restablecimiento de la homeostasis, tanto en humanos como en animales.

En la actualidad, debido a sus grandes beneficios, la terapia neural se emplea con una creciente demanda en medicina regenerativa y otras áreas de la medicina humana; sin embargo, son muy escasos los estudios realizados en Medicina Veterinaria, sobre todo en nuestro país, lo cual representa una importante limitación. En ese sentido, el presente trabajo de investigación busco determinar el efecto cicatrizante de la terapia neural en heridas por primera intención, en caninos sometidos a OVH en el Centro Médico Veterinario Rehavet, en el distrito de Villa El Salvador, con el fin de determinar si esta terapia contribuye o no a acelerar el proceso de cicatrización.

CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Los procedimientos quirúrgicos causan lesiones en la piel o heridas que luego deben someterse a un proceso de cicatrización, que en algunos casos pudiera demorarse más de lo normal, trayendo complicaciones a la salud del paciente.

Por lo general, la piel está en constante renovación celular y al lesionarse ésta, se discontinua su epitelio (**García, 2020**). Las células con bordes libres referente a la lesión se reproducen hacia el lado de la herida formando la cicatrización. Si los bordes están bien afrontados, en 24 horas la herida queda sellada y aislada del exterior (**Valencia, 2010**). Sin embargo, esto no siempre es así, existiendo muchos factores que pueden ralentizar el proceso de cicatrización, variando desde el factor animal (actitud, raza, sexo), hasta aspectos como el manejo postquirúrgico por parte del médico veterinario.

En ese sentido, los profesionales veterinarios se han visto en la necesidad de buscar medidas restrictivas para disminuir los posibles riesgos, que puedan influir negativamente en la recuperación postquirúrgica de los pacientes, principalmente en aquellas que son sometidas a ovariectomía (**Fernández, 2016**), uno de los procedimientos más comúnmente utilizados en la práctica clínica.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN GENERAL Y ESPECÍFICOS

1.2.1. Problema General

- ¿Cuál será el efecto de la cicatrización de la terapia neural en heridas por primera intención en caninos sometidos a ovariectomía?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál será el tiempo de cicatrización en heridas por primera intención en caninos sometidos a ovariectomía infiltradas con terapia neural, comparado al del grupo control?
- ¿Cuáles serán las características macroscópicas encontradas en las heridas tratadas con Terapia neural, comparadas con las del grupo control?

1.3. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

1.3.1. Objetivo General

- Establecer el efecto cicatrizante de la terapia neural en heridas por primera intención, en caninos sometidos a ovariectomía en el distrito de Villa El Salvador 2021.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Estimar el tiempo de cicatrización por primera intención en las heridas de caninos sometidos a ovariectomía, tanto en la terapia neural como en el grupo control.

- Comparar el grupo tratado con terapia neural y el grupo control, con respecto a las características macroscópicas de las heridas.

1.4. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación se justifica por la siguiente razón.

La terapia neural consiste básicamente en ayudar a restaurar las conexiones con el sistema nervioso central, y ha demostrado ser muy eficaz en el restablecimiento de la homeostasis, tanto en humanos como en animales. En la actualidad, debido a sus grandes beneficios, la terapia neural se emplea con una creciente demanda en medicina regenerativa y otras áreas de la medicina humana; sin embargo, estudios realizados sobre estos beneficios en Medicina Veterinaria son muy escasos sobre todo en nuestro país. Dados los beneficios que esta terapia ofrece en medicina humana, la terapia neural puede ser una alternativa complementaria en la medicina veterinaria, si es que se comprueba que acelera los procesos de cicatrización de las heridas por primera intención en las mascotas, llevando con ello a reducir el estrés y aliviar las dolencias que sufren ya sea por accidentes y/o son sometidos a algún procedimiento quirúrgico de carácter electivo.

1.5. LIMITACIONES

Escasos estudios relacionados al uso de la terapia neural en animales sobre todo en caninos, podría representar una limitación en la falta de referencias bibliográficas para el desarrollo de la investigación.

1.6. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS GENERAL Y ESPECÍFICAS

1.6.1. Hipótesis General

Ho: La aplicación de terapia neural en heridas por primera intención en caninos (*Canis lupus familiaris*) sometidos a OVH no tiene efecto en la cicatrización.

Ha: La aplicación de terapia neural en heridas por primera intención en caninos (*Canis lupus familiaris*) sometidos a OVH si tiene efecto en la cicatrización.

1.6.2. Hipótesis Específicas

Ho₁: El tiempo de cicatrización en heridas por primera intención en caninos sometidos a OVH no será influenciado por la aplicación de terapia neural.

Ha₁: El tiempo de cicatrización en heridas por primera intención en caninos sometidos a OVH si será influenciado por la aplicación de terapia neural.

Ho₂: Las características macroscópicas encontradas en las heridas tratadas con Terapia neural no tendrán variación en comparación con el grupo control.

Ha₂: Las características macroscópicas encontradas en las heridas tratadas con Terapia neural si tendrán variaciones favorables en comparación con el grupo control.

1.7. VARIABLES

1.7.1. Variable dependiente

- Cicatrización de heridas por primera intención en caninos sometidos a OVH.

1.7.2. Variables independientes

- Aplicación de terapia neural (clorhidrato de procaína al 1%).

1.8. DEFINICIÓN TEÓRICA Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

a. Tiempo de cicatrización

La cicatrización es el proceso que se da para reparar tejidos dañados. Cuando hay una lesión, se libera una serie de sucesos fisiológicos que cumplirán con la reparación del tejido dañado. La cicatrización implica procesos caracterizados al aumento en las necesidades de oxígeno y nutrientes, lo que aumenta la perfusión del tejido, favoreciendo la cicatrización de la herida (**García, 2014**). No obstante, las heridas se pueden ver afectadas por un conjunto de factores generales y locales, que influyen de forma desfavorable a la cicatrización como la edad, el sexo, el peso, temperatura de la zona, el tamaño de la herida(largo y ancho), el tiempo y el estado de la herida (presencia de eritema, secreciones e inflamaciones) (**Lucha et al., 2008**).

b. Concentraciones al 1% de clorhidrato de procaína.

El clorhidrato de procaína es un anestésico local que causa una pérdida reversible de la sensibilidad por disminución de la conducción de impulsos nerviosos sensoriales cerca del sitio de aplicación. Para fines de este estudio, se evaluó nominalmente el uso o desuso en pacientes.

Tabla 01. Operacionalización de las variables de estudio

| Nombre | Tipo | Escala | Categoría | Indicador | Fuente |
|---|--------------|----------|---|---|---------------------|
| Variable de estudio: Cicatrización de heridas por primera intención en caninos sometidos a OVH | | | | | |
| Tiempo de Cicatrización | Cuantitativa | De razón | Tiempo Largo Ancho | Días Centímetros Centímetros | Guía de observación |
| | Cuantitativa | Ordinal | Secreción Eritema Inflamación Borde | Ausente, escaso, moderado, abundante. Rosado, rojizo, amarillo, negro. Correcto, bueno, malo, muy malo. | |
| Variable asociada: Aplicación de clorhidrato de procaína al 1% | | | | | |
| Concentraciones al 1%, clorhidrato de procaína. | Cuantitativa | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> • Clorhidrato de Procaína al 1%, (Grupo experimental 1). • Sin clorhidrato de procaína (Grupo control 2) | Infiltración de clorhidrato de procaína al 1% en heridas por primera intención. | Guía de Observación |
| Variables de caracterización | | | | | |
| Sexo | Cualitativa | Nominal | Hembras | Sexo | Guía de observación |
| Peso | Cuantitativa | De razón | En gramos | Peso | |
| Edad | Cualitativa | Ordinal | En gramos | Edad | Hoja de campo |

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes Internacionales

En este artículo clínico evaluó el efecto de la procaína al 2% más cafeína al 0.25% en la mucosa de cuyes. Dividieron tres grupos: Grupos A y B, se infiltró procaína al 2% más cafeína al 0.25% en dosis de 0.1cc y 0.2cc respectivamente y Grupo C (grupo control). A todos los cobayos se les realizó una incisión de 0.5 cm de longitud y se evaluaron a las 24, 48 y 72 horas. La toma de muestra para el análisis histológico fue a las 72 horas. En el grupo B se observó mayor porcentaje de heridas cerradas sin tejido cicatrizal (80%), en el grupo A sólo un 10% y el grupo C no presentó cambios. En el análisis histológico la cantidad de fibroblastos y fibras colágenas no tuvo una diferencia significativa entre los tres grupos, pero en los hallazgos adicionales (epitelio normal, microabscesos, hemorragia subepitelial, inflamación), el grupo B presentó un epitelio normal, mientras que en los grupos A y C no se encontró; llegando a la conclusión que la procaína al 2% más cafeína al 0.25% fue eficiente en la cicatrización de la mucosa de cobayos, en dosis de 0.2cc. Estos resultados aportan bases para realizar más estudios en Medicina Veterinaria. **(Cisneros., 2018)**

El objetivo de este artículo fue demostrar la eficacia de la procaína al 2% en la cicatrización de heridas y determinar el lugar adecuado de inyección en la herida abierta. Se utilizaron treinta ratas macho adultas Sprague-Dawley que pesaban entre 250 y 350 g. Se realizaron dos defectos de espesor total en dos lados de la

línea media a 1 cm de distancia de la línea media. Las áreas de la herida de la piel eran de aproximadamente 1,5 cm x 1,5 cm. Los animales se dividieron aleatoriamente en tres grupos: Grupo 1 (grupo de control, n = 8), Grupo 2 (inyección directamente en la base de la herida, n = 8) y Grupo 3 (inyección en piel sana alrededor de los márgenes periféricos de la herida). herida, n = 8). Se evaluaron los análisis mecánicos de la resistencia a la tracción de la herida en todos los grupos. El cierre de la herida se observó por primera vez en el Grupo 3 el día 14. Los tiempos medios de cicatrización de la herida fueron 18,25 días, 16,25 días y 15,62 días, y la resistencia media a la tracción fue 777,13 cN, 988,25 cN y 1068,25 cN en los Grupos 1, 2 y 3 respectivamente. Concluyéndose que la procaína no causó ninguna necrosis alrededor de la herida, no retrasó la cicatrización de la herida, no causó deficiencia de circulación y no redujo la resistencia a la rotura de la herida. Por lo tanto, se puede utilizar de forma segura para reducir el dolor alrededor de la herida y acelerar el proceso de curación de las heridas que cicatrizan lentamente. **(Arzu et al., 2015)**

En este estudio además de revisar la anatomía del sistema tegumentario, recopiló información de diversas fuentes, ya sea de libros, base de datos o revistas especializadas que tenían en común evaluar el proceso de reparación tisular, sus complicaciones y posibles tratamientos disponibles actualmente. Entre los cuales menciona un estudio de Guirro en 2004, donde se evaluó el uso de 150 unidades de hialuronidasa en combinación con 1 cc de solución de procaína al 2%, los cuales fueron infiltrados en el interior de queloides. Se observó una disminución en la densidad de las lesiones, y paralelamente una reducción significativa de los queloides, en tres cuartas partes del tamaño original. En vista de estos resultados,

se puede deducir que la acción de la hialuronidasa sobre el queloides promueve la descomposición y remoción de constituyentes de la sustancia fundamental. Posiblemente, la eficacia del tratamiento está en inducir alguna fase inactiva de agotamiento, o no fibrogénica, en la actividad de los fibroblastos, que pueden llevar a un proceso de cicatrización más estético de la cicatriz. Si bien es cierto que este estudio fue realizado en personas, es necesario conocer si este tratamiento produce el mismo efecto en animales. **(Furtado et al., 2014)**

La finalidad de este artículo fue investigar los efectos de la solución salina, de la bupivacaína, lidocaína y de la infiltración de tramadol en la cicatrización de heridas en ratones. Se trabajó con treinta y dos ratones machos albinos que fueron colocados aleatoriamente en cuatro grupos que recibió 3 mL de solución salina en el grupo control (Grupo C, n = 8); 3 mL de lidocaína al 2% (Grupo L, n = 8); 3 mL de bupivacaína al 0,5% (Grupo B, n = 8) y 3 mL de tramadol al 5% (Grupo T, n = 8). Las medidas de tensión de ruptura, conteo de fibras de colágeno y evaluación histopatológica se evaluaron en las muestras de tejido retiradas de los ratones. Se compararon los resultados del grupo control con los grupos donde la bupivacaína y la lidocaína fueron usadas para la infiltración de la herida. Se mostró que, en esos últimos, la producción de colágeno fue menor, junto con la resistencia en la tensión de ruptura, mientras se observó un edema más intenso, vascularización y puntajes de inflamación significativos ($p < 0,0125$). Entre el grupo control y el grupo tramadol no hubo diferencias significativas en la producción de colágeno, tensión de ruptura y edema, vascularización y puntaje de inflamación ($p > 0,0125$). Por lo que se concluyó que tanto la bupivacaína como la

lidocaína redujeron la producción de colágeno, la resistencia a la ruptura de la cicatriz y causaron edema, vascularización e inflamación significativas cuando se les comparó con el grupo control. No hubo diferencia significativa entre los grupos control y tramadol para estas variables. Los resultados de este estudio experimental preliminar en ratones indican que el tramadol puede ser utilizado para la anestesia por infiltración en incisiones, sin efectos adversos sobre el proceso de cicatrización quirúrgica. Esos resultados necesitan ser verificados en los seres humanos. **(Hanci et al., 2012)**

El objetivo de este ensayo fue evaluar la eficacia clínica de la terapia neural (TN) en el tratamiento de la dermatitis atópica canina. Se incluyeron dieciocho perros (sin grupo de control), con al menos 12 meses de historia de tener dermatitis atópica no estacional. No se permitió ningún medicamento con glucocorticoides o ciclosporina durante el ensayo. Se administró una serie de TN inyectando una dosis intravenosa de 0,1 mg / kg de una solución de procaína al 0,7%, seguida de 10 a 25 inyecciones intradérmicas de la misma solución en un volumen de 0,1 a 0,3 ml por sitio. Los perros recibieron de 6 a 13 series de TN durante la terapia. El estado dermatológico de cada paciente se evaluó antes y después del tratamiento mediante dos escalas: la escala analógica visual de prurito (PVAS) y el índice de extensión y gravedad de la dermatitis atópica canina (CADESI). La reducción del prurito fue estadísticamente significativa utilizando una prueba de rangos con signo de pares emparejados de Wilcoxon ($P < 0,001$). No se observaron efectos secundarios adversos. La TN parece ser una alternativa eficaz para controlar los signos relacionados con la dermatitis atópica canina. **(Bravo et al., 2008)**

El estudio se realizó con 30 pacientes que presentaban lesiones de herpes labial (estado vesicular). Se infiltró 1.8 mL de procaína al 1% en las lesiones, se realizó observación cada 24 horas hasta la cicatrización de la herida. Los resultados fueron comparados con el comportamiento clínico y tiempo de cicatrización habitual de las lesiones relatado por los pacientes, y con resultados de otros estudios donde evaluaron diferentes agentes terapéuticos, para lesiones recurrentes de herpes labial. En este estudio se mostró una reducción estadísticamente significativa entre el tiempo de cicatrización habitual y el tiempo de cicatrización luego de infiltrada la procaína ($p < 0.05$), llegando a concluir que la procaína infiltrada acelera el proceso de cicatrización y por lo tanto se constituye en una alternativa para la reducción del tiempo de evolución de las lesiones del herpes labial. **(Muñoz et al.,2000)**

2.1.2. Antecedentes Nacionales

No ha sido posible encontrar estudios nacionales en Perú sobre la evaluación del efecto cicatrizante de la terapia neural en heridas por primera intención en caninos. Se han probado otros productos o terapias para tratar de reducir el tiempo de cicatrización de las heridas, principalmente para tratar heridas por segunda intención, por lo que su uso en heridas quirúrgicas por primera intención ha sido poco frecuente.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Origen de la Terapia Neural

La terapia neural toma sus bases teóricas de la fisiología rusa de mediados del siglo XIX; específicamente de los conceptos fisiológicos del nervismo, desarrollados por las investigaciones científicas de Pavlov, Speransky y Sechenov, entre otros. **(Toscano, 2012)**

Posteriormente, hacia la primera mitad del siglo XX, se desarrolla la técnica y la práctica de la terapia neural gracias a las investigaciones realizadas por la escuela alemana de los hermanos Huneke. Actualmente, la terapia neural continúa progresando en la investigación para consolidarse como un sistema médico complejo. **(Dosch, 1995)**

Los hermanos Huneke, redescubrieron en 1925 los efectos curativos de la Procaína (Revelant, 2015). Estableciendo lo que hoy se conoce como terapia neural que consiste en el tratamiento mediante el Sistema Nervioso vegetativo, descubrieron por error al aplicar en forma intravenosa un medicamento de uso intramuscular, que tenía en su compuesto un poco de procaína para mitigar el dolor, observaron un efecto de mejora inmediata en la cefalea de su hermana, el cual se le denominó efecto Huneke o efecto en segundo. **(Vinyes et al, 2006)**

2.2.2. Terapia neural

La terapia neural es un método médico complejo de representación sintético e integral, cuyo fin no se centra en abordar la patología, sino al paciente de forma integral, donde la relación entre cuerpo, mente, emociones y ambiente tiene una

influencia en la aparición de eventos fisiológicos y mórbidos del cuerpo. **(Toscano, 2012)**

Se conoce por terapia neural a la técnica que emplea la procaína (un anestésico local) en muy bajas concentraciones con la finalidad de restaurar la potencial transmembrana de la neurona que se ha perdido por inflamación, cicatriz, infección, etc. La ausencia patológica de potencial transmembrana de la neurona ocasiona que, al no poderse transmitir el impulso nervioso fisiológico, la inflamación o patología a tratar perduren en el tiempo. Por así decirlo, la procaína logra un reinicio del normal funcionamiento del sistema nervioso, que afecta a todo el organismo. **(González et al., 2018)**

Estos procesos son mediados por el sistema nervioso, el cual actúa en red, coordinando e integrando la información del individuo y su respuesta adaptativa; por esta razón, si un estímulo irritativo entra en contacto con el organismo, afectará a este en su totalidad, incluso generando procesos patológicos distantes al sitio de irritación inicial, cambiando al organismo de forma irreversible con respecto a su estado inicial. La intervención en terapia neural se realiza, por lo tanto, mediante un análisis exhaustivo en que se tienen en cuenta los diversos factores de la historia de vida del paciente, orientado a generar una nueva respuesta adaptativa del organismo mediante la aplicación con procaína. **(Toscano, 2012)**

2.2.3. Método de aplicación de la terapia neural

La terapia neural se basa en la aplicación de procaína al 1%, y se aplica en pequeñas dosis, muy por debajo a las empleadas en anestesiología. Se aplica en forma de pápulas intradérmicas, puntos profundos en troncales o ganglios nerviosos. La técnica y cantidad aplicada depende del terapeuta, en los campos interferentes que son los causantes de los desequilibrios, donde las más comunes pueden ser las intervenciones quirúrgicas, cicatrices, entre otras. **(Cruz, 2011)**

2.2.4. La Procaína

La procaína fue descubierta por Einhorn cerca del año 1905. Durante muchas décadas fue empleada en el área de la medicina por su efecto anestésico local y baja toxicidad **(Vinyes et al., 2006)**. El clorhidrato de procaína es un anestésico local que causa una pérdida reversible de la sensibilidad por disminución de la conducción de impulsos nerviosos sensoriales cerca del sitio de aplicación. Se utiliza principalmente con la finalidad de suprimir o bloquear los impulsos nociceptivos, disminuyendo la permeabilidad al ion Na de la membrana del axón, reduce la tasa de despolarización de la célula, y aumenta el umbral para la excitabilidad eléctrica ya sea en receptores sensitivos a lo largo de un nervio o tronco nervioso o en los ganglios neuronales, tanto si la aferencia sensorial discurre por los nervios aferentes somáticos como vegetativos. En ocasiones, el bloqueo sirve también para suprimir la actividad eferente simpática de carácter vaso constrictor. **(Vinyes et al., 2006)**

2.2.4.1. Efecto terapéutico de la procaína.

En 1930, el Dr. Leriche realizó amplios estudios y concluyó que la procaína tiene efecto más allá de su implementación en las cirugías como anestésico **(Vinyes et al, 2006)**.

Su efecto anestésico alcanza a los 2 a 5 minutos y dura 1 hora. Llegar a todas las células, en amplia concentración en órganos bien irrigados, es transformada por la pseudocolinesterasa a PABA (ácido p-aminobenzoico) y DMAE (dimetilaminoetanol). El PABA es una vitamina B que estimula la formación de células sanguíneas y proteínas metabolizantes; el DEAE mejora la circulación del tejido y estimula la producción de fosfatilcolina, parte estructural de la membrana celular. Alrededor del 80% de PABA es excretado por el riñón, y el 2% de procaína se expulsada sin cambios. **(Gómez et al., 2016)**

El rango de acción de las modificaciones rápidos en el potencial de la membrana celular cuando percibe un estímulo, los estímulos de diversas índoles generan cambios considerables en la permeabilidad de la membrana y en el potencial en reposo, aumentando la permeabilidad del ion sodio, este disminuye la negatividad en el interior de la célula casi llegando al punto neutral **(Castro, 2011)**. Cuando se aplica la procaína en micro dosis se normaliza el potencial de membrana, recuperando su funcionamiento y mejorando el sistema básico de Pischinger, restableciendo la comunicación, adecuando el metabolismo y la respiración del tejido, debido a la estimulación que ejerce la procaína sobre la membrana celular. **(Vargas, 2018)**

La matriz extracelular constituye un 20% de la masa corporal del individuo, toda acción que logre meter energía en el sistema madre está en capacidad de estimular y promover las funciones del vegetativo del sistema básico **(Vinyes et al., 2006)**.

2.2.4.2. Dosis terapéutica de la procaína

Al ser aplicadas en dosis de 0,2 ml al 1%, en las zonas de irritación despolarizadas, se estimula la repolarización, estabilizándose la potencial acción de la membrana celular debilitadas, conllevando a su recuperación y estabilizando el sistema neurovegetativo. Abriendo la posibilidad de que vuelva a su orden fisiológico, ejerciendo sus funciones normales y garantizando su integridad. Y esto es expresado en la mejora de las funciones de la zona tratada. **(Revelant, 2015)**

La desintegración de la procaína está contraindicado en pacientes con patologías del hígado y del riñon, pero no es significativo debido a la vida media que tiene la procaína. **(IQB, 2019)**

2.2.5. El Sistema Básico de Pischinger

El sistema básico está constituido por los fibroblastos del tejido conectivo blando indiferenciado, del líquido tisular extracelular, de los capilares y del plexo de fibras vegetativas nerviosas terminales **(Perger, 2006)**. Esta matriz extracelular es el espacio donde se desarrollan las respuestas inmunes, de regeneración tisular, angiogénesis y fibrosis. Al alterarse la matriz pierde su función de nutrición, eliminación, filtración, denervación celular, pérdida de la capacidad regenerativa y cicatrización. **(Alvaro et al., 2009)**

2.2.6. La piel

La piel cumple varias funciones esenciales como termorregulación del cuerpo, protección, órgano sensorial, entre otras. Está integrada por la epidermis, la dermis y la hipodermis; la conformación de la piel en los animales domésticos es similar, existiendo variaciones entre individuos de la misma especie, incluso en el mismo individuo **(Castellanos et al., 2005)**. La epidermis es avascular y se nutre del flujo que llega de la dermis, la cual es más gruesa y vascularizada. Aquí se encuentran fibras reticulares, elastina y colágena, todas envueltas en una matriz de mucopolisacáridos. Al lesionarse la piel, está activo un proceso biológico químico, físico y celular, para restaurar la continuidad tisular. **(Fossum, 2009)**

2.2.6.1. La cicatrización de la piel

La cicatrización es el proceso que se da para reparar tejidos dañados. Cuando hay una lesión, se libera una serie de sucesos fisiológicos que cumplirán con la reparación del tejido dañado. La piel está en una renovación celular constante, al lesionarse la piel, se discontinua su epitelio, las células con bordes libres referentes a la lesión se reproducen hacia el lado de la herida **(García, 2014)**. Si los bordes están bien afrontados, en 24 horas la herida queda sellada y aislada del exterior. **(Valencia, 2010)**

Al cicatrizar una herida se restaura la función y estética de la zona. Varios autores diferencian el proceso de cicatrización en varias fases que pueden ir de 3 a 5 etapas **(Plischko, 2008)**. Existe un tipo de cicatrización llamada por primera intención se inicia entre las 12 y 24 horas luego de cerrar la lesión, al afrontar sus

bordes suturándolos u otro medio mecánico las cuales se realizan en la mayoría de las intervenciones quirúrgicas (**Botchkarev et al., 2006**). La cicatrización se divide en cuatro fases fundamentales que son: Inflamatoria, desbridamiento, reparación y maduración (**Fossum, 2009**).

El proceso de cicatrización de la herida inicia desde que el tejido sufrió una discontinuidad en su constitución, desencadenándose una cascada compleja de secuencias moleculares y celulares, cuyo fin es restablecer la estructuración del tejido. La incisión se cierra con mayor rapidez utilizando un patrón de sutura simple y continuó. **Winkle (1972)**, demostró que los tejidos más fuertes del organismo son la piel y fascia, y que se podían dar variaciones de resistencia tisular en diferentes puntos de un mismo tejido, estos podían ser variables según el tamaño y la edad del animal y que esta información no sería relevante si no se consideraba el tiempo en el cual los tejidos retoman su fuerza. En sus estudios demostró que existe un período crítico de aposición para la mayoría de los tejidos, que va desde cinco a seis días.

2.2.6.2. Fase hemostasia e inflamatoria

Este período ocurre inmediatamente después de producirse la incisión, dura aproximadamente una semana. Al inicio los vasos sanguíneos se contraen durante 5 a 10 min para luego dilatarse. Clínicamente se caracteriza por calor, rubor y dolor. (**López, 2013**)

2.2.6.3. Fase de desbridamiento

Inicia entre 6 a 12 horas después de la lesión, donde los quimiotáxicos atraen monocitos y neutrófilos a la herida, desbridando detritos mediante fagocitosis y previniendo la infección. Los neutrófilos se ven aumentados durante 48 a 72 horas, cumpliendo con sus funciones estimulan los monocitos, estos últimos participan en la formación tisular, ya que sintetizan factores de crecimiento. Los monocitos tardan de 1 a 2 días para convertirse en macrófagos en las heridas, estos también secretan factores de crecimiento. **(Fossum, 2009)**

2.2.6.4. Fase de reparación

Inicia de 3 a 5 días después de lesión tisular, y dura de 2 a 4 semanas con el intervalo fibroblasto de la cicatrización, la angiogénesis es dependiente de la matriz extracelular con las citoquinas de la migración y proliferación endotelial, la formación de nuevos capilares y fibroblasto forman un tejido carnoso de color rojo vivo, de 3 a 5 días luego de la lesión. Este tejido de granulación va creciendo de 0,4 a 1 mm por día si las condiciones lo permiten, la reparación epitelial se inicia a las 24-48 horas si los bordes están afrontados correctamente. **(Fossum, 2009)**

2.2.6.5. Fase de maduración

Comienza entre el día 17 a 20 post lesión, cuando el colágeno se ha depositado adecuadamente en la herida. Y puede durar años según el tejido involucrado, las fibras de colágeno se remodelan aumentando la resistencia de la herida, disminuyendo su contenido en la matriz extracelular. **(Fossum, 2009)**

La cicatrización implica procesos caracterizados al aumento en las necesidades de oxígeno y nutrientes, lo que aumenta la perfusión del tejido, favoreciendo la cicatrización de la herida (García, 2014). Las heridas se pueden ver afectadas por un conjunto de factores generales y locales, que influyen de forma desfavorable a la cicatrización, como la edad y temperatura de la zona. **(Lucha et al., 2008)**

2.2.7. Tipos de cicatrización

La cicatriz tiene diferentes patrones y velocidades, los que dependen del tipo de tejido afectado. Estos se caracterizan en tres grupos: cierre primario o cicatrización por primera intención, cierre por segunda intención y el cierre terciario también llamado primario diferido. **(Benites, 2019)**

2.2.7.1. Cicatrización por primera intención

Se efectúa cuando la lesión se cierra dentro de las primeras horas tras su incisión. Los bordes de la herida son aproximados directamente o en ocasiones se cierran con suturas, u otros medios físicos, la ventaja es la rapidez del proceso para cerrar y la calidad de la cicatriz. **(Cisneros, 2018)**

2.2.7.2. Cicatrización por segunda intención

Se inicia entre el día 5 al día 10 después del trauma lesionar, aquí se forma un tejido de granulación sano sobre la superficie. Su tiempo de cicatrización es más lento y no posee una estética agradable, debido que no existe una regla en el crecimiento del tejido de cicatriz. **(Cisneros, 2018)**

2.2.7.3. Cicatrización por tercera intención

también se llama cierre primario, demorado o diferido, se genera cuando la herida es cerrada luego que se ha intentado un cierre por segunda intención y luego con sutura se contribuye al cierre luego de haber generado el ambiente ideal para ello, se podría suturar cuando se está seguro de controlar la infección.

La resolución se da, independientemente del afrontamiento de los bordes o no, en cuanto a la fase de reparación, donde existe formación y maduración de tejido de granulación con migración de los bordes epiteliales. **(Benites, 2019)**

2.2.8. Evaluación de las heridas

Las heridas serán evaluadas durante los 14 días, en los pacientes que han sido hospitalizados, las mediciones se tomarán cada 24 horas para ambos grupos, dicho procedimiento será tomado con un Vernier (pie de Rey), donde se evaluarán características macroscópicas como; largo, ancho de la herida, ambas medidas serán limitadas por el borde de la incisión. También se valorarán la secreción, eritema, inflamación y bordes de las heridas, datos que serán registrados en la ficha correspondiente. En el aspecto de la inflamación y secreción se pueden considerar algunos parámetros tales como: ausencia, escaso, moderado, y abundante, en los bordes, si están correctamente afrontados, de forma buena, malo y muy malo., en el eritema se evaluará la coloración, rosada, rojizo, amarillo y negro. Si el tejido es rosado se puede considerar ya cicatrizado, si se observa rojizo, es referente a un tejido de granulación, el cual está vascularizado, y es propio de la fase proliferativa. Si encontramos un tejido amarillo pálido, es porque

existe fibrina en ese tejido. Pero si el mismo está muerto, seco, duro y de color negro es un tejido necrótico. La secreción cuando no hay se considera ausente, si la cantidad es de 1 a 5 ml se considerará escaso. Moderado si la cantidad es de 5 a 10 cc y abundante >10cc. Seroso cuando exista un líquido claro, amarillento o rosado. Turbio cuando está formado por el proceso fisiológico de cicatrización y detritus del desbridamiento de la herida. Si la secreción es una mezcla de bacteria y macrófagos muertos se considera purulenta y posee un mal olor y color característico del microorganismo. Un tejido esta necrótico, cuando esta pálido, isquémico o hipóxico. Y se puede medir en porcentaje de acuerdo al área afectada **(García, 2014)**. Si en los tejidos de la herida encontramos un exceso de líquido se denomina edema y lo medimos ejerciendo presión dactilar en la herida. **(Leal et al., 2011)**

2.2.8.1. Parámetros de valoración de las heridas

La apreciación de una herida está dada por la descripción e identificación de las características de la lesión. Una forma de realizar una apreciación es empleando parámetros ya descritos como: secreción, eritema, inflamación y borde

2.2.8.2. Medición de heridas

Actualmente no está establecido ni se ha propuesto algún método universal o estándar de evaluación de heridas **(Khoo et al., 2016)**. Gracias a la innovación y la ciencia se pueden emplear hardware y software para medir heridas **(Dastjerdi et al., 2019 y Foltynski, 2018)**, pero clínicamente estas tecnologías tienen un costo muy elevado, sumándole un valor agregado al proceso que impide su

constante aplicación y acceso **(Mutlak et al., 2018)**. Además del factor económico, muchas veces se debe evaluar la complejidad en el manejo de la configuración del sistema. **(Jorgensen, 2016)**

Sin embargo, existen varios métodos para realizar mediciones de heridas. Para su cálculo, el más sencillo se basa en medir el largo y ancho de la herida mediante una regla. **(Vera et al., 2019)**

2.2.9. Ovariohisterectomía (OVH)

Procedimiento quirúrgico invasivo realizado por un Médico Veterinario, que luego de una incisión de las capas de la piel, músculos y peritoneo parietal, se logra es la extracción quirúrgica de los ovarios y el útero. **(Morales & Reyes, 2007)**

Indicadores para la Ovariohisterectomía (OVH):

La razón más frecuente para realizar la ovariohisterectomía es impedir el estro y la descendencia no deseada. De igual forma dicha cirugía se realiza para prevenir tumores de mama o anomalías congénitas, así como prevención y tratamiento de las piómetras, metritis, neoplasias (ovárica, uterina o vaginal), quistes, torsión uterina, prolapso uterino, subinvolución de áreas placentarias, prolapso vaginal e hiperplasia vaginal y enfermedades uterinas, tales como el TVT (Tumor Venéreo Transmisible). **(Fossum, 2009)**

2.3. BASES CONCEPTUALES

- a. Cicatrización:** Ocurre cuando hay una pérdida de discontinuidad integral de la piel o mucosa, generando una solución de continuidad que alcanza las capas subyacentes en diversos grados y depende de una serie de reacciones químicas y celulares, divididas clásicamente en etapas: inflamatoria y desbridamiento, proliferativa y remodelación o maduración.

- b. Campo interferente:** es la irritación constante del sistema nerviosa que da variaciones bioeléctricas en las células, lesiones o traumatismos que ocurren en el organismo.

- c. Procaína:** es una sustancia química que en el cuerpo soporta hidrólisis y se degrada en sus moléculas importantes PABA (ácido paraaminobenzoico) y DMAE (dimetilaminoetanol).

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. ÁMBITO

La investigación se realizó en el Centro Médico Veterinario y rehabilitación REHAVET ubicado en el departamento de Lima, Provincia de Lima, distrito de Villa El Salvador. Durante el período de febrero a abril del año 2021.

3.2. POBLACIÓN

Estuvo compuesta por un total de 50 caninos sin distinción de raza, en el Centro médico veterinario y rehabilitación REHAVET en el distrito de Villa el Salvador.

- **Criterios de inclusión**

- Perros hembras de 1 a 2 años
- Todas las razas
- Caninos clínicamente sanos
- Caninos que los propietarios hayan firmado el consentimiento informado

- **Criterios de exclusión**

- Caninos que tenga 1 a 2 años no mayores a ello
- Caninos ya esterilizados
- Caninos que no esté clínicamente sanos

3.3. MUESTRA

El tamaño de la muestra estuvo representado por un total de 50 caninos, que cumplieron con los siguientes parámetros: Hembras en edad de 1 a 2 años, con

peso entre 10 a 15 kg y que estuvieran aparentemente sanas. Se les realizó un examen sanguíneo (hemograma). Estos caninos se dividieron en dos grupos: veinticinco (25) pacientes que formen grupo control y veinticinco (25) pacientes del grupo terapéutico.

3.4. NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.4.1. Nivel de Investigación

La presente investigación fue de nivel aplicativo. El fin principal de este tipo de investigación es mejorar la situación encontrada es resolver un problema, en este caso se utilizó la terapia neural en heridas cutáneas de primera intención en un periodo de tiempo corto. Dirigida a la aplicación inmediata mediante acciones concretas para enfrentar el problema. Por tanto, se dirige a la acción inminente y no al desarrollo de la teoría y sus resultados, mediante acciones precisas para enfrentar el problema

3.4.2. Tipo de Investigación

Esta investigación fue un estudio de tipo prospectivo, experimental, observacional. Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información, el estudio fue prospectivo, porque se realizó el trabajo después de la planeación. Experimental pues se manipuló la variable independiente que es el uso de procaína al 1 % para la cicatrización de las heridas y observacional porque se observaron las características macroscópicas durante en el proceso de cicatrización.

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño es experimental el cual se muestra a continuación:

| GRUPO | TRATAMIENTO | DESPUÉS |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| G₁ | X₁ | O₁ |
| G₂ | X₂ | O₂ |

Dónde:

G₁: Grupo experimental 1

G₂: Grupo control 2

X₁: se aplicará terapia neural al 1% en heridas de primera intención postquirúrgicas

X₂: sólo se le aplicara tratamiento convencional al grupo control

O₁: Observación de la herida los 7 primeros días al grupo experimental

O₂: Observación de la herida durante los 7 primeros días al grupo control

Tabla 02. Grupos de estudio

| Grupos de Estudio | Número de animales |
|---|---|
| G1: Se le aplicó terapia neural al 1% en heridas por primera intención | 25 caninos hembras con peso entre 10-15 kg |
| G2: se le aplicó sólo tratamiento convencional sin la aplicación de terapia neural | 25 caninos hembras que tengan el peso de 10-15 kg |

Fuente: Elaboración propia

3.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Los instrumentos para el desarrollo del trabajo de investigación fueron las siguientes:

- Ficha informe clínico con la que se seleccionó al canino para garantizar el estado del animal **(anexo 2)**.
- Constancia de aprobación del propietario consintiendo el procedimiento a realizar su mascota en la investigación **(anexo 3)**
- Ficha de recolección de datos, donde se registraron las características macroscópicas de la herida, del día 1 al día ,14 donde se observó el estado de los bordes, el tiempo de cicatrización, se midió el largo y ancho de la herida, la inflamación, eritema, y tipo de secreción. **(anexo 4)**

3.7. PROCEDIMIENTO

3.7.1. Clasificación de los pacientes

En este estudio participaron cincuenta caninos hembras enteras, que fueron seleccionados por muestreo a criterio no probabilístico, y por el cual los tutores fueron debidamente informados de los procedimientos a realizar. Una vez obtenida su aprobación, se procedió a la investigación. Los animales debieron tener su historial clínico para pasar a realizar la anamnesis y posterior a ello pasaron a ser revisados clínicamente, estando sanos todos los pacientes. Se tomó un examen sanguíneo (hemograma) para corroborar el estado del animal, y debieron cumplir ciertos requisitos: tener una edad de 1 a 2 años, y un peso entre 10 a 15 kilos. Una vez que la paciente estuvo apta para cirugía, se pasó al plano

analgésico y anestésico.

3.7.2. Protocolo de analgesia y anestesia

Posterior a la aprobación de la paciente, se pasó al protocolo de analgesia y anestesia que tuvo tres fases: prequirúrgica, inducción y mantenimiento.

- En la primera fase se manejó la analgesia. Los analgésicos fueron xilacina 0.5 mg/kg y Tramadol 4mg/kg cada 12 horas, esta se colocó vía intramuscular y luego fue pre oxigenado por 10 a 20 minutos y posterior a ello se aplicó fluidoterapia vía intravenosa para su posterior tricotomía y por último se pasó al embrocado de la zona a incidir.
- La segunda fase fue la inducción con ketamina a 5 mg/kg con diazepam al 0,5 mg /kg. Una vez que la paciente estuvo en plano anestésico profundo, se procedió con la cirugía.
- En la última fase de mantenimiento se colocó Propofol a una dosis de 4 mg/kg.

3.7.3. Terapia quirúrgica ventral

Después de realizar los procedimientos de asepsia, se colocó al paciente en cubito dorsal sobre la mesa. Se tomó como punto de referencia la línea media del abdomen y la cicatriz umbilical. Se hizo una incisión de 3 cm de longitud en la piel, tejido subcutáneo y luego la línea alba. Se procedió a ligar los ovarios, y parte del cuerpo uterino. Se realizó el cierre del peritoneo y músculo, luego el tejido subcutáneo con sutura absorbible y finalmente el cutáneo, empleando nylon no absorbible.

3.7.4. Aplicación de terapia neural

Una vez afrontados los bordes de la herida, se procedió a la aplicación de pápulas intradérmicas de 0,2 ml de clorhidrato de procaína por cada 1 centímetro de longitud de diferencia entre una pápula y otra, empleando para ellos una jeringa de 1 ml con aguja 25 x 5/8.

3.7.5. Postoperatorio

En los primeros 14 días, el postoperatorio se realizó en el Centro Médico Veterinario Rehavet. Y durante la estadía las pacientes fueron evaluadas siempre en el mismo horario, para disminuir posible alteración de resultados. El tratamiento postoperatorio se continuó con la analgesia usando meloxicam a dosis de 0.2 mg/kg y tramadol a 4 mg/kg y como terapia antibiótica se empleó Amoxicilina a razón de 20 mg/kg, cada 24 horas por 3 días.

3.7.6. Recolección de datos

La información fue recopilada mediante fichas, Se registraron la evolución diaria del largo y ancho de la herida, además de los indicadores de las características macroscópicas de la herida, como el estado de los bordes, secreción, eritema e inflamación. Posteriormente se transcribió la información en un cuadro Excel. Asimismo, se tomaron fotografías para evidenciar los hallazgos experimentales.

3.8. TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el estudio se usó de estadística descriptiva, con el fin de calcular medidas tales como la media y la desviación estándar. Asimismo, para la verificación y comprobación de la hipótesis se empleó la prueba de T-student, considerando la variable de “Aplicación de terapia neural” y sus indicadores tales como tiempo de cicatrización, largo de la herida, ancho de la herida, características macroscópicas de cicatrización, secreción, presencia de eritema, acercamiento de bordes e inflamación, utilizando el programa IBM SPSS Statistics versión 25 para Windows. Para posteriormente ser representados en gráficos y tablas utilizando el programa Microsoft Excel.

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

4.1.1. Peso de los animales

Con respecto al peso de los animales, se observa que la media del peso del grupo sin tratamiento es de 11.56 Kg (IC: 10.94 – 12.18) y el grupo con tratamiento de terapia neural con una media de peso de 11.72 Kg (IC: 11.04 – 12.40); si bien los valores exactos de la media de peso son mayores para el grupo sometido a terapia neural los valores de intervalo de confianza al 95% muestran que no existe diferencia entre los valores de esta variable para ambos grupos (**Tabla 03, Gráfico 01**), siendo la media global de los 50 animales es de 11.64 Kg (IC: 11.20 – 12.08).

Tabla 03. Características del peso en 50 canes

| Grupo | General | | Peso | | | |
|--------------------|-----------|---------------|--------------|-------------|---|-----------------|
| | N | Porcentaje | Media (Kg) | Varianza | 95% de intervalo de confianza para la media | |
| | | | | | Límite inferior | Límite superior |
| Grupo control | 25 | 100,0% | 11,56 | 1,50 | 10,94 | 12,18 |
| Grupo experimental | 25 | 100,0% | 11,72 | 2,71 | 11,04 | 12,40 |
| Total | 50 | 100,0% | 11,64 | 2,44 | 11,20 | 12,08 |

Fuente: Elaboración propia

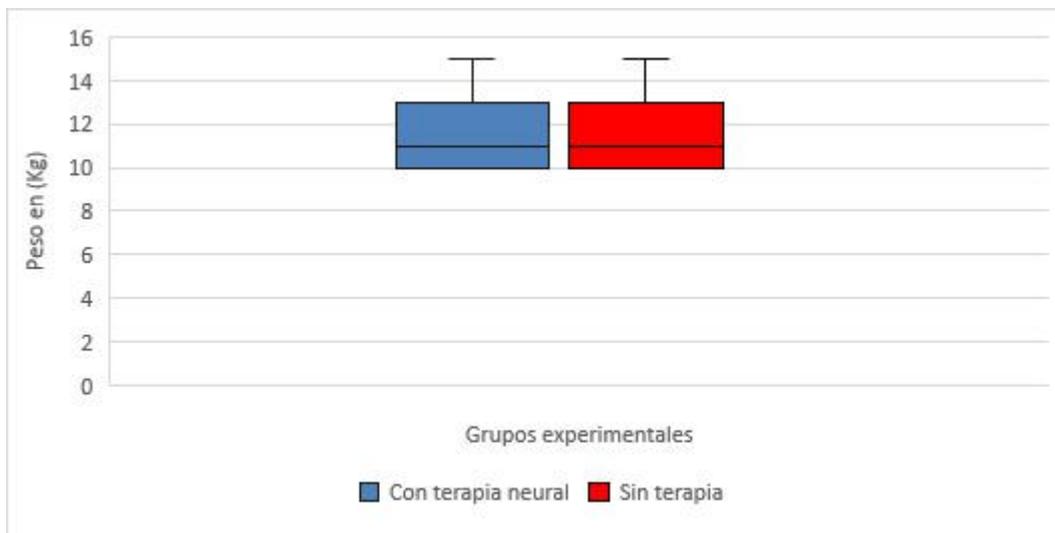


Gráfico 01. Distribución de peso en 50 canes en estudios

4.1.2. Efectividad Cicatrizante

Para la determinación de la efectividad cicatrizante, las heridas quirúrgicas fueron evaluadas a diario desde el primer día (día 0) hasta el día 14. Al analizar el tiempo de cicatrización por cada grupo se observa que los animales que fueron sometidos al tratamiento de terapia neural desarrollaron primero el evento de cicatrización tan pronto como los 5 días de observación (Tabla 02) donde un 8.00% (2 canes) desarrollaron el evento, al día 6 un 40.00% adicional (10 canes) desarrollaron el evento y al día 07 el restante del grupo sometido a terapia neural presentó el evento (13 canes, 52.00%). Al contrario de lo observado en el grupo sometido a terapia neural, el grupo control comenzó a cicatrizar la herida a partir del día 11 de observación donde el 8,00% (2 canes) cicatrizaron la herida, el día 12 solo 3 canes adicionales habían cicatrizado la herida (12,00%) y para el día 13 solo a 9 animales adicionales se observó la cicatrización (36,00%), al día 14 de observación del presente estudio, los 11 animales del grupo control (44,00% del

grupo) desarrollaron la cicatrización de la herida, el grafico 02 muestra el desarrollo de los eventos de cicatrización en ambos grupos a lo largo de los días de observación. (Tabla 04, Gráfico 02).

Tabla 04. Porcentaje de animales que desarrollan cicatrización en un periodo de 14 días

| Días de observación | Grupo control | | Grupo experimental | |
|---------------------|---------------|---------------|--------------------|---------------|
| | n | % | n | % |
| Día 1 | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Día 2 | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Día 3 | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Día 4 | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Día 5 | 0 | 0,0% | 2 | 8,0% |
| Día 6 | 0 | 0,0% | 10 | 40,0% |
| Día 7 | 0 | 0,0% | 13 | 52,0% |
| Día 8 | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Día 9 | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Día 10 | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Día 11 | 2 | 8,0% | 0 | 0,0% |
| Día 12 | 3 | 12,0% | 0 | 0,0% |
| Día 13 | 9 | 36,0% | 0 | 0,0% |
| Día 14 | 11 | 44,0% | 0 | 0,0% |
| Total | 25 | 100,0% | 25 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

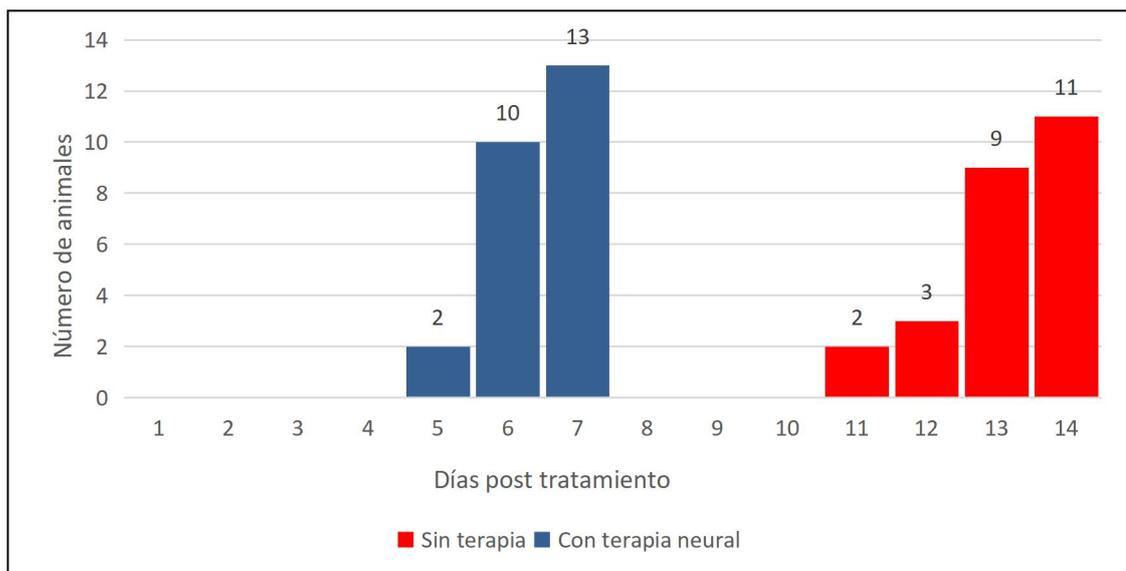


Gráfico 02. Desarrollo de cicatrización en un periodo de 14 días

El promedio de días de cicatrización en los animales del grupo tratado es de 6.44 días a comparación del grupo no tratado que es de 13.16 días en promedio de cicatrización (**Gráfico 03**), teniendo en cuenta que en el grupo tratado el 100% de los canes sometidos a terapia neural cicatrizaron la herida en los primeros 7 días. Y los caninos del grupo no tratado con terapia neural cicatrizaron al día 14 de observación. (**Gráfico 02**)

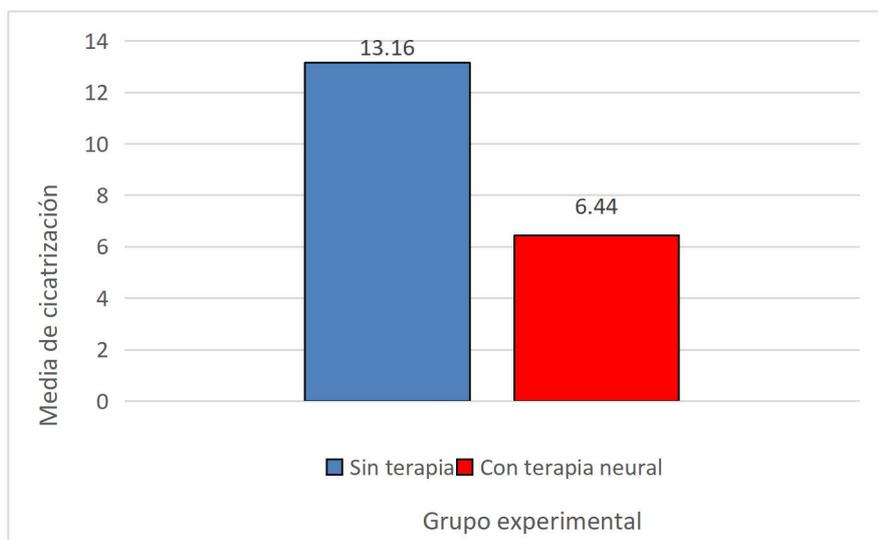


Gráfico 03. Promedio de cicatrización en 50 caninos

4.1.3. Efecto en los indicadores de cicatrización

4.1.3.1. Secreción

En el Grupo Experimental (NEU) la secreción está ausente en el 100% de individuos, desde el día 0 hasta el día 7. Mientras que en el Grupo Control (CONT) 100% Ausente en el día 0 hasta el día 1, el día 2 escasa en el 16% y ausente en el 84%. Desde el día 2 hasta el día 4, moderada en el 4%, ausente en el 24% y escasa en el 72%. En el día 5, ausente en un 88% y escasa en un 12%. A partir del día 6, ausente en el 100% de los individuos (**Gráfico 04**).

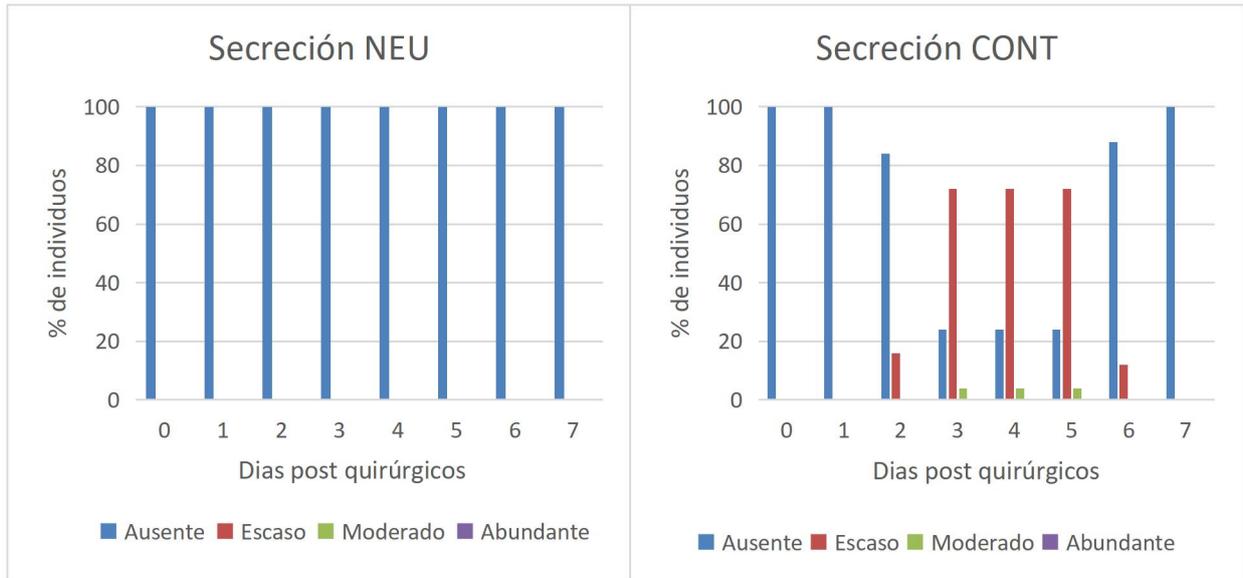


Gráfico 04. Porcentaje diario de secreción en cada tratamiento

4.1.3.2. Eritema

En el Grupo Experimental (NEU) el eritema fue 100% rojizo en el día 0 y desde el día 1 hasta el día 7 fue rosado en el 100%. Mientras que en el Grupo Control (CONT) en los días 0 y 1 fue 100% rojizo. Desde el día 2 hasta el día 4 fue 44% rosado y 56% rojizo. En el día 5 fue 8% rojizo y 92% rosado. A partir del día 6 fue rosado en el 100% de los individuos (**Gráfico 05**).

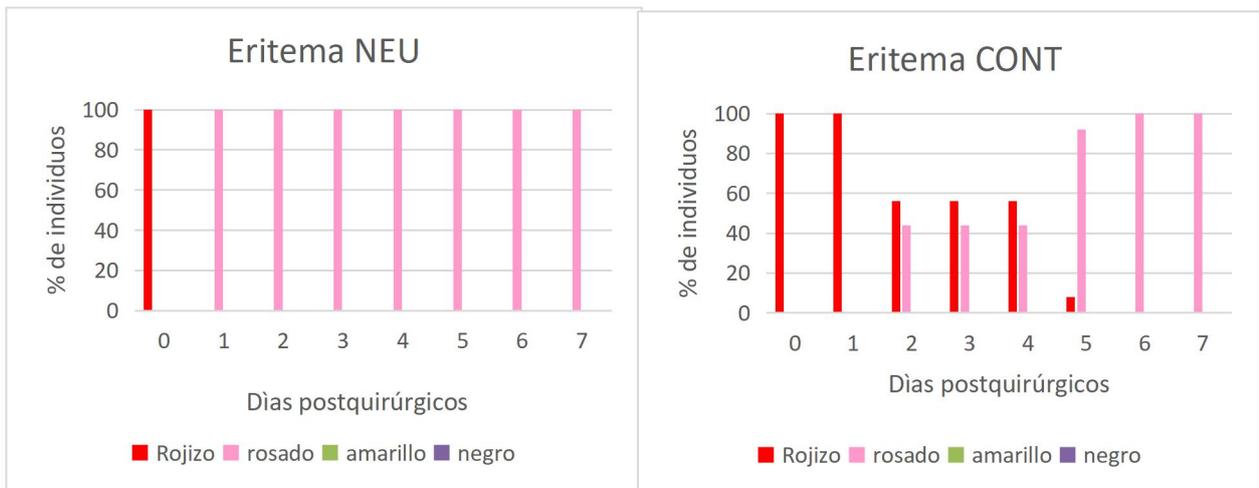


Gráfico 05. Porcentaje diario de eritema en cada tratamiento

4.1.3.3. Inflamación

En el Grupo Experimental (NEU), la inflamación para el día 0 fue moderada en el 36% y escasa en un 64% de los casos. En el día 1 fue escasa en el 36% y ausente en el 64% y del día 2 hasta el día 7 fue ausente en el 100% de los individuos. Mientras que en el Grupo Control (CONT), en el día 0 la inflamación fue moderada en un 20% y escasa en un 80%. Desde el día 1 hasta el día 4 fue moderada en un 24%, escasa en el 68% y ausente en el 8%. En el día 5 fue escasa en un 20% y ausente en un 80% y a partir del día 6, ausente en el 100% de los individuos (**Gráfico 06**).

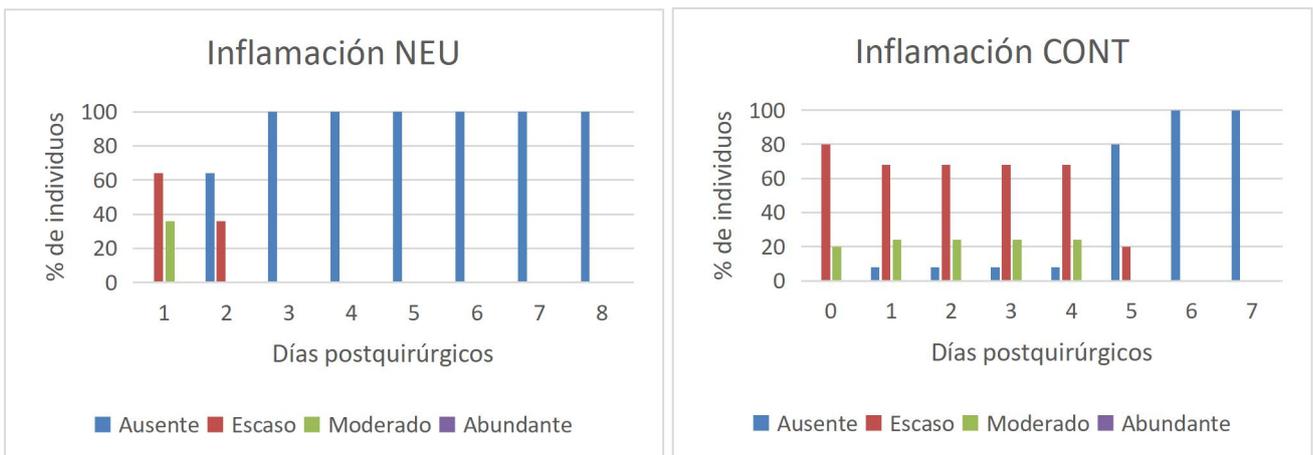


Gráfico 06. Porcentaje diario de inflamación en cada tratamiento

4.1.3.4. Acercamiento de los bordes

En el Grupo Experimental (NEU) 100% el acercamiento de los bordes fue correcto desde el día 0 hasta el día 7. Mientras que en el Grupo Control (CONT) fue correcto en el 100% de los individuos, desde el día 0 hasta el día 1. Desde el día

2 hasta el día 4 fue bueno en un 24% y correcto en un 76%. A partir del día 5 hasta el día 7 fue correcto en el 100% de los individuos (**Gráfico 07**).

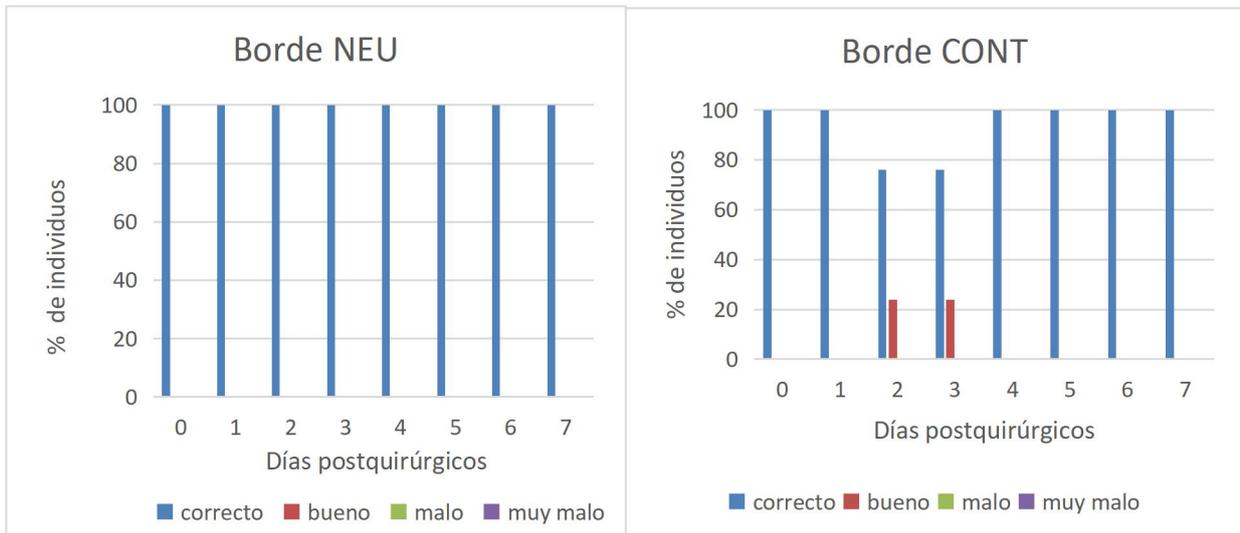


Gráfico 07. Porcentaje diario de bordes de acercamiento en cada tratamiento

4.2. ANÁLISIS INFERENCIAL

Mediante la prueba estadística de T de Student se evaluó la comparación de las medias de ambos grupos, donde se observó diferencia estadística significativa en ambos grupos (T: 1,573; $p \leq 0.05$), por la cual se rechaza la hipótesis nula de igualdad de medias de los grupos, concluyendo que existe diferencia en la media de cicatrización en días en ambos grupos observados. (**Tabla 05**)

Tabla 05. Prueba T de Student del tiempo de cicatrización

| Grupo | N | Media | Desv. estándar | Mínimo | Máximo | T | Significancia |
|--------------------|----|-------|----------------|--------|--------|------|---------------|
| Grupo control | 25 | 13,16 | 0,76 | 11,00 | 14,00 | 1,57 | 0,00 |
| Grupo experimental | 25 | 6,44 | 0,65 | 5,00 | 7,00 | | |

Fuente: Elaboración propia

Además, los resultados de este estudio se fortalecen con la investigación de **Plischko (2008)**, quien en el tratamiento de heridas empleó la terapia neural e infiltró procaína al 1%, además de su aplicación tópica, teniendo como resultado la reducción del dolor, aceleración de la cicatrización de heridas y menor número de complicaciones.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

La cicatrización resulta del proceso fisiológico normal después de una injuria hacia el tejidos u órgano, con la finalidad de reparar la integridad de la lesión, para ello se hace fundamental el buen funcionamiento de las estructuras involucradas.

Es bien conocido que la terapia neural puede acelerar el proceso de cicatrización en ciertas patologías en humanos (**Muñoz et al., 2000**). Así como también ocurre con Cobayos (**Cisneros, 2018**). Y desde luego en la aplicación en heridas por primera intención en caninos sometidos a ovariectomía también se ve favorecido con la aplicación de terapia neural, al verse disminuido el tiempo de cicatrización.

Una vez que están determinadas estadísticamente las diferencias entre la Terapia Neural y el tratamiento convencional, al observar los promedios de ambos tratamientos, se aprecia que el tratamiento con Terapia Neural del Grupo Experimental muestra promedios menores que el Grupo Control. Coincidiendo estos resultados con el estudio de **Arzu et al. (2015)**, donde evaluaron los efectos de la procaína aplicada localmente en la cicatrización de heridas de treinta ratas y concluyeron que ésta no causó deficiencia de circulación y no redujo la resistencia a la rotura de la herida. Indicando que se puede utilizar de forma segura para reducir el dolor alrededor de la herida y acelerar el proceso de curación y cicatrización de heridas.

De igual modo este estudio concuerda con el trabajo de investigación realizado por **Cisneros (2018)**, que empleó la terapia neural con inyecciones de procaína

más cafeína en mucosa de cobayos, concluyendo que fue eficiente en la cicatrización de la mucosa de cobayos, en comparación con el grupo control.

En lo que respecta a los otros indicadores, se pudo observar que el tratamiento NEU tuvo ausencia de secreción en el 100% de individuos desde el día 0 mientras que CONT solo tuvo ausencia en el 100% en el día 0 y luego a partir del día 6. En lo referente a la presencia de eritemas, NEU mostró 100% de aspecto rosado desde el día 1, mientras que ese aspecto solo se mostró en CONT en el 100% de individuos desde el día 6. Al observar la inflamación, ésta fue ausente en el 100% desde el día 2 en NEU, mientras que en CONT esa ausencia del 100% solo fue observada desde el día 6. En cuanto al borde, en NEU fue 100% correcto desde el día 0, a diferencia de CONT que solo fue 100% correcto desde el día 5. Por lo tanto, se evidencia que la Terapia Neural redujo significativamente la longitud y ancho de las heridas comparada con el tratamiento convencional, y mostró mejores valores correspondientes a los indicadores de cicatrización en función del tiempo.

CONCLUSIONES

- Se determinó que el tiempo de cicatrización en heridas por primera intención en caninos sometidos a ovh, fue menor en el grupo experimental (≤ 7 días), con respecto al grupo control (>7 días) evidenciándose estadísticamente diferencia significativa entre ambos grupos ($p \leq 0.05$).
- El tiempo de cicatrización en heridas por primera intención en caninos sometidos a OVH fue influenciado por la aplicación de terapia neural.
- Las características macroscópicas encontradas en las heridas tratadas con terapia neural tuvieron variaciones favorables, comparadas con el grupo control
- No se observaron efectos adversos durante el tratamiento postquirúrgico en ninguno de los pacientes. No hubo aparición de procesos infecciosos secundarios.
- La Aplicación de terapia Neural en heridas por primera intención en caninos, sometidos a ovario histerectomía, se pudiera considerar como una técnica dentro de los protocolos en dicho proceso ya que acelera el proceso de cicatrización y reduce considerablemente la aparición de edema y de inflamación, con lo cual se reduce el riesgo de posibles complicaciones post quirúrgicas

RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS

- Se debe considerar también la evaluación a nivel histológico de los efectos de la terapia neural en caninos.
- Se recomienda hacer estudios con muestras más numerosas.
- Es importante considerar la posibilidad de hacer estudios donde no se les aplique medicamentos algunos, más que Terapia neural, para poder evaluar el efecto sobre los indicadores cualitativos.
- Se recomienda hacer estudios doble ciego, para evitar la influencia del investigados en cuanto a las mediciones y obtención de datos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvaro, T. Noguera, R. Fariñas, F. (2009). La Matriz Extracelular Morfología, Función y Bioseguridad. Revista Español de Patología, 42(4), 249-261p.

Ares, F. (2011) Cicatrices: teoría de los campos interferentes. Revista Española de podología, 6, 268 – 272p.

Arzu A , Semra K , Kemalettin Y , Nebil Y , Mehmet A , Fevziye .(2015) Los efectos de la procaína aplicada localmente en la cicatrización de heridas.Rev Archives of Clinical and Experimental Surgery., 4, 41-45p.

Bravo, M; Vázquez, JC; Gutiérrez, L; Sumano, H. (2008). Eficacia clínica de la terapia neural para el tratamiento de la dermatitis atópica en perros. Rev Vet Hung., 56(4), 459-469p.

Benites, C. (2019) Evaluación del tiempo de cicatrización en heridas quirúrgicas cutáneas abdominales tras la aplicación de plasma rico en plaquetas en un modelo animal. Tesis pregrado. Universidad Científica del Sur. Lima; Perú.

Bykov K, Konradi G. (1960). Text-book of physiology. Moscow: Foreign Languages Publishing House

Botchkarev, V. Yaar, M. Peters, E. Raychaudhuri, S. Botchkareva, N. Marconi, A. Raychaudhuri, S. Paus, R. and Pincelli, C. (2006) Neurotrophins in Skin Biology and Pathology. Journal of Investigative Dermatology, 126(8), 1719-1727p.

Castellanos, G. Rodríguez, T. Iregui, C. (2005) Estructura Histológica Normal de la Piel del Perro. Revista de Medicina Veterinaria, 10, 109-122p.

Castro, R. (2011). Bases para la Terapia Neural en Canino y Felino. Argentina: Editorial Dunken.

Cisneros, M. (2018). Efectividad cicatrizante de la procaína al 2% más cafeína al 0.25% en mucosa de cobayos. Tesis de pregrado. Universidad Central del Ecuador.

Contreras J. (2006). Manual de normas y procedimientos en trauma. Universidad de Antioquia.

Cruz, Y. Fayad, R. (2011). Microtúbulos y Terapia Neural: Propuesta de una Investigación Promisoria. Recuperado el 15 de junio de 2021, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562011000100009

Dastjerdi, HM. Topfer, D. Rupitsch, SJ. Maier, A. (2019). Measuring surface area of skin lesions with 2D and 3 D algorithms. International Journal of Biomedical Imaging, 1-9p.

DeRossi, R. Coelho, A. Mello, G.S.D., Frazílio, F.O. Leal, C.R.B. Facco, G.G. Brum, K.B. (2009). Effects of platelet-rich plasma gel on skin healing in surgical wound in horses. Acta quirurgica brasileira, 24(4), 276-281

Dosch, P. (1995) Manual of Neural Therapy according to Huneke. Heidelberg: Karl F Haug Publishers.

Administración Nacional de Medicamentos, alimentos y Tecnología Médica. ANMAT (2017). Procaína. Recuperado el 15 junio de 2021, de: <https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/p046.htm>

Fernández, A. (2016). guía básica para la esterilización canina y felina. [Archivo PDF]. http://www.colvet.es/sites/default/files/2016-02/Gui%CC%81a%20ba%CC%81sica%20para%20la%20esterilizacio%CC%81n_0.pdf

Fischer, L. (2000) Terapia Neural, según Huneke. Fundamentos técnicos, aplicación práctica.

Foltynski, P. (2018). Ways to increase precision and accuracy of wound area measurement using smart devices: advanced app planimator. Plos One, 13(3).

Fossum, T. (2009). Cirugía en Pequeños Animales. España: Editorial Elsevier

Furtado, D., Maia, D. (2014). Abordagens terapêuticas nas cicatrizes hipertróficas. Tesis de Postgrado. Universidad de Cambury, Goiânia, Brasil.

Gallegos, J. (2010). Posible Efecto de la Procaína, Como Neural Terapéutico, en La Membrana del Eritrocito Humano In Vitro. Recuperado el 05 de junio de 2021, de <http://bdigital.unal.edu.co/3067/1/597984.2010.pdf>

García, I. (2014) Reparación de las Heridas. Recuperado el 05 de junio de 2021, de

[:http://www.oc.lm.ehu.es/Departamento/OfertaDocente/PatologiaQuirurgica/Cootenidos/Apoyo/Cap%203%20Curaci%C3%B3n%20de%20las%20heridas.pdf](http://www.oc.lm.ehu.es/Departamento/OfertaDocente/PatologiaQuirurgica/Cootenidos/Apoyo/Cap%203%20Curaci%C3%B3n%20de%20las%20heridas.pdf)

Gómez, S. Gómez, S. (2016) Guía Farmacológica Podología. Recuperado el 05 de junio de 2021, de: <https://cgcop.es/newweb/wp-content/uploads/2018/07/vademecum.pdf>

González, G; Heredia, I; Obrador, C; Peralta, O. (2018) Estudio de intervención no aleatorizado sobre evolución postquirúrgica en pacientes tratadas con terapia neural tras mamoplastia de aumento vía axilar. Revista cirugía plástica ibero-latinoamericana, 44(4), 443-448p.

Hancı, V. Hakimo ğlu, S. Özaçmak, H. Bekta, S. Özaçmak, H. Özdamar, Ş., Yurtlu S. (2012). Comparación de los efectos de la infiltración con bupivacaína, lidocaína y tramadol en la cicatrización de heridas en ratones. Revista Briselaña de Anestesiología, 62(6), 804-810p.

Jorgensen, L. Sorensen, J. Jemec, G. Yderstraede, K. Methods to assess area and volumen of wounds: a systematic review. International Wound Journal. 13(4): 540-53p.

Khoo, R. Jansen, S. (2016). The Evolving Field of Wound Measurement Techniques: A Literature Review. Wounds 28(6), 175-181p

Leal, C. (2011). Actualización de manejo de heridas. Recuperado el 05 de junio de 2021, de: https://biblioceop.files.wordpress.com/2011/02/heridas_cecilia_leal.pdf

López, E. (2013). Fases de la Cicatrización Normal. Recuperado el 05 de junio de 2021, de: <https://es.slideshare.net/9511952522/fases-de-la-cicatrizacion-normal>

Lucha, V. Muñoz, V. Fornes, B. García, M. (2008) La Cicatrización de las Heridas. Recuperado el 05 de junio de 2021, de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4606613>.

Martínez, J. (2009). Cirugía oral y maxilofacial. México: Editorial Manual Moderno.

Morales, J. Reyes, R. (2007) Ovariohisterectomía en Perras. Recuperado el 05 de junio de 2021: http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat_patologica/peques/curso06_07/ovariohisterec1..pdf

Mutlak, O. Aslam, M. Standfield, N. (2018). The influence of exercise on ulcer healing in patients with chronic venous insufficiency. *Int Angiol.* 37(2): 160-168p.

Muñoz, C. Palacio, C. Posada, L. Vélez, L. (2009). Tratamiento de la infección por herpes simple: efecto de la procaína infiltrada sobre las lesiones recurrentes del herpes labial. *Revista electrónica CES Odontología*, 13(2), 20-24p.

Ozyilmaz, K. Ayoglu, H. Okyay, R. Yurtlu, S. Koksall, B. (2012). Postoperative Analgesic Effects of Wound Infiltration with Tramadol and Levobupivacaine in Lumbar Disk Surgeries. *Journal of Neurosurg Anesthesiology.* 24(4), 331-335.

Perger, F. (2006). El Sistema Básico de Pischinger. Del grupo de trabajo de Investigación Focales y de Regulación.1, 3-18p.

Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC). (2020) Manejo de heridas. Recuperado el 05 de junio de 2021, de: <http://www6.uc.cl/manejoheridas/html/valoracion.html>

Pueyo, G. (2010). *Fisioterapia en Rehabilitación Veterinaria*. España: Editorial Servet.

Plischko, I. (2008). Terapia Neural Tratamiento de Heridas. *Komplementäre und Integrative Medizin*, 49. 34-38p.

Revelant, V. (2015) *La Terapia Neural según Huneke*, Biotecnoquímica, Caracas – Venezuela; 2015. 2p.

Romero, A. (2016). Cicatrización. *Medica sinergia.* 1(9). 13-17p.

Sopena, J. San Juan, A. Carillo, J. Orozco, A. (2009). *Manejo de heridas y principio de cirugía plástica en pequeños animales*. Zaragoza. España. Servet

Toscano, F. (2012). Los principios de la terapia neural desde los fundamentos del nervismo hasta la neurociencia actual Universidad Nacional de Colombia. *Revista Salud UIS*, 44(2) 57-65p.

Valencia, C. (2010). Cicatrización. Proceso de Reparación Tisular. *Investigación Andina*, 12.(20), 85 – 100p.

Van Winkle, W. Hastings, JC. (1972). Considerations in the choice of suture material for various tissues. *Journal of Surgery, Gynecology & Obstetrics*.135(1), 113-125p.

Vargas, Y. (2018) Efectos de la Acupuntura y la Terapia Neural sobre un Organismo Biológico como el Hombre. Una posibilidad Terapéutica como Medicina Integrativa. Tesis de Postgrado. Universidad Nacional de Colombia; Bogotá.

Vinyes, D. Sala, A. (2006) La Procaína. Recuperado 05 de junio de 2021; de:<http://terapianeural.com/publicaciones/13-articulos-y-publicaciones/informacion-basica/149-la-procaina>

ANEXOS

ANEXO 1

Matriz de consistencia

“Evaluación del efecto cicatrizante de la terapia neural en heridas por primera intención en caninos (*canis lupus familiaris*) sometidos a ovariectomía en el distrito villa el salvador 2021

| I. Título | II. Problema | III. Objetivos | IV. Hipótesis | V. Variables | VI. Diseño | VII. Población |
|--|--|--|---|---|--|--|
| <p>“Evaluación del efecto cicatrizante de la terapia neural en heridas por primera intención en caninos (<i>canis lupus familiaris</i>) sometidos a ovariectomía en el distrito de villa el salvador 2021”</p> | <p>Problema General.</p> <p>¿Cuál será el efecto de la cicatrización de la terapia neural en heridas por primera intención en caninos sometidos a ovariectomía?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>¿Cuál será el tiempo de cicatrización en heridas por primera intención en caninos sometidos a ovariectomía infiltradas con terapia neural, comparado al del grupo control?</p> <p>¿Cuáles serán las características macroscópicas encontradas en las heridas tratadas con Terapia neural, comparadas con las del grupo control?</p> | <p>Objetivo General</p> <p>Establecer el efecto cicatrizante de la terapia neural en heridas por primera intención, en caninos sometidos a ovariectomía en el distrito de Villa El Salvador 2021.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Estimar el tiempo de cicatrización por primera intención en las heridas de caninos sometidos a ovariectomía, tanto en la terapia neural como en el grupo control.</p> <p>Comparar el grupo tratado con terapia neural y el grupo control, con respecto a las características macroscópicas de las heridas.</p> <p>Interpretar el efecto de la terapia neural sobre la cicatrización de heridas para su posible utilización en la práctica clínica Veterinaria.</p> | <p>Hipótesis General</p> <p>Ho: La aplicación de terapia neural en heridas por primera intención en caninos (<i>Canis lupus familiaris</i>) sometidos a OVH no tiene efecto en la cicatrización.</p> <p>Ha: La aplicación de terapia neural en heridas por primera intención en caninos (<i>Canis lupus familiaris</i>) sometidos a OVH si tiene efecto en la cicatrización.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>Ho₁: El tiempo de cicatrización en heridas por primera intención en caninos sometidos a OVH no será influenciado por la aplicación de terapia neural.</p> <p>Ha₁: El tiempo de cicatrización en heridas por primera intención en caninos sometidos a OVH si será influenciado por la aplicación de terapia neural.</p> <p>Ho₂: Las características macroscópicas encontradas en las heridas tratadas con Terapia neural no tendrán variación en comparación con el grupo control.</p> <p>Ha₂: Las características macroscópicas encontradas en las heridas tratadas con Terapia neural si tendrán variaciones favorables en comparación con el grupo control.</p> | <p>Independiente</p> <p>Aplicación de terapia neural (clorhidrato de procaína al 1%).</p> <p>Dependiente</p> <p>Cicatrización de heridas por primera intención en caninos sometidos a OVH</p> | <p>Tipo de Estudio</p> <p>Esta investigación será un estudio de tipo experimental, observacional y prospectivo. Lo Experimental es porque se va a manipular la variable independiente que es el uso de procaína al 1 % para la cicatrización de las heridas, y es observacional es porque se va a observar las características macroscópicas en días en el proceso de cicatrización. Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información, el estudio será prospectivo, porque se va a realizar el trabajo después de la planeación.</p> | <p>La población de estudio estará compuesta por un total de 50 caninos hembras sin distinción de raza.</p> |

| IX. Muestra | X. Unidad de Análisis u observación | XI. Criterios de Inclusión y exclusión | XII. Métodos de Recolección de Datos e Instrumentos | XIII. Fuentes de Información | XIV. Pruebas estadísticas |
|--|---|--|--|--|--|
| <p>El tamaño de la muestra del estudio estará representado por un total de 50 caninos, que cumplan con los siguientes parámetros: Hembras, con edad que oscile de 1 a 2 años, con peso entre 10 a 15 kg y que estén aparentemente sanas. Se les tomará examen sanguíneo (hemograma). Estos caninos se dividirán en dos grupos: veinticinco (25) pacientes que formen grupo control y veinticinco (25) pacientes del grupo terapéutico.</p> | <p>Cada uno de los pacientes caninos.</p> | <p>Criterios de Inclusión</p> <p>Perros de 1 a 2 años</p> <p>Todas las razas</p> <p>Caninos clínicamente sanos</p> <p>Caninos que los propietarios hayan firmado el consentimiento informado</p> <p>Criterios de Exclusión</p> <p>Caninos que tengan 1 a 2 años, no mayores a ello.</p> <p>Caninos ya esterilizados</p> <p>Caninos que no estén clínicamente sanos</p> | <p>Observación</p> <p>Ficha informe clínico para seleccionar al canino para garantizar el estado del animal. (anexo 2)</p> <p>Consentimiento informado del propietario para la realización de la investigación con su mascota (anexo 3)</p> <p>Ficha de recolección de datos, donde se registrarán las características macroscópicas de la herida, del día 1 al día 7 donde se medirá el estado de los bordes, el tiempo de cicatrización, el largo y ancho de la herida, la inflamación, eritema, y tipo de secreción. (anexo 4)</p> | <p>Fuentes Primarias ya que la información se obtendrá por contacto directo con el objeto de estudio en este caso con los caninos a través de la observación</p> | <p>Para el análisis del estudio se realizará estadística descriptiva de tendencia central y de dispersión como la desviación estándar, media y los porcentajes y en la estadística inferencial para la verificación de la hipótesis emplearemos la t de Student.</p> <p>Los datos serán presentados usando tablas y gráficos, empleando para ello el paquete estadístico SPSS versión 25. Este programa facilita la recolección y organización de los datos, posibilita la comprobación de hipótesis, y contribuye a una mejor toma de decisiones.</p> |

ANEXO 2



FICHA DE INFORME CLÍNICO

Datos del Paciente:

Nombre: _____ Especie: _____ Sexo: _____
Raza: _____ Color: _____ Peso: _____
Fecha Nac: _____ Origen: _____ Edad: _____

| T° | Fc | Fr | PAM | Pulso | T L | Mucosas | % Deshi | Diarrea | Vomito |
|----|----|----|-----|-------|-----|---------|---------|---------|--------|
| | | | | | | | | | |

| ASA I | ASA II | ASA III | ASA IV | ASA V |
|-------|--------|---------|--------|-------|
| | | | | |

Intervención Quirúrgica:

Antecedentes:

Observaciones:

Cirujano: _____ **Anestesiista:** _____

Caso del Dr:

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“EVALUACIÓN DEL EFECTO CICATRIZANTE DE LA TERAPIA NEURAL EN HERIDAS POR PRIMERA INTENCIÓN EN CANINOS (*Canis lupus familiaris*) SOMETIDOS A OVARIOHISTERECTOMÍA”

Yo: _____ DNI: _____

Residenciado (a) en: _____

teléfono: _____ Propietario de la mascota: _____

consiento que mi mascota formará parte de la muestra de pacientes necesario para la realización del trabajo de investigación realizado por la Bach Mónica Valdeiglesias Tapia, portadora del DNI 43495040, aceptando el compromiso que ellos me señalan y contribuyendo al desarrollo de la mismas en los días subsiguientes al procedimiento quirúrgico y la aplicación de la terapia neural, realizado en el centro Médico Veterinario Rehavet. Entiendo que, al terminar la cirugía, se le aplicará terapia neural en la incisión quirúrgica a un grupo experimental y a otro grupo control no se le infiltrará. Pudiendo mi mascota ser seleccionada de forma aleatoria para pertenecer a cualquiera de los dos grupos. Posterior a ellos autorizo también que mi mascota se quede internada en el centro durante los días que considere conveniente para la evaluación y determinación de la evolución de la cicatrización.

Yo he entendido los cuidados que debo tener antes y después de la cirugía, estoy satisfecho con la información recibida del bachiller y el médico tratante, quien lo ha hecho en un lenguaje claro y sencillo, me ha dado la oportunidad de preguntar y resolver las dudas, y todas ellas han sido resueltas a satisfacción. Además, comprendo y acepto el alcance y los riesgos justificados de posible previsión que conlleva este procedimiento que aquí autorizo.

Firma del propietario _____

C.C. _____

Ciudad y fecha _____

ANEXO 4

Ficha de Recolección de Datos

Datos del propietario

Nombre y Apellido: _____ DNI: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____ E-Mail: _____

Datos del Paciente

Nombre: _____ Especie: _____ Sexo: _____ Raza: _____

Fecha Nac: _____ Edad: _____ Desparasitación: _____ Vacunas: _____

Ectoparásitos: _____ Antecedentes médicos: _____

| Día | Largo cm | Ancho cm | Secreción | Eritema | inflamación | Bordes |
|-----|----------|----------|-----------|---------|-------------|--------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |

| Secreción | Eritema | Inflamación | Bordes |
|-----------|----------|-------------|----------|
| Ausente | Rosado | Ausente | Correcto |
| Escaso | Rojizo | Escaso | Buena |
| Moderado | Amarillo | Moderado | Malo |
| Abundante | Negro | Abundante | Muy Malo |

ANEXO 5
Registro fotográfico

Figura 01. Toma de muestra sanguínea para el examen pre quirúrgico

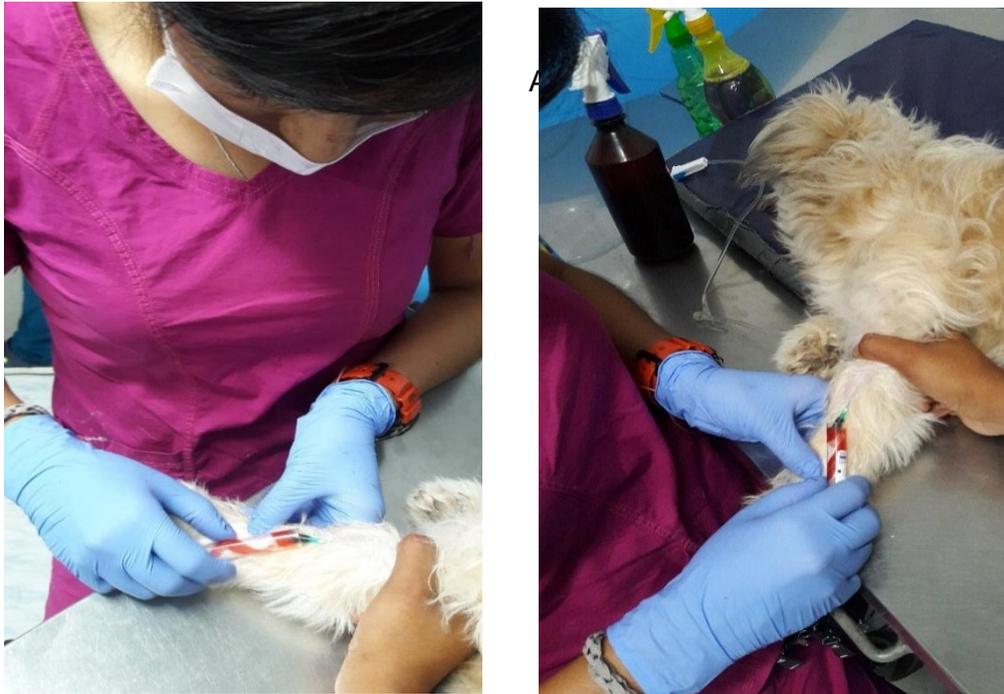


Figura 2. Instrumentos de trabajo



figura 03. Medición de heridas grupo control



Figura 04. Medición de heridas grupo terapia neural





UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO
VALDIZÁN" DE HUÁNUCO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Yo, **Dr. Christian Michael Escobedo Bailón**, Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia hago constar que el Informe de Tesis titulado: ***"EVALUACIÓN DEL EFECTO CICATRIZANTE DE LA TERAPIA NEURAL EN HERIDAS POR PRIMERA INTENCIÓN EN CANINOS (*Canis lupus familiaris*) SOMETIDOS A OVARIOHISTERECTOMÍA EN EL DISTRITO VILLA EL SALVADOR 2021"***, presentado por la Bachiller **MÓNICA VALDEIGLESIAS TAPIA** de la Carrera de Medicina Veterinaria de Universidades con Licencias Denegadas (ALAS PERUANAS), tiene un índice de similitud del **11%** verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad Nacional "Hermilio Valdizán" de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 25 de octubre de 2021

Dr. Christian M. Escobedo Bailón

Director de la Unidad de Investigación-FMVZ



RESOLUCIÓN DECANATO N° 145-2021-UNHEVAL-FMVZ/D

Pillco Marca, 20 de diciembre de 2021

Vista, los documentos virtuales en dieciocho (18) folios;

CONSIDERANDO:

Que, con OFICIO N° 302-2021-UNHEVAL/PROFI-C, de fecha 29.11.2021, solicita designación de jurados examinadores y fijar fecha y hora para sustentación de tesis de los bachilleres del ciclo académico PROFÍ 2021 – I de la Escuela Profesional Medicina Veterinaria (**GRUPO I**);

Que, mediante Resolución Consejo Universitario N° 2004-2020-UNHEVAL, de fecha 26.11.2020, según el Art. 49 del Reglamento del PROFÍ El alumno sustentará su tesis ante los tres jurados calificadores designados mediante Resolución;

Que, con la Resolución Consejo Universitario N°2846-2017-UNHEVAL, de fecha 03.AGO.2017, se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, y en cumplimiento a los Artículos 14, 15, 16, 17 y 18 del presente reglamento;

Que, mediante Resolución Consejo Universitario N°0970-2020-UNHEVAL, de fecha 27.MAR.2020, aprueba la Directiva de Asesoría y Sustentación Virtual de Prácticas Preprofesionales, Trabajos de Investigación y Tesis en Programas de PreGrado y PosGrado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, como consecuencia del estado de emergencia que el Estado Peruano ha declarado en todo el país para proteger la vida y la salud de sus habitantes, en consecuencia de la comunidad universitaria de la UNHEVAL;

Estando a las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por la Ley Universitaria N°30220, por el Estatuto y el Reglamento de la UNHEVAL, la Resolución de Comité Electoral Universitario N° 0109-2020-UNHEVAL-CEU, de fecha 28.DIC.2020, Proclama y Acredita a partir del 29 de diciembre de 2020 hasta el 13 de diciembre de 2024, como Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia al Dr. Magno GONGORA CHAVEZ;

SE RESUELVE:

1st. DECLARAR APTO, para sustentar las Tesis de los Bachilleres del Ciclo Académico PROFÍ 2021 – I de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria (GRUPO I), como se detalla a continuación el programa de fecha y hora de sustentación:

| N° | APELLIDOS Y NOMBRES | TÍTULO DE LA TESIS | FECHA DE SUSTENTACIÓN HORA | JURADOS |
|----|----------------------------------|--|-------------------------------|--|
| 1 | Ayala Roldan, Richard David | FRECUENCIA DE MASTITIS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN VACAS LECHERAS EN LA ASOCIACIÓN DE GANADEROS DE VILLA AGRARIA, HUAURA - 2021 | 23/12/21 HORA 8:00 am | PRESIDENTE: Augusto BAZÁN GARCIA SECRETARIO: Julio Cesar DIAZ ZEGARRA VOCAL : Teofanes Anselmo CANCHES CANCHEZ ACCESITARIO: Germany yusep GOMEZ MARIN |
| 2 | Arcila Chipana, Antonio Román | EVALUACIÓN DE LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA (<i>Aerobios mesófilos viables y Coliformes fecales</i>) DE LOS BEBEDEROS EN LOS ESTABLECIMIENTOS LECHEROS UBICADOS EN EL NORTE DE LIMA METROPOLITANA - 2021 | 23/12/21 HORA 9:00 am | PRESIDENTE : Augusto BAZÁN GARCIA SECRETARIO: Juan Marco VÁSQUEZ AMPUERO VOCAL : Germany yusep GOMEZ MARIN ACCESITARIO: Magno GONGORA CHAVEZ |
| 3 | Cordova Carbajal, Rosa Katherine | PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE ENFERMEDADES DERMATOLÓGICAS EN CANINOS EN LA CLÍNICA VETERINARIA RONDÓN DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO - 2020 | 23/12/21 HORA 11:00 am | PRESIDENTE: Augusto BAZÁN GARCIA SECRETARIA: Ernestina Ariza ÁVILA VOCAL : Jose Francisco GOICOCHEA VARGAS ACCESITARIO: Miguel Angel CHUQUIYURI TALENAS |
| 4 | Gaspar Acosta, Tiara Damaris | DETERMINACIÓN DE LOS RIESGOS MÁS COMUNES DE LA MORTALIDAD ANESTÉSICA EN LA CLÍNICA VETERINARIA “PANCHO CAVERO BARRANCO”, LIMA - 2020 | 23/12/21 HORA 3:00 pm | PRESIDENTE: Augusto BAZÁN GARCIA SECRETARIO: Magno GONGORA CHAVEZ VOCAL : Miguel Angel CHUQUIYURI TALENAS ACCESITARIO: Ernestina Ariza ÁVILA |
| 5 | Otárola Ruiz, Gianmarco Alfredo | PARÁMETROS DEMOGRÁFICOS EN GATOS DOMÉSTICOS (<i>Felis silvestris catus</i>) CON DUEÑO EN EL DISTRITO DE MAGDALENA DEL MAR, LIMA- PERÚ 2021 | 23/12/21 HORA 4:00 pm | PRESIDENTE: Augusto BAZÁN GARCIA SECRETARIO: Alcides Melecio COTACALLAPA VILCA VOCAL : Carlos PINEDA CASTILLO ACCESITARIO: Teofanes Anselmo CANCHES CANCHEZ |
| 6 | Garcia Ramos, Renato Santiago | CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN DE LARVA MIGRANS CUTANEA (<i>Ancylostoma spp.</i>) A UNA POBLACION EN LOS CERDOS DE VILLA, DISTRITO DE CHORRILLOS – LIMA 2021 | 27/12/21 HORA 8:00 am | PRESIDENTE: Augusto BAZÁN GARCIA SECRETARIO: Miguel Angel CHUQUIYURI TALENAS VOCAL : Jose Francisco GOICOCHEA VARGAS ACCESITARIO: Ernestina ARIZA ÁVILA |



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”
UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”
 Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 099-2019-SUNEDU/CD
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



| | | | | |
|----|---|--|------------------------------|---|
| 7 | Delgado Machado Abel Alindor | DETERMINACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE MERCURIO EN HUEVOS (CLARA Y YEMA) DE GALLINA (<i>Gallus gallus domesticus</i>) EXPENDIDOS EN SUPERMERCADOS DEL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR EN LIMA. ABRIL 2021. | 27/12/21 HORA 10:00 am | PRESIDENTE: Augusto BAZÁN GARCIA SECRETARIO: Julio Cesar DIAZ ZEGARRA VOCAL : Teofanes Anselmo CANCHEZ GONZALES ACCESITARIO: German yusep GOMEZ MARIN |
| 8 | Garay Ríos, Diana Patricia Morales Durand, Ericka Patricia | PROTEINURIA Y DENSIDAD URINARIA BAJA COMO INDICADORES TEMPRANOS DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN CANINOS ASINTOMÁTICOS MAYORES DE 5 AÑOS DEL DISTRITO DE CERCADO DE LIMA - 2021 | 27/12/21 HORA 11:00 am | PRESIDENTE: Augusto BAZÁN GARCIA SECRETARIO: Walter Richard TASAYCO ALCANTARA VOCAL : Marce Ulises PÉREZ SAAVEDRA ACCESITARIO: Ernestina Ariza ÁVILA |
| 9 | Bastidas Benites, Alejandro Jaime Leonardo | IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE <i>Salmonella</i> spp. RESPONSABLE DE ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA (ETA) EN CARNE DE POLLO EXPENDIDAS EN LOS MERCADOS DE ABASTO DEL DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES, 2021. | 27/12/21 HORA 12:00 am | PRESIDENTE: Augusto BAZÁN GARCIA SECRETARIO: Magno GÓNGORA CHAVEZ VOCAL : Jose Francisco GOICOECHEA VARGAS ACCESITARIO: Ernestina ARIZA ÁVILA |
| 10 | Pro Montalvo, Victor Junior | EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE VIABILIDAD DE GASAS EMPAQUETADAS EN MANGAS PARA AUTOCLAVE SOMETIDAS A ESTERILIZACIÓN POR HORNO DE MICROONDAS | 27/12/21 HORA 2:00 pm | PRESIDENTE: Augusto BAZÁN GARCIA SECRETARIO: Juan Marco VÁSQUEZ AMPUERO VOCAL : German yusep GOMEZ MARIN ACCESITARIO: Carlos Pineda CASTILLO |
| 11 | Moyano Morón, Celeste Estefanía | FRECUENCIA DE PRINCIPALES PATOLOGÍAS PODEALES EN EQUINOS (<i>Equus caballus</i>) DE SERVICIO DEL DEPARTAMENTO DE POLICÍA MONTADA EN EL DISTRITO DE CHORRILLOS -2021 | 27/12/21 HORA 3:00 pm | PRESIDENTE: Augusto BAZÁN GARCIA SECRETARIO: Alcides Melecio COTACALLAPA VILCA VOCAL : Carlos PINEDA CASTILLO ACCESITARIO: Teofanes Anselmo CANCHES GONZALES |
| 12 | Santa Cruz Mendieta, Rodrigo Arturo | EVALUACIÓN DE LA CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA DE LOS BEBEDEROS EN LOS ESTABLOS LECHEROS UBICADOS EN EL NORTE DE LIMA METROPOLITANA - 2021 | 27/12/21 HORA 4:00 pm | PRESIDENTE: Augusto BAZÁN GARCIA SECRETARIO: Magno GÓNGORA CHAVEZ VOCAL : Christian Michael ESCOBEDO BAILON ACCESITARIO: Ernestina ARIZA ÁVILA |
| 13 | Valdeiglesias Tapia, Monica | EVALUACIÓN DEL EFECTO CICATRIZANTE DE LA TERAPIA NEURAL EN HERIDAS POR PRIMERA INTENCIÓN EN CANINOS (<i>Canis lupus familiaris</i>) SOMETIDOS A OVARIOHISTERECTOMÍA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR 2021 | 27/12/21 HORA 5:00 pm | PRESIDENTE: Augusto BAZÁN GARCIA SECRETARIO: Walter Richard TASAYCO ALCANTARA VOCAL : Marce Ulises PÉREZ SAAVEDRA ACCESITARIO: Ernestina ARIZA ÁVILA |
| 14 | Joseph Soto Ghiggo | FACTORES RELACIONADOS EN EL CONSUMO DE POLLOS BENEFICIADOS EN MATADEROS CLANDESTINOS EN EL DISTRITO DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO - 2021 | 27/12/21 HORA 6:00 pm | PRESIDENTE: Augusto BAZÁN GARCIA SECRETARIO: Christian Michael ESCOBEDO BAILON VOCAL : Ernestina ARIZA ÁVILA ACCESITARIO: Magno GONGORA CHAVEZ |

2nd. **COMUNICAR**, a los Miembros del Jurado Calificador y a los interesados.

3rd. **DESIGNAR**, al Tec. de informática señor **JOEL GONZALES CECILIO**, como Soporte Técnico para la Sustentación Virtual de las Tesis en mención.

4th. **DISPONER**, que los docentes designados deberán ceñirse a lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la UNHEVAL.

Regístrese, comuníquese, archívese.


DR. MAGNO GÓNGORA CHÁVEZ
 DECANO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.

Distribución: Jurados (16) /Asesor/Interesados/Archivo.



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

En la ciudad de Huánuco - Distrito de Pillco Marca, a los veintisiete días del mes de diciembre del 2021, siendo las cinco horas, 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=m6cd74d99aa51148a2b8db1f46c4e65e>, los miembros integrantes del Jurado examinador de la Sustentación de Tesis Titulada: **"EVALUACIÓN DEL EFECTO CICATRIZANTE DE LA TERAPIA NEURAL EN HERIDAS POR PRIMERA INTENCIÓN EN CANINOS (*Canis lupus familiaris*) SOMETIDOS A OVARIOHISTERECTOMÍA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR 2021"** de la Bachiller **MONICA VALDEIGLESIAS TAPIA**, para OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO, asesorado por el docente **Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO**. Jurado integrado por los siguientes miembros:

- Dr. Augusto BAZAN GARCIA : **PRESIDENTE**
- Mg. Walter Richard TASAYCO ALCANTARA : **SECRETARIO**
- Dr. Marce Ulises PEREZ SAAVEDRA : **VOCAL**

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del Jurado procedieron a la calificación, cuyo resultado fue: APROBADO, con la nota de DIECISIETE (17), Con el calificativo de: MUY BUENO.

Con lo que se dio por finalizado el proceso de Evaluación de Sustentación de Tesis. Siendo a horas 7.05 pm., en fe de la cual firmamos.


.....
Dr. AUGUSTO BAZAN GARCIA
PRESIDENTE

.....
MG. WALTER RICHARD TASAYCO ALCANTARA
SECRETARIO


.....
DR. MARCE ULISES PEREZ SAAVEDRA
VOCAL

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA DE PREGRADO

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

Apellidos y Nombres: Valdeiglesias Tapia Mónica

DNI.: 43495040 **Correo Electrónico:** monicavetfar@hotmail.com

Teléfono Casa: 943429931 **Celular:** 943429931 **Oficina:** _____

IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

| |
|---|
| Pregrado |
| Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia |
| Escuela profesional de Medicina Veterinaria |

Título Profesional obtenido:

Médico Veterinario

Título de la tesis:

Evaluación del efecto cicatrizante de la terapia neural en heridas por primera intención en caninos (*canis lupus familiaris*) sometidos a ovariectomía en el Distrito Villa el Salvador 2021

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

| Marcar "X" | Categoría de Acceso | Descripción de Acceso |
|------------|---------------------|---|
| X | 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 año

() 2 años

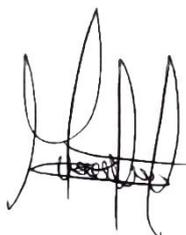
() 3 años

() 4 años

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

Fecha de firma: 11 de febrero del 2022

Firma del autor y/o autores:



Mónica Valdeiglesias Tapia

DNI:43495040

NOTA BIOGRÁFICA



MONICA VALDEIGLESIAS TAPIA

Nací el 09 de Julio del año 1993 en el distrito Tío, perteneciente al departamento de cusco y a la provincia del mismo nombre. Mis padres son Juvenal Valdeiglesias Palomino y Anastasia Tapia Chiclla.

FORMACIÓN ACADÉMICA:

Primaria: (1999 - 2005) Institución educativo “Santa Rosa” distrito cusco, Departamento cusco.

Secundaria: (2006 – 2011) Institución educativo “Santa Rosa”, distrito cusco, Departamento cusco.

Superior: (2012 - 2014) Instituto Superior Daniel Alcides Carrión: carrera técnica en Farmacia Lima.

Grado obtenido: (2015). Técnico en Farmacia

Superior: (2013 - 2019) Universidad Alas Peruanas: Facultad de Ciencias Agropecuarias, Escuela Profesional de Medicina Veterinaria, distrito de Pachacámac, Departamento de Lima.

Grado obtenido: (2019) Bachiller de medicina Veterinaria.

Superior: (2021) Programa de Fortalecimiento de investigación PROFI - Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Escuela Profesional de Medicina Veterinaria, Huánuco.

