



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

TEMA:

Comparación de la eficacia en la cicatrización de dos técnicas quirúrgicas ovariectomía (lateral y medial) en *Canis lupus familiaris* en la clínica veterinaria Insta Vet en la ciudad de Guayaquil.

AUTORA

Cornejo Coronel, Andrea Estephania

**Trabajo de titulación previo a la obtención de título de
Médica Veterinaria Zootecnista**

TUTOR

Dr. Alarcón Ormaza, Joubert Edgar M. Sc.

Guayaquil, Ecuador

14 de febrero del 2024



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

CERTIFICACIÓN

Comparación de la eficacia en la cicatrización de dos técnicas quirúrgicas ovariectomía (lateral y medial) en *Canis lupus familiaris* en la clínica veterinaria Insta Vet en la ciudad de Guayaquil, fue realizado en su totalidad por Cornejo Coronel Andrea Estephania como requerimiento para la obtención del título de Médica Veterinaria Zootecnista.

TUTOR

Dr. Alarcón Ormaza, Joubert Edgar. M. Sc.

DIRECTORA DE LA CARRERA

Dra. Álvarez Castro, Fátima Patricia M. Sc.

Guayaquil, a los 14 días del mes de febrero del año 2024



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Cornejo Coronel, Andrea Estephania

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Comparación de la eficacia en la cicatrización de dos técnicas quirúrgicas ovariectomía (lateral y medial) en *Canis lupus familiaris* en la clínica veterinaria Insta Vet en la ciudad de Guayaquil** previo a la obtención del título de Médica Veterinaria Zootecnista, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 14 días del mes de febrero del año 2024

LA AUTORA

Cornejo Coronel, Andrea Estephania



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Cornejo Coronel, Andrea Estephania

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución el Trabajo de Titulación, **comparación de la eficacia en la cicatrización de dos técnicas quirúrgicas ovariectomía (lateral y medial) en *Canis lupus familiaris* en la clínica veterinaria Insta Vet en la ciudad de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 14 días del mes de febrero del año 2024

LA AUTORA:

Cornejo Coronel, Andrea Estephania



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

CERTIFICADO COMPILATIO`

La Dirección de la Carrera de Medicina Veterinaria revisó el Trabajo de Titulación, **Comparación de la eficacia en la cicatrización de dos técnicas quirúrgicas ovariectomía (lateral y medial) en *Canis lupus familiaris* en la clínica veterinaria Insta Vet en la ciudad de Guayaquil.** presentado por el estudiante **Cornejo Coronel, Andrea Cornejo**, donde obtuvo del programa COMPILATIO, el valor de 0 % de coincidencias, considerando ser aprobada por esta dirección.

CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Comparación de la eficacia en la cicatrización de dos técnicas quirúrgicas ovariectomía (lateral y medial) en *Canis lupus familiaris* en la clínica veterinaria Insta Vet en la ciudad de Guayaquil.

0% Textos sospechosos

0% Similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas
< 1% Idiomas no reconocidos (ignorado)

Nombre del documento: Comparación de la eficacia en la cicatrización de dos técnicas quirúrgicas ovariectomía (lateral y medial) en *Canis lupus familiaris* en la clínica veterinaria Insta Vet en la ciudad de Guayaquil.docx
ID del documento: e6f83159d68b0fadef2c6c5ed2bc6c22baee7ed
Tamaño del documento original: 8,82 MB

Depositante: Joubert Edgar Alarcón Ormaza
Fecha de depósito: 13/2/2024
Tipo de carga: Interface
Fecha de fin de análisis: 13/2/2024

Número de palabras: 12.873
Número de caracteres: 86.071

Ubicación de las similitudes en el documento:

**Fuente: Alarcón Ormaza, 2024
Certifican,**

**Dra. Álvarez Castro, Fátima
Patricia, M. Sc.
Directora Carrera Medicina Veterinaria
UCSG-FETD**

**Dr. Alarcón Ormaza, Joubert
Edgar M. Sc.
Revisor – COMPILATIO**

AGRADECIMIENTO

Quiero empezar dando gracias a los pilares de mi vida, mis segundos padres, mis abuelos Adela Rueda y Héctor Cornejo, que siempre junto con sus palabras no me dejaron rendirme. Siempre me motivan a ser mejor cada día con cada palabra y gesto de amor, sin ellos no podría terminar mi carrera que tanto anhelaba desde pequeña. Agradezco por su paciencia y amor que siempre me han dado desde que era una niña, si ahora culmino mi carrera universitaria es gracias a ustedes.

Agradezco también a mis tías, quienes siempre han sido mi modelo a seguir me brindaron palabras de tranquilidad cuando sentía que ya no podía más con mi trabajo de titulación.

De igual forma agradezco a mi madre, quien me inculcó el amor y respeto a los animales enseñándome que un animal merece el mismo respeto que un humano, que sienten y dan un amor desinteresado que se pueda ofrecer.

No puedo pasar por alto a Florian B., mi novio que a la distancia siempre me daba ánimo de seguir adelante con mi proyecto ya que muchas veces quise dejar, sin su apoyo emocional y sus consejos probablemente hubiese desistido de realizar la tesis.

Y claro al amor de mi vida, Mirana la perrita que me salvó mi vida, que llegó en este camino universitario a darme luz, y ser mi motor para inspirarme a seguir, ella ha sido mi refugio en días que han sido duros.

Por último, quiero agradecer a los docentes cuya paciencia siempre estuvieron prestos a despejar mis dudas.

DEDICATORIA

Este trabajo solo puede ser dedicado a las personas que más me han apoyado en toda mi carrera estudiantil, mis abuelos Adela Rueda y Héctor Cornejo ya que han sido el motor de mi vida haciendo sacrificios, dándome amor, y apoyándome en cada paso que he dado. No solamente yo estoy obteniendo mi título universitario, también estoy cumpliendo su anhelo de verme graduada.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

**Dr. Joubert Edgar, Alarcón Ormaza M. Sc.
TUTOR**

**Dra. Fátima Patricia, Álvarez Castro M. Sc.
DIRECTORA DE LA CARRERA**

**Dra. Melissa Joseth Carvajal Capa M. Sc.
COORDINADOR DE UTE**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

CALIFICACIÓN

Dr. Alarcón Ormaza, Joubert Edgar, M. Sc.

TUTOR

ÍNDICE GENERAL

1	INTRODUCCIÓN	2
1.1	Objetivos	3
1.1.1	Objetivo general.....	3
1.1.2	Objetivos específicos.	3
1.2	Hipótesis de investigación	3
2	MARCO TEÓRICO	4
2.1	Aparato reproductor de la hembra <i>Canis lupus familiaris</i>	4
2.1.1	Trompa uterina u oviducto.....	4
2.1.2	Útero.....	4
2.1.3	Vagina.....	4
2.1.4	Vestíbulo vaginal.....	5
2.1.5	Clítoris.....	5
2.1.6	Vulva.....	5
2.2	Ciclo estral de la perra.....	5
2.2.1	Proestro.....	5
2.2.2	Estro.....	6
2.2.3	Diestro.....	6
2.2.4	Anestro.....	6
2.3	Importancia del hemograma.....	6
2.3.1	Glóbulos blancos.....	7
2.3.2	Glóbulos rojos	7
2.3.3	Plaquetas.....	7
2.4	Importancia del examen de bioquímica sanguínea	8
2.4.1	Alanina Aminotransferasa (ALT/GPT).....	8
2.4.2	Aspartato Aminotransferasa (AST/GOT).....	8
2.4.3	Fosfatasa Alcalina (ALP).....	8
2.4.4	Urea.....	9
2.4.5	Creatinina.....	9
2.4.6	Tiempo de Tropombina (TP).....	9
2.4.7	Glucosa.....	10
2.5	Importancia de la OVH	10
2.6	Técnicas quirúrgicas.....	10
2.6.1	Técnica medial.....	10
2.6.2	Técnica lateral.....	11
2.7	Suturas.....	12

2.7.1	Sutura absorbible.....	12
2.7.2	Sutura no – absorbible.....	12
2.8	Preparación del paciente.....	13
2.8.1	Protocolo anestésico.....	14
2.8.1.1	Premedicación: Maleato de acepromacina.....	14
2.8.1.2	Inducción: Clorhidrato de ketamina.....	14
2.8.1.3	Inducción: Diazepam.....	14
2.8.1.4	Mantenimiento: Clorhidrato de xilacina.....	15
2.9	Cicatrización.....	15
2.9.1	Circunstancias que influyen en la cicatrización.....	16
2.10	Escala de PUSH.....	17
2.10.1	Descripción de la escala de PUSH.....	17
3	MARCO METODOLÓGICO.....	18
3.1	Ubicación del estudio.....	18
3.1.1	Características climáticas.....	18
3.2	Materiales.....	18
	Materiales del quirófano.....	18
	Insumo para asepsia.....	19
	Fármacos utilizados.....	19
	Materiales de campo.....	19
3.3	Tipo de Estudio.....	20
3.4	Población y Muestra de Estudio.....	20
3.5	Análisis estadístico.....	20
3.6	Método de Abordaje.....	20
3.7	Recopilación de datos del paciente.....	21
3.7.1	Datos del paciente.....	21
3.7.2	Datos del propietario.....	21
3.7.3	Examen físico.....	21
3.7.3.1	Palpación.....	22
3.7.3.2	Auscultación.....	22
3.7.3.3	Temperatura.....	23
3.8	Variables.....	23
3.8.1	Variable dependiente.....	23
3.8.2	Variable independiente.....	24
4	RESULTADOS.....	25

4.1 Descripción de las características demográficas de la población en estudio, que incluyen la edad y la raza.....	25
4.2 Evaluación de tipo de tejido en ambas técnicas en cicatrización.....	26
4.3 Evaluación del tiempo de cicatrización en la herida posquirúrgica de OVH de ambas técnicas.....	27
5 DISCUSIÓN.....	36
6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	38
6.1 Conclusiones.....	38
6.2 Recomendaciones.....	39
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN.....	2

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización geográfica del lugar de estudio	18
Figura 2 Porcentaje absoluto razas en el estudio	25
Figura 3 Porcentaje absoluto edad en el estudio	26
Figura 4 Porcentaje absoluto edad en el estudio	26
Figura 5 Frecuencia de la inflamación hasta el tercer día de acuerdo al tipo de técnica.....	27
Figura 6 Asociación entre la técnica quirúrgica y el ciclo proliferación en caninos sometidos a OVH.....	28
Figura 7 Asociación entre la técnica quirúrgica y el ciclo de maduración en caninos sometidos a OVH.....	29
Figura 8 Asociación entre la edad y el ciclo inflamatorio en caninos sometidos a OVH	29
Figura 9 Asociación entre la edad y el ciclo de proliferación en caninos sometidos a OVH	30
Figura 10 Asociación entre la edad y el ciclo de proliferación en caninos sometidos a OVH	31
Figura 11 Asociación entre la condición corporal y el ciclo de inflamación en caninos sometidos a OVH	32
Figura 12 Asociación entre la condición corporal y el ciclo de proliferación en caninos sometidos a OVH	33
Figura 13 Asociación entre la condición corporal y el ciclo de maduración en caninos sometidos a OVH	33
Figura 14 Asociación entre la tenencia y el ciclo inflamatorio en caninos sometidos a OVH	34
Figura 15 Asociación entre la tenencia y el ciclo de proliferación en caninos sometidos a OVH.....	34
Figura 16 Asociación entre la tenencia y el ciclo de maduración en caninos sometidos a OVH.....	35

RESUMEN

En este titulado comparación de la eficacia en la cicatrización de dos técnicas quirúrgicas ovariectomía (lateral y medial) en *Canis lupus familiaris*, se analizó el tiempo de cicatrización entre la técnica quirúrgica lateral y medial en hembras caninas. Este estudio fue de tipo observacional, descriptivo, cuantitativo y comparativo. Teniendo muestra de 100 hembras conformadas en dos grupos perras intervenidas lateralmente (50 %) y medialmente (50 %). Se realizó el estudio con la ayuda de la escala de P.U.S.H. En la cantidad de exudado en ambas técnicas fue: Exudado abundante en método medial fue del 0.1 %, mientras que en el lateral 3 %. El exudado moderado en la técnica medial fue 3 % y en la técnica lateral 3 %. Ausencia de exudado en medial fue del 46 % y en lateral del 44 %. En suturas contaminadas hubo porcentaje en el método medial del 1 % y no contaminadas del 49 %, mientras que en suturas contaminadas en lateral hubo el porcentaje del 3 % y suturas no contaminadas del 47 %. En niveles de inflamación ligera en técnica quirúrgica medial es del 13 % y presencia inflamatoria aguda es del 37 %. Mientras que, en la técnica quirúrgica lateral la inflamación ligera es del 10 % e inflamación aguda del 40 %. Aunque no se observó gran diferenciación en tiempo de cicatrización en ambas técnicas se pudo determinar que la intervención quirúrgica medial tuvo resultados que favorecen al tiempo de cicatrización.

Palabras Clave: *Ovariectomía lateral, ovariectomía medial, cicatrización, hembras, caninas, post quirúrgico.*

ABSTRACT

In this titled comparison of the effectiveness in wound healing of two surgical techniques (lateral and medial) in *Canis lupus familiaris*, the healing time between the lateral and medial surgical techniques in female dogs was analyzed. This study was observational, descriptive, quantitative, and comparative. A sample of 100 females was divided into two groups: dogs operated on laterally (50 %) and medially (50 %). The study was conducted with the assistance of the P.U.S.H. scale. Regarding the amount of exudate in both techniques: abundant exudate in the medial method was 0.1 %, while in the lateral method it was 3 %. Moderate exudate in the medial technique was 3 % and in the lateral technique it was 3 %. Absence of exudate in the medial method was 46 % and in the lateral method it was 44 %. In contaminated sutures, the percentage in the medial method was 1 % and uncontaminated sutures were 49 %, while in contaminated sutures in the lateral method it was 3 % and uncontaminated sutures were 47 %. In levels of mild inflammation, in the medial surgical technique it was 13 % and the presence of acute inflammation was 37 %. Whereas, in the lateral surgical technique, mild inflammation was 10 % and acute inflammation was 40 %. Although no significant differentiation was observed in the healing time between both techniques, it was determined that the medial surgical intervention had results favoring the healing time.

Keywords: *Lateral ovariectomy, medial ovariectomy, healing, females, canines, post-surgical.*

1 INTRODUCCIÓN

A través de los años en Ecuador se ha visto muchos animales abandonados por la falta de conciencia de los propietarios. Al no esterilizarlos las hembras quedan preñadas haciendo que la sobrepoblación de caninos aumente indiscriminadamente con el resultado de abandono en las calles.

El método más seguro y efectivo para prevenir la preñez en caninas es la esterilización quirúrgica, a través de esta técnica se puede prevenir patologías asociadas a hembras no esterilizadas que también pueden comprometer la vida del paciente en muchas ocasiones. Con la ovariectomía en perras se puede prevenir el aumento de casos de abandono en las calles.

En esta práctica quirúrgica existen dos tipos de técnicas la cuáles son por medio de la línea alba denominada técnica quirúrgica medial y está la técnica quirúrgica lateral la cuál es por medio de flanco lateral. Hay varios países en los cuáles se tienen de por sí su técnica de elección.

Las complicaciones en el proceso de cicatrización de esta técnica quirúrgica mayormente son la dehiscencia de las suturas, las cuáles por razón de movimiento del paciente suelen romperse haciendo que el tiempo de cicatrización sea mayor. Sin embargo, existen otros tipos de complicaciones que se pueden presentar como la manipulación no adecuada al momento de higienizar las suturas del paciente.

Es importante realizar un protocolo adecuado para que reduzca el tiempo de cicatrización y los posibles factores de riesgo que puedan presentarse durante la operación o en el post quirúrgico de las hembras caninas.

Para disminuir los riesgos que conlleva la cirugía se deberá realizar exámenes de laboratorio, chequeo clínico, tener un buen manejo de anestésicos, antibióticos y manejo de dolor adecuado para cada paciente y su peso. Es muy importante realizar exámenes de laboratorio antes de inducir a un paciente a anestesia ya que debemos constatar que es una hembra apta

para recibir anestésicos y que se disminuirá los riesgos de mortalidad en el paciente a operar.

El objetivo de esta investigación es comparar el tiempo de cicatrización entre las dos técnicas quirúrgicas de ovariectomía (lateral y medial).

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general.

- Comparar la cicatrización de dos técnicas quirúrgicas de ovariectomía lateral y medial en *Canis lupus familiaris* en la clínica veterinaria Insta Vet en la ciudad de Guayaquil.

1.1.2 Objetivos específicos.

- Determinar el tiempo de cicatrización en la herida posquirúrgica de OVH de ambas técnicas.
- Comparar cuál de las técnicas quirúrgicas de OVH es más eficaz en el tiempo de cicatrización mediante la escala de P.U.S.H.

1.2 Hipótesis de investigación

H0: Hipótesis nula: No se observaron diferencias significativas en el tiempo de cicatrización de heridas entre las caninas intervenidas lateral y medialmente.

H1: Hipótesis alternativa: Se observaron diferencias significativas en el tiempo de cicatrización de suturas entre las caninas intervenidas lateral y medialmente.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Aparato reproductor de la hembra *Canis lupus familiaris*

Lippi, (2019) define que el sistema reproductivo de la perra está formado por una serie de órganos que trabajan en conjunto, cada uno desempeñando un papel vital en la reproducción de la especie. Los órganos internos abarcan los ovarios, las trompas uterinas, el útero, la vagina y el vestíbulo.

2.1.1 Trompa uterina u oviducto.

Stornelli & de la Sota (2016) indican que “Las trompas de Falopio, conocidas también como oviductos, son dos conductos que vinculan los ovarios con los cuernos uterinos”. (p. 25). En este lugar se lleva a cabo el desplazamiento de los gametos, la capacitación espermática, la segmentación embrionaria y el traslado del embrión hacia el útero para su implantación.

2.1.2 Útero.

El útero está situado en la cavidad abdominal, en la región dorsal al tracto urinario y ventral al tubo digestivo. Se conforma como una estructura tubular que consta de dos cuernos, un cuerpo y un cuello, también conocido como cérvix. Los cuernos son dos estructuras con un diámetro uniforme que se desprenden del cuerpo uterino, extendiéndose hacia cada lado y sirviendo como puntos de conexión para las trompas uterinas (Sisson y Grossman, 1982, citado por Lippi, 2019).

2.1.3 Vagina.

Según Valera (2009) presenta en una longitud variable, mostrando particularidades según la raza. Ubicada entre el cuello uterino (cérvix) y el vestíbulo vaginal, su función principal radica en ser el sitio de la cópula y constituir la porción final del canal de parto (Valera, 2009).

2.1.4 Vestíbulo vaginal.

Según el estudio realizado por Valera (2009), se define el área entre la vulva y la vagina como la ubicación de la uretra, con su abertura en la cresta uretral, situada en la región superior del vestíbulo vaginal. Además, se destaca que su función principal es facilitar la cópula.

2.1.5 Clítoris.

El clítoris de la perra, equiparable al pene en su homología, presenta una compleja anatomía que incluye dos componentes fundamentales: los pilares que tienen su origen en el arco isquiático, junto con el cuerpo y el glande (König y Liebich, 2011 p. 144).

2.1.6 Vulva.

La vulva se compone de dos labios, uno izquierdo y otro derecho, además de la abertura vulvar. Esta abertura, que se conoce como rima pudenda o hendidura vulvar, se encuentra en la parte posterior de la vulva y se une en las comisuras o ángulos vulvares, que son dos puntos de encuentro: uno en la parte superior (dorsal) y otro en la parte inferior (ventral). El ángulo dorsal tiene una forma redondeada, mientras que el ángulo ventral es más puntiagudo (König y Liebich, 2011 p. 144).

2.2 Ciclo estral de la perra

2.2.1 Proestro.

Comienza con el inicio del sangrado vaginal y concluye cuando la perra muestra disposición para el apareamiento. Su duración típica es de 8 a 11 días, aunque algunos animales pueden experimentar Proestro más cortos de 2 a 3 días, mientras que otros pueden tener Proestro prolongados de hasta 25 días (Cabeza, 2020).

Durante esta fase, se observa el característico sangrado vaginal, el engrosamiento de la vulva, aumento en la frecuencia urinaria, inquietud y tendencia a evitar el contacto. Aunque en esta etapa la perra atrae a los

machos, no acepta la monta. Aunque se pueda comparar con la menstruación en las mujeres, son procesos completamente distintos (Cabeza, 2020).

2.2.2 Estro.

En esta etapa, la hembra muestra disposición para la monta por parte del macho, aumentando las posibilidades de preñez. Su duración típica es de 5 a 10 días, durante los cuales la secreción vaginal disminuye y adquiere un tono más marrón. La vulva permanece agrandada. Si no deseas que tu perra quede preñada, es necesario tomar precauciones adicionales durante este período (Márquez, 2019).

2.2.3 Diestro.

Durante esta fase, la perra rechaza nuevamente la monta, indicando así el final del celo y el inicio del diestro. Esta etapa tiene una duración de 60 a 90 días, durante la cual cesa el flujo sanguinolento, pudiendo aparecer moco vaginal. Además, se observa una reducción en la inflamación, y la perra recupera su apariencia normal (Ateuves, 2016).

2.2.4 Anestro.

Esta fase coincide con el periodo de inactividad de los ovarios y representa un descanso hormonal. Durante este tiempo, la perra se encuentra en un estado de inactividad sexual. La duración típica de esta etapa es de alrededor de 3 meses y medio a 4, aunque es importante tener en cuenta que este periodo puede variar según la raza y la edad de la perra, como se mencionó previamente. Cada individuo es único, y la duración de esta fase está influenciada en gran medida por el intervalo entre los períodos de celo (Cabeza 2020).

2.3 Importancia del hemograma

Pedrozo et al. (2018) define el hemograma como el análisis de laboratorio más comúnmente utilizado para la evaluación de enfermedades en perros. Por lo tanto, es esencial contar con valores de referencia

apropiados para realizar una interpretación precisa de los resultados y llegar a conclusiones válidas. Estos valores de referencia se utilizan para indicar la variabilidad de las variables en perros sanos y son cruciales para determinar si un resultado es considerado dentro de lo normal o anormal.

2.3.1 Glóbulos blancos.

Estas células tienen la función de proteger al organismo contra amenazas externas a través de procesos como la fagocitosis (realizado por neutrófilos y monocitos) o participando en la respuesta inmune, ya sea a nivel celular o a través de la producción de anticuerpos (como lo hacen linfocitos, células plasmáticas, monocitos y eosinófilos) (Huerta & Cela, 2018, citado por Del Rosario, Gutierrez, 2019, p.15).

2.3.2 Glóbulos rojos.

Los glóbulos rojos, conocidos también como eritrocitos o hematíes, constituyen las células sanguíneas más abundantes y pequeñas en los mamíferos. Su función principal radica en transportar oxígeno (O₂) y dióxido de carbono (CO₂) entre los tejidos corporales y los pulmones (Montalvo, 2021).

La hemoglobina, presente en los glóbulos rojos, transporta además el CO₂ que se difunde desde los tejidos hacia la sangre. En este proceso, se forma carbaminohemoglobina, la cual viaja hacia los pulmones donde el CO₂ es liberado. El intercambio de gases ocurre por gradiente de concentración: en regiones con baja concentración de O₂ y alta de CO₂ en los tejidos, se libera O₂ y se capta CO₂; mientras que en áreas con alta concentración de O₂ y baja de CO₂, como los pulmones, se capta O₂ y se libera CO₂ (Montalvo, 2021).

2.3.3 Plaquetas.

Gómez, Rodríguez, Díaz et al. (2018) indican que las plaquetas desempeñan un papel crucial en la regulación de la coagulación sanguínea y juegan un papel central en condiciones como la formación de coágulos,

problemas de sangrado, así como en casos hereditarios o adquiridos de formación anormal de coágulos en los vasos sanguíneos.

2.4 Importancia del examen de bioquímica sanguínea

El análisis sanguíneo es fundamental para comprender el metabolismo del paciente, abarcando pruebas básicas como la medición de glucosa, proteínas totales, colesterol, entre otras. Además, incluye la evaluación de analitos que ofrecen información sobre el funcionamiento del hígado, riñón o páncreas, siempre complementado con el historial clínico del individuo (Cázares, 2022).

2.4.1 Alanina Aminotransferasa (ALT/GPT).

La enzima ALT, conocida como alanina aminotransferasa, es especialmente específica para identificar daños en las células del hígado, ya que se produce y se localiza principalmente en este órgano, su presencia en la sangre se considera un marcador crucial para evaluar la salud del hígado (Romero & Mayon, 2022).

2.4.2 Aspartato Aminotransferasa (AST/GOT).

Romero y Mayon (2022) definen la AST como una enzima indicativa de daño hepático, pero se encuentra también en el hígado, corazón, músculo esquelético, riñón y cerebro. Su aumento sin un incremento similar en la ALT sugiere posibles daños en el corazón o los músculos.

2.4.3 Fosfatasa Alcalina (ALP).

La enzima fosfatasa alcalina (FA) se encuentra en la membrana de los hepatocitos, así como en el hueso, placenta, intestino y riñón. Su aumento temprano se vincula con la obstrucción de los conductos biliares, incluso en casos leves que no generan un aumento notable de bilirrubina. Para confirmar su origen hepático, se requiere un análisis específico de gamma-glutamil transpeptidasa (GGT) (Romero & Mayon, 2022)."

2.4.4 Urea.

La urea se genera naturalmente a partir de la descomposición de las proteínas, convirtiendo el exceso de nitrógeno en una forma soluble que el cuerpo puede eliminar a través de la orina. Niveles elevados de urea en la sangre pueden indicar problemas renales o enfermedades que aceleran la descomposición excesiva de las proteínas musculares (López, 2022).

2.4.5 Creatinina.

La creatinina es un subproducto orgánico derivado de la descomposición de la creatina, una sustancia almacenada en los músculos y utilizada para producir energía en la contracción muscular. Su presencia es parte del proceso metabólico muscular y generalmente sus niveles se mantienen estables. Sin embargo, un aumento anormal de la creatinina en la sangre puede indicar problemas renales, ya que los riñones tienen la responsabilidad de filtrarla para su eliminación a través de la orina (Bezerra, 2022).

Niveles elevados de creatinina en la sangre resultan de disfunciones renales, pueden originarse por deshidratación, ingestión excesiva de proteínas, así como por condiciones más graves como infecciones renales, descontrol de la diabetes o hipertensión. Estos altos niveles pueden causar síntomas como fatiga extrema, náuseas y vómitos. Bezerra (2022) destaca la importancia de monitorear regularmente los niveles de creatinina para prevenir y abordar posibles problemas renales.

2.4.6 Tiempo de Tropombina (TP).

El examen de laboratorio para tiempo de protrombina (TP) evalúa el periodo requerido para la coagulación de una muestra sanguínea. La habilidad para coagular es esencial para prevenir hemorragias excesivas. La coagulación eficiente depende de proteínas específicas conocidas como "factores de coagulación". Si la cantidad de estos factores es insuficiente o si alguno no opera correctamente, la formación del coágulo puede tomar más tiempo del normal (Hirsch, 2021).

2.4.7 Glucosa.

La glucosa, un carbohidrato crucial para la supervivencia, desempeña un papel vital como la sustancia química óptima para la generación de energía celular. Es la única fuente de energía que las células nerviosas pueden emplear y sirve como sustrato fundamental para la producción de trifosfato de adenosina (ATP) en las células musculares durante el ejercicio (Meza, 2020).

2.5 Importancia de la OVH

La función primordial de esta práctica quirúrgica es disminuir la reproducción, de igual forma evitar la aparición de tumores por hormonas producidas en el aparato reproductor femenino. De igual forma con esta práctica se controla enfermedades de origen reproductivo y así mismo se podrá estabilizar condiciones a nivel sistémico (Sánchez et al., 2021).

2.6 Técnicas quirúrgicas

2.6.1 Técnica medial.

Se inicia preparando al animal y posicionándolo en la mesa de operaciones en posición supina (ligera inclinación de la mesa hacia la cabeza). Luego se lleva a cabo la preparación del área quirúrgica, que se sugiere que sea tres a cinco veces más grande que el área donde se realizará la cirugía (Vázquez, 2022).

El procedimiento comienza con una incisión de 3 a 5 centímetros a lo largo de la línea alba, seguido por la separación del tejido subcutáneo y la grasa para exponer la línea alba del peritoneo. La línea alba se pellizca para crear un pliegue y se hace una incisión en la cavidad abdominal, la cual se extiende hacia arriba y hacia abajo con tijeras de mayo. Luego, se eleva la pared abdominal izquierda y se sostiene con pinzas no traumáticas para localizar el cuerno uterino introduciendo el dedo índice. Se sigue el cuerno uterino hasta su bifurcación o hasta el ovario (Vázquez, 2022).

La tracción debe aplicarse en dirección caudal a lo largo de la pared dorsal del cuerpo en lugar de perpendicularmente para prevenir el desgarro del complejo arteriovenoso ovárico. Rara vez es necesario realizar una

ligadura separada del ligamento suspensorio. Una vez que se ha identificado el complejo arteriovenoso ovárico, se crea una "ventana" en el mesovario justo caudal a este punto. El complejo arteriovenoso ovárico se sujeta con dos pinzas hemostáticas de Rochester-Carmal (Fernández, 2021).

El procedimiento continúa aislado el cuerno uterino derecho, seguido el izquierdo hasta su extremo. Se repite el proceso de ligadura en el pedículo ovárico derecho. Creando una apertura en el ligamento ancho se agarra y rasga. Aunque rara vez es necesario, los vasos sanguíneos grandes del ligamento ancho deben ser ligados. Este enfoque permite la disección quirúrgica de ambos cuernos uterinos, facilitando la continuación hacia el cuerpo del útero del animal. Además, las secciones vasculares tratadas previamente pueden ser evaluadas en términos de su efectividad hemostática (Fernández, 2021).

Para remover el útero, se atan y cierran las arterias y venas uterinas, localizadas a ambos lados del cuello uterino. Se realiza una sutura hemostática que atraviesa el útero para prevenir su desplazamiento, y se colocan dos pinzas de Pean encima de la sutura al nivel del cuello uterino. Se desplaza el contenido uterino hacia los cuernos para evitar que las secreciones fluyan hacia la cavidad abdominal, y se elimina cualquier tejido que pueda responder a hormonas reproductivas (Vázquez, 2022).

Finalmente, se corta el útero entre las pinzas, asegurándose de que la sección esté a nivel del cuello uterino para evitar riesgos de piometra de muñón. Después del corte, se verifica la ausencia de sangrado antes de reinsertar el muñón en el abdomen (Vázquez, 2022).

La OVH ventral podría ser la mejor opción para los cirujanos debido a su capacidad para ofrecer un mejor grado de cicatrización a los pacientes y resultar en una recuperación más rápida y una reducción de las complicaciones postoperatorias en comparación con la OVH lateral (López, 2017).

2.6.2 Técnica lateral.

La investigación de Macías y Esmeralda (2022) menciona que, para llevar a cabo la incisión, se utiliza indicadores anatómicos como el límite de la

porción muscular del oblicuo abdominal externo, proyección dorsal del pezón, el borde de las apófisis transversas de las vértebras lumbares, el borde anterior del pubis y la última costilla. Los puntos mencionados se identifican ubicando un dedo en el trocánter mayor del fémur y el otro dedo en el borde craneal de la cresta ilíaca y el pulgar se posiciona para formar un triángulo equilátero entre los tres dígitos.

Se procede a realizar una incisión, con la pinza Rochester de curvatura realizamos la ruptura de lo que son las fibras musculares ejerciendo presión en el área. Seguido a este paso se procede a retirar tejido adiposo y se realiza la separación de los músculos oblicuo abdominal externo, luego el oblicuo abdominal interno y para finalizar las fibras del musculo transverso del abdomen. Ya estando en la dentro de la cavidad abdominal se aplican separadores de Farabeuf para facilitar la visualización de los órganos (Valarezo, 2021).

Una vez ya obtenido el ovario se lo extrae para realizar el método quirúrgico lateral, de la misma forma que la media. Se debe Realizar una ligadura en ambos paquetes ováricos para su extracción, luego se procede a suturar los músculos oblicuos mediante una técnica de X invertida, culminando con una sutura subcuticular (Valarezo, 2021).

2.7 Suturas

2.7.1 Sutura absorbible.

Están compuestas principalmente por polímeros sintéticos, con una menor proporción de colágeno de mamíferos. Castro, Sancho, Montero y Pizarro (2018) mencionan que estas suturas pueden estar cubiertas con agentes que facilitan su manipulación y a menudo están teñidas con colorantes especiales para mejorar su visibilidad. Presentan tiempos variables de absorción, los cuales se clasifican en: corta (alrededor de 50 días), media (de 60 a 90 días), larga (de 180 a 210 días) y muy larga (390 días).

2.7.2 Sutura no – absorbible.

Los materiales de sutura no absorbibles son aquellos que el cuerpo no elimina debido a su composición química, por lo que permanecen en su lugar de manera permanente. Son ampliamente empleados en diversas aplicaciones médicas, especialmente en tejidos que sanan de manera más lenta, como la piel, aponeurosis y tendones (Castro et al., 2018).

La investigación de Castro et al. (2018) demuestra que la poliamida, más conocida como nylon, muestra una notable elasticidad y una gran resistencia a la tensión. Tiene capacidad de memoria, lo que implica la necesidad de más nudos al ser usada como sutura, y además es relativamente rígida. Experimenta una cierta disminución en su resistencia a la tensión debido al hidrólisis, aunque no es absorbida por el cuerpo. Es comúnmente empleada en procedimientos de cirugía cutánea de menor envergadura.

2.8 Preparación del paciente

Una adecuada preparación de la zona de incisión es fundamental para el éxito del procedimiento quirúrgico. Es crucial contar con un protocolo efectivo para mantener la asepsia de la piel en el área quirúrgica, minimizando al máximo la posibilidad de contaminación de capas profundas. Al aplicar una técnica adecuada, creamos una superficie de trabajo estéril que reduce significativamente las probabilidades de una infección secundaria (Valbuena, 2022).

Cualquier cirugía puede implicar incluso una mínima contaminación debe llevarse a cabo en una sala adyacente al quirófano, nunca dentro del mismo. El área, está específicamente designada para estas actividades, equipada con materiales para desinfección, suministro de oxígeno, fluidos y fármacos de emergencia. La clorhexidina es la opción más adecuada para la antisepsia previa a la cirugía. Es importante destacar que una vez que comenzamos a limpiar con clorhexidina, no se cambiará ni se mezclará con el otro (alcohol o povidona yodada) (Valbuena, 2022).

2.8.1 Protocolo anestésico.

El profesional veterinario llevará a cabo un historial clínico exhaustivo y un examen completo, además de realizar pruebas adicionales si son requeridas. Ateuves (s/f) proporciona valiosos protocolos para el procedimiento anestésico en el registro de anestesia, detallando los medicamentos a utilizar en cada etapa del procedimiento (sedación, inducción, mantenimiento y cuidados posteriores).

2.8.1.1 Premedicación: Maleato de acepromacina.

Indicaciones: Sirve como tranquilizante, para evitar vómitos y espasmos. En conjunto con la Ketamina puede tener efecto de relajación muscular. La dosis de preanestésico 0.11 mg/kg I.M... Para efecto sedante la dosis va 0.1 – 0.2 mg/kg. I.M. V.O... Puede tener efectos como: baja presión arterial, disfunción cardíaca, temblores, y dureza de músculos. El uso en pacientes braquiocefálicos no es recomendable ya que relaja los músculos de la faringe (UCLA. 2019).

2.8.1.2 Inducción: Clorhidrato de ketamina.

Indicaciones: Su uso es comúnmente usado para anestésias generales en periodos cortos, se lo puede combinar con otros anestésicos. Este anestésico se usa para inmovilizar al paciente, en procesos de cirugía donde el paciente no necesite tener músculos relajados. No es tóxico para fetos. Su dosis es de 11 – 22 mg/kg I.M. Cuando se usa en combinación acepromacina la dosis de la ketamina es de 0.055 a 1.1 mg/kg (Chemie, 2019).

La ketamina tiene efectos negativos como aumentar la presión arterial, por lo cual se restringe el uso en animales que sean hipertensos o con traumas a nivel craneal. También no se recomienda el uso en pacientes con falla cardíacas o aneurismas a nivel arteriales, de igual forma en pacientes que tengan episodios epilépticos (Chemie, 2019).

2.8.1.3 Inducción: Diazepam.

Indicaciones: Se usa como acción tranquilizante/sedante de larga duración, ayuda a la relajación muscular o para los desórdenes de episodios

ansiosos y para sucesos epilépticos/convulsivos. La dosis para tratar episodios epilépticos: administrar 0.5-1 mg/kg por vía intravenosa. Agente inductor de anestesia: administrar 0.1 mg/kg por vía intravenosa lentamente. Como sedante: administrar 0.2-0.6 mg/kg (Agropecuaria, 2020).

No se recomienda en pacientes que puedan padecer de hipersensibilidad al grupo de benzodiacepina, así como también en pacientes que padezcan patologías cardíacas, problemas respiratorios, problemas en hígado, o pacientes que tengan glaucoma. Tampoco se recomienda en hembras gestantes o que estén en periodo de lactancia. Puede causar presión baja, patologías cardíacas y tromboflebitis (Agropecuaria, 2020).

2.8.1.4 Mantenimiento: Clorhidrato de xilacina.

Indicaciones: Sedante, efecto de analgesia (no narcótico), tiene acción como relajante muscular. Efecto de 1 a 2 horas, el efecto analgésico dura de 15 a 30 minutos, luego de la aplicación. La dosis recomendada es de 0.5 a 1 mg/kg I.V. (Richmond Vet Pharma, 2021).

2.9 Cicatrización

Cambroner et al. (2022) exploraron la fisiopatología de la cicatrización patológica la cual consiste en un proceso en el cual la piel se regenera tras recibir un evento traumático. La cicatrización normal consiste en 3 partes: Inflamación, proliferación y remodelación. Estos procesos mencionados están involucrados procesos de origen biológicos y molecular las cuales forman la cicatriz.

Etapas de inflamación: Una lesión inicial provoca exposición del subendotelio, el colágeno y el factor tisular, activa la agregación de plaquetas. Actuando con la liberación de factores de crecimiento, causando coágulo inicial y previniendo la invasión bacteriana. Los factores de crecimiento en la deposición de matriz extracelular, actuando también como plataforma para la migración de células inflamatorias, fibroblastos y células sanguíneas. Esto promueve los procesos de epitelización y angiogénesis (Cambroner et al. 2022).

La investigación de Forcina et al. (2020) explica que la etapa de proliferación: En esta etapa, comienza la formación de tejido nuevo. Los fibroblastos, las células responsables de la producción de colágeno, comienzan a sintetizarse y construir un andamio de colágeno dentro de la herida. La angiogénesis crea nuevos vasos sanguíneos que transportan nutrientes y oxígeno al tejido en proceso de curación.

El tejido recién formado suele presentar un tono rojizo o rosado debido a la presencia de agentes inflamatorios. El período requerido para la regeneración del tejido depende de la producción de proteínas de colágeno por parte de los fibroblastos, un tipo celular presente en el tejido conectivo (Forcina et al, 2020).

Etapa de maduración: En esta última fase, se lleva a cabo la reorganización y fortalecimiento del tejido cicatricial maduro. El colágeno inicialmente depositado experimenta remodelación y reposicionamiento, lo que contribuye a mejorar la fuerza y apariencia de la cicatriz. Según Best et al. (2020), los fibroblastos se transforman en células contráctiles conocidas como miofibroblastos, los cuales ayudan a tensar las cicatrices.

2.9.1 Circunstancias que influyen en la cicatrización.

Escasez de proteínas o hipoproteïnemia, que propicia la retención de líquidos y retarda la cicatrización debido a la falta de aminoácidos esenciales necesarios para este proceso. Así mismo el uso de fármacos y radiación especialmente el empleo de esteroides, los cuales inhiben la respuesta inflamatoria. Según Macías y Esmeralda (2022), a dosis altas, limitan la formación de nuevos vasos sanguíneos, obstaculizan la proliferación de células fibroblásticas y reducen la velocidad de epitelización.

La presencia de bacterias contaminantes es el problema más frecuente y de mayor repercusión en la curación de heridas. Macías et al. (2022) explica que esto se debe a la producción de toxinas bacterianas, alteraciones en el pH y la generación de enzimas proteolíticas, factores que retrasan el proceso de cicatrización. La infección ocurre cuando la cantidad de microorganismos supera las defensas locales; asimismo, cualquier situación que afecte el

suministro óptimo de oxígeno a la herida, incluyendo los apósitos, ralentiza el proceso.

2.10 Escala de PUSH

La herramienta de Evaluación de Curación de Úlceras por Presión (P.U.S.H.) es un método médico usado para valorar el progreso de la cicatrización de las úlceras por presión. Se compone de tres aspectos principales: la dimensión de la úlcera, el tipo de tejido presente y la cantidad de exudado. Según Chérrez Ballesteros y Córdova González (2020), estos elementos se califican para generar una puntuación global que indica el avance en la curación. Facilita la evaluación objetiva y el seguimiento del proceso de curación de las úlceras por presión a lo largo del tiempo.

2.10.1 Descripción de la escala de PUSH.

Cada uno de los tres elementos se examinan individualmente y se les asignan puntos según criterios específicos establecidos. Al sumar estos resultados, se obtiene una puntuación general que representa la condición de curación de la úlcera por presión (Barbas et al., 2021 citado por Calva 2023).

Los pasos por valorar según Muñoz en 2021 son:

- Longitud por anchura: Mide la anchura mayor, con una regla de centímetros.
- Exudado: Se valora la cantidad de secreción. Se valora como: ninguno, ligero, moderado o abundante.
- Tipo de tejido: Se estima el tipo de tejido como: necrótico, granuloso, fibrina o epitelizante.

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Ubicación del estudio

El trabajo de titulación se realizó en la clínica veterinaria Insta Vet ubicada en Urdesa Central Circunvalación Sur # 812 e Higueras en la ciudad de Guayaquil. La localización geográfica es -2.1651159025115394, -79.91168477081398 (Google maps, 2023).

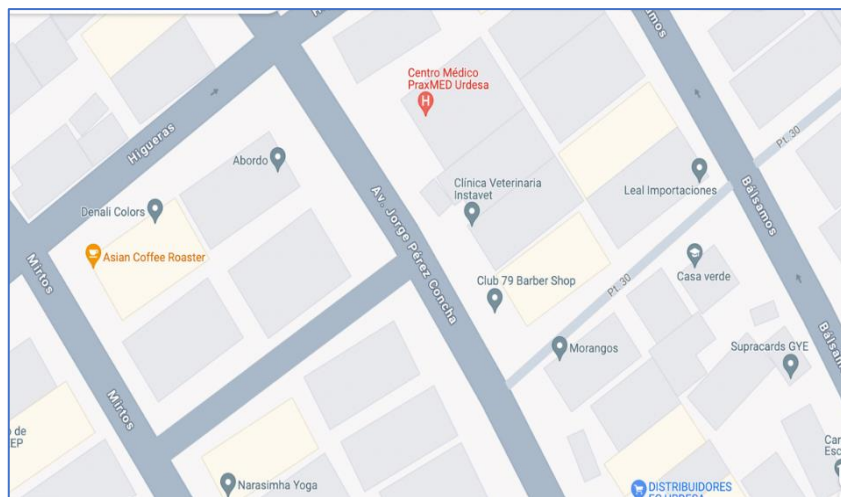


Figura 1. Localización geográfica del lugar de estudio
Fuente: Google Maps (2023).

3.1.1 Características climáticas.

Guayaquil es una ciudad con un clima tropical, donde los meses de diciembre a marzo experimentan precipitaciones y la temperatura oscila entre aproximadamente 24 °C y 31 °C, siendo la temporada seca la más cálida (Weather Spark, 2020).

3.2 Materiales

Materiales del quirófano

- Instrumentales quirúrgicos.
- Suturas absorbibles
- Suturas no absorbibles
- Gasas quirúrgicas
- Campos esterilizados quirúrgicos

- Guantes quirúrgicos
- Gorros quirúrgicos esterilizados
- Mandil quirúrgico
- Mesa de cirugía
- Hojas de bisturí
- Mascarilla
- Jeringa de 3 ml
- Cauterizador
- Oxígeno
- Mango de bisturí

Insumo para asepsia

- Rasuradora
- Clorhexidina
- Gasa

Fármacos utilizados

- Diazepam
- Maleato de acepromacina
- Ketamina
- Xilacina
- Meloxicam
- Enrofloxacina
- Silimarina

Materiales de campo

- Estetoscopio
- Monitor multiparámetros
- Termómetro
- Celular

- Impresora
- Bolígrafo
- Hoja de registro.

3.3 Tipo de Estudio

Éste trabajo de investigación se desarrolló con un enfoque de estudio observacional ya que se observó el proceso de cicatrización. Además, es de tipo descriptivo, cuantitativo y comparativo. Se procuró analizar el comportamiento de las variables mediante la presentación de datos en tablas. Además, se llevó a cabo un estudio correlacional con el objetivo de determinar la eficacia relativa de los dos tratamientos en el proceso de cicatrización.

3.4 Población y Muestra de Estudio

La población de estudio fueron perras fueron atendidas en la Clínica Veterinaria Insta Vet. La muestra correspondió a aquellas que se sometieron al procedimiento quirúrgico de OVH durante el período de noviembre a enero de 2024. Para este estudio solo se consideraron a hembras caninas de entre 8 meses hasta 7 años.

3.5 Análisis estadístico

En la metodología de este estudio, se utilizó el análisis de varianza Chi cuadrado en conjunto con la escala Pressure Ulcer Scale for Healing (P.U.S.H.) para examinar y comparar el tiempo de cicatrización efectiva de las dos técnicas quirúrgicas. El propósito de esta herramienta estadística fue discernir si existía una diferencia significativa en el proceso de cicatrización entre las dos intervenciones quirúrgicas.

3.6 Método de Abordaje

El paciente pasó a la consulta previo cirugía y se realizó la inspección física, exámenes de laboratorio y se realizó el debido pesaje de la mascota. De igual forma se recopiló información del propietario y el paciente.

3.7 Recopilación de datos del paciente

3.7.1 Datos del paciente.

La ficha clínica se completó con los datos proporcionados por los propietarios de las caninas, quienes suministraron información detallada tanto sobre ellos mismos como sobre sus mascotas. En cuanto a la mascota, se recopilaron datos como su nombre, edad, raza, dieta, vacunas, desparasitaciones, y también se consultó donde permanece en el día y en la noche el paciente.

De igual forma se realizó el cuestionario de anamnesis para verificar que no haya presentado enfermedades recientemente la mascota que pueda afectar a la recuperación o quirúrgicamente. Las preguntas que se realizaron fueron:

¿El paciente tuvo recientemente vómitos?

¿El paciente tuvo recientemente diarreas?

¿El paciente tuvo recientemente falta de apetito?

¿El paciente tuvo recientemente garrapatas o pulgas?

¿El paciente tuvo recientemente algún signo de decaimiento o temperatura alta?

¿El paciente tuvo recientemente algún tipo de sintomatología de algo no común en casa?

3.7.2 Datos del propietario.

Los datos del propietario abarcaban su nombre completo, número de teléfono, número de cédula, dirección de correo para factura electrónica y domicilio.

3.7.3 Examen físico.

Se realizó una evaluación física dividida en inspección, palpación y auscultación a través del estetoscopio de diversas áreas anatómicas, comenzando por la cabeza, cuello, extremidades delanteras, tórax, abdomen, extremidades traseras y finalizando con la cola. El proceso inició en la sala de

espera, donde se observó la actitud del paciente si estuvo alerta, si al momento de caminar claudicó, se observó si estuvo o no decaído o si presentó algún problema neurológico.

Antes de iniciar la palpación del paciente, se evaluó en posición caudolateralmente para evaluar su respiración, y se observó los movimientos tanto de la pared torácica como abdominal en ambos lados. Se midió la frecuencia respiratoria durante un minuto. La frecuencia respiratoria en perros es de 10 a 30 resp. /min.

Se continuó con la evaluación física valorando su estado nutricional. Visualmente se examinó distintas áreas desde los lados y la espalda y se realizó una palpación simétrica y bilateral. Se utilizó tablas de referencia para determinar la condición corporal basándonos en la apariencia visual y la sensación al palpar estas regiones (Anexo 2).

También se evaluó la hidratación, se levantó un pliegue de piel en la zona interescapular y se observó el tiempo que tarda en volver a su posición normal. Cuando hay deshidratación, más tiempo requerirá para volver a la posición normal el pliegue. En la zona facial, se tomó atención a la mucosa de la boca y conjuntiva para evaluar su coloración. Se examinó las encías para valorar el tiempo de llenado capilar, aplicando una suave presión que debe recuperar el color en menos de 2 segundos. Se aprovechó la inspección en el área bucal para observar el estado de dientes.

3.7.3.1 Palpación.

Se procedió a la palpación, desde la parte craneal hasta la caudal, centrándonos en el estómago e intestinos para evaluar su contenido, detectar puntos de dolor y posibles estructuras anómalas como masas.

3.7.3.2 Auscultación.

Para medir la frecuencia cardíaca, se utilizó el estetoscopio. Se enfocó en la región torácica para diferenciar entre los sonidos cardíacos y respiratorios, buscando posibles signos de patología. La frecuencia cardíaca en perros adultos es de 60 a 180 pulsaciones/minuto.

3.7.3.3 Temperatura.

La temperatura se tomó con un termómetro digital introducido suavemente y lubricado en el recto para que haga contacto con la mucosa. En este paso se pudo tomar la temperatura corporal del canino que debe estar dentro de estos parámetros para que se considere normal que son: 37.5 a 39.2 grados Celsius.

3.8 Variables

3.8.1 Variable dependiente.

Cicatrización de heridas

Por ciclo

- Ciclo inflamatorio: 0 a 3 días
- Ciclo de Proliferación: 4 a 6 días
- Ciclo de maduración: 7 a 10 días.

Por tipo de tejido

- Tejido Cerrado
- Tejido epitelial
- Tejido de granulación
- Tejido esfacelos
- Tejido necrótico

Cantidad de exudado

- Ninguno
- Ligero
- Moderado
- Abundante

Tipo de herida

- Contaminada
- No contaminada

3.8.2 Variable independiente.

Técnica quirúrgica

- Técnica quirúrgica lateral
- Técnica quirúrgica medial.

Razas

- Puras.
- Mestizas.

Edad

- Entre 8 meses a 12 meses de edad
- Mayor a 1 año a 7 años

Condición corporal

- Delgado
- Normal
- Sobrepeso

Tenencia

- Dentro de casa
- Fuera de casa
- Mixto

4 RESULTADOS

4.1 Descripción de las características demográficas de la población en estudio, que incluyen la edad y la raza.

En lo que respecta a la variabilidad de razas, el grupo de estudio se conformó por un 45 % de perras mestizas y un 55 % de perras de diferentes razas, como se muestra en la **Figura 2**. Esto indica que se observó una distribución equitativa entre perras de diferentes razas y mestizas en la muestra examinada.

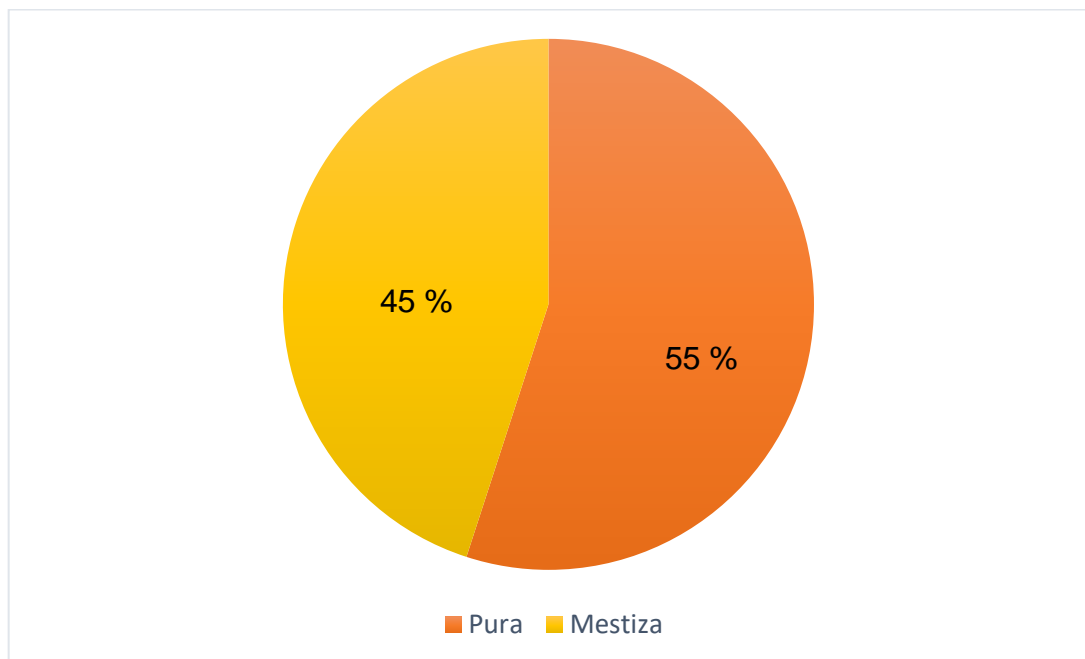


Figura 2 Porcentaje absoluto razas en el estudio
Elaborado por: La Autora.

En la **Figura 3**, se aprecia que la mayor parte de los participantes en este estudio de investigación se encontraban en el rango de edad menores a 7 años, representando el 44 %. Le siguen aquellos con edades de mayores a 8 meses con el 56 %.

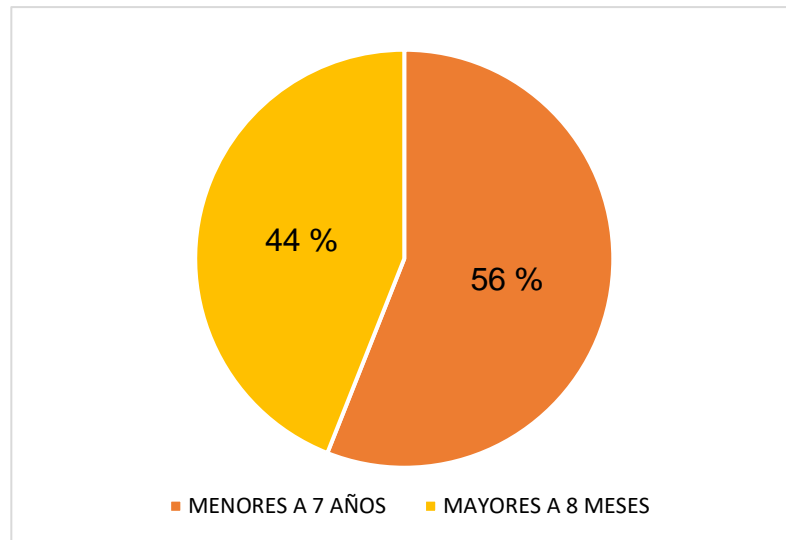


Figura 3 Porcentaje absoluto edad en el estudio
Elaborado por: La Autora.

4.2 Evaluación de tipo de tejido en ambas técnicas en cicatrización

A través de la escala de P.U.S.H. se observó que en la técnica medial hubo los siguientes porcentajes en los siguientes tejidos: Tejido necrótico 0 %, tejido cerrado 50 %, tejido esfacelo 1 %, tejido epitelial 49 %,tejido granulado 50 %. Sin embargo se puede observar que los resultados en la técnica lateral son similares solo varía en el tejido esfacelo con el 3 %.

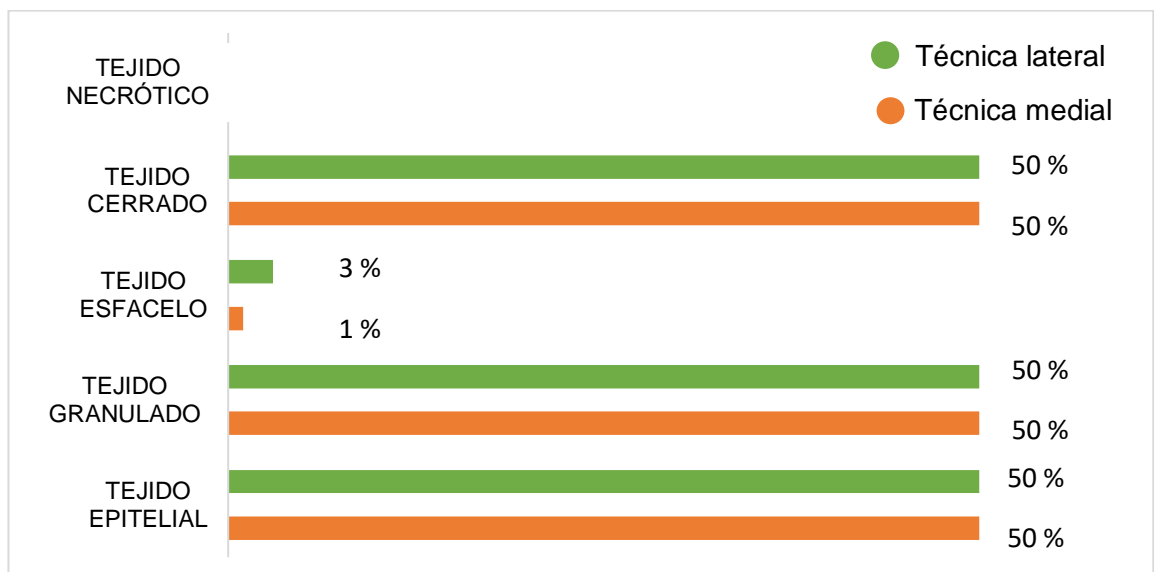


Figura 4 Tipos de tejidos presentes en procesos de cicatrización
Elaborado por: La Autora.

4.3 Evaluación del tiempo de cicatrización en la herida posquirúrgica de OVH de ambas técnicas.

En la **Figura 5**, se puede observar que, el proceso inflamatorio de la herida, tanto en la técnica lateral como medial, la frecuencia a los 2 días es baja, mientras que al tercer día post quirúrgico aumenta el grado de inflamación. De acuerdo a la prueba de chi cuadrado, que dio un p valor de 0.233, se determina que no existe diferencia en el proceso inflamatorio de ambas técnicas (**Ver Anexo 17**).

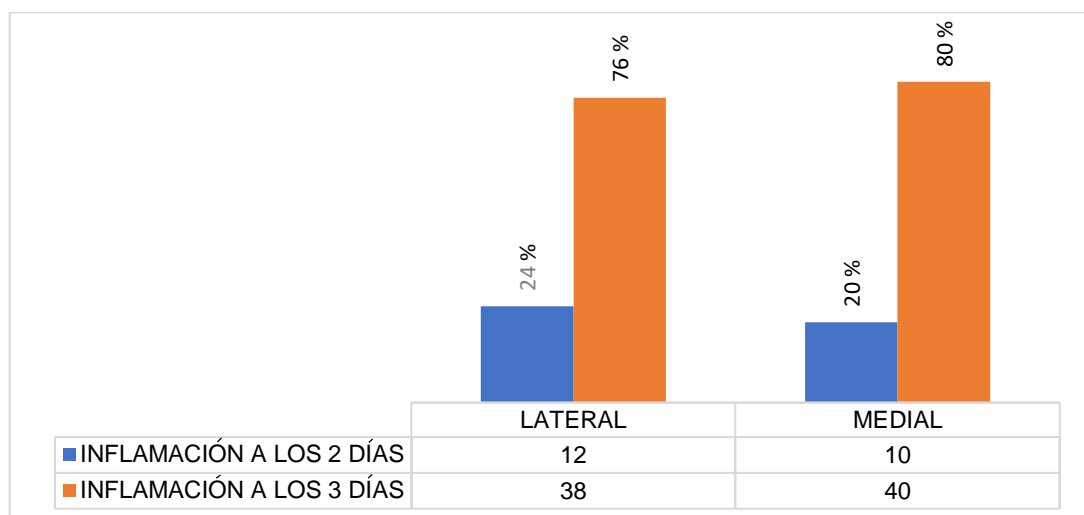


Figura 5 Frecuencia de la inflamación hasta el tercer día de acuerdo al tipo de técnica

Elaborado por: La Autora.

En la **Figura 6**, se puede observar que, el proceso de proliferación de la herida, en el cuarto día la actividad celular es baja en los pacientes de ambas técnicas. El quinto día sí se observa que la mayoría de los pacientes de la técnica medial tiene mayor actividad de proliferación, mientras que al sexto día se observa que es el pico de actividad celular en la técnica lateral. De acuerdo a la prueba de chi cuadrado, que dio un p valor de 13.94, se determina que sí existe diferencia en el proceso de proliferación de ambas técnicas (**Ver Anexo 18**).

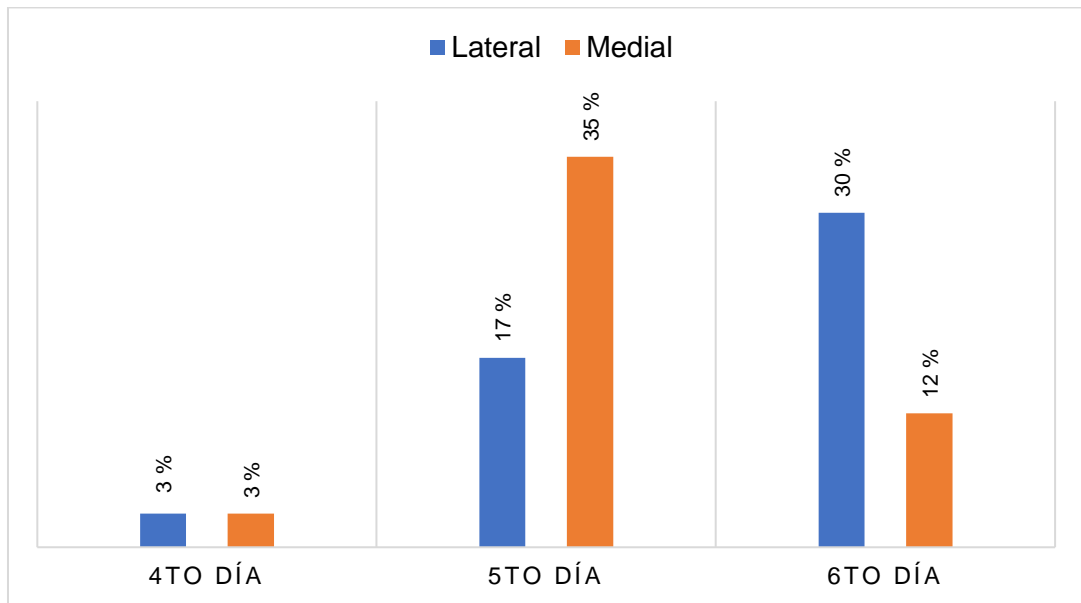


Figura 6 Asociación entre la técnica quirúrgica y el ciclo proliferación en caninos sometidos a OVH

Elaborado por: La Autora.

En la **Figura 7**, se puede observar que, el proceso de maduración de la herida, en el séptimo y octavo día es alta en los pacientes de técnica medial. El noveno y décimo día se observa que la mayoría de los pacientes de la técnica lateral el proceso de maduración es mayor. De acuerdo a la prueba de chi cuadrado, se determina que si existe diferencia en el proceso de maduración entre ambas técnicas (**Ver Anexo 19**).

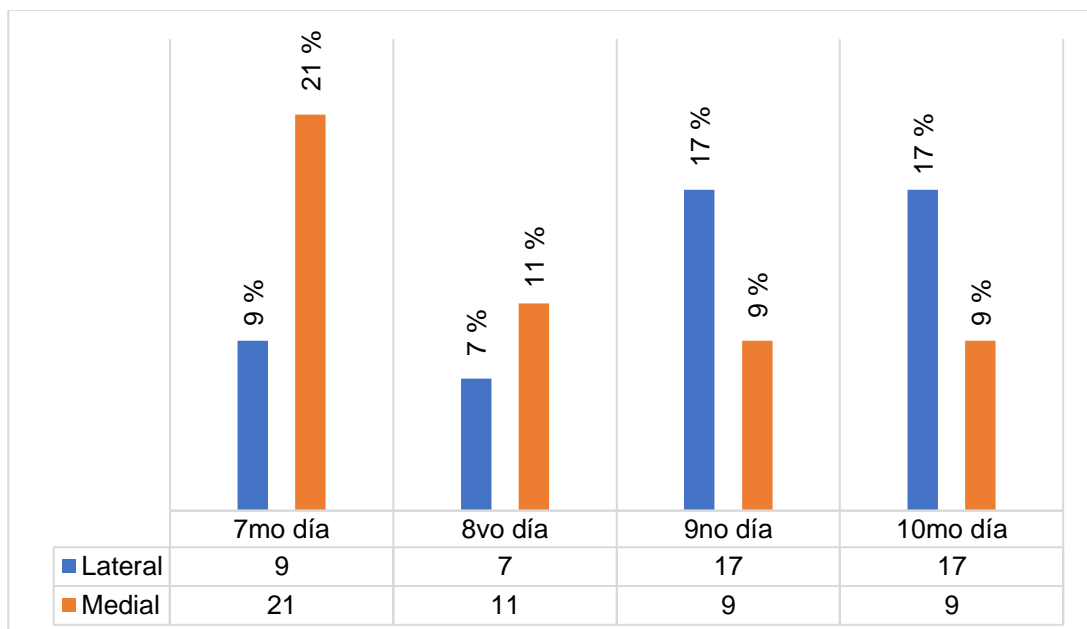


Figura 7 Asociación entre la técnica quirúrgica y el ciclo de maduración en caninos sometidos a OVH

Elaborado por: La Autora.

En la **Figura 8**, se puede evidenciar una similitud notable en los porcentajes de pacientes que experimentan el ciclo inflamatorio en el día 2 y 3 entre ambos grupos de edad. Este hallazgo sugiere una consistencia en la evolución de la respuesta inflamatoria en individuos de diferentes edades (**Ver Anexo 20**).

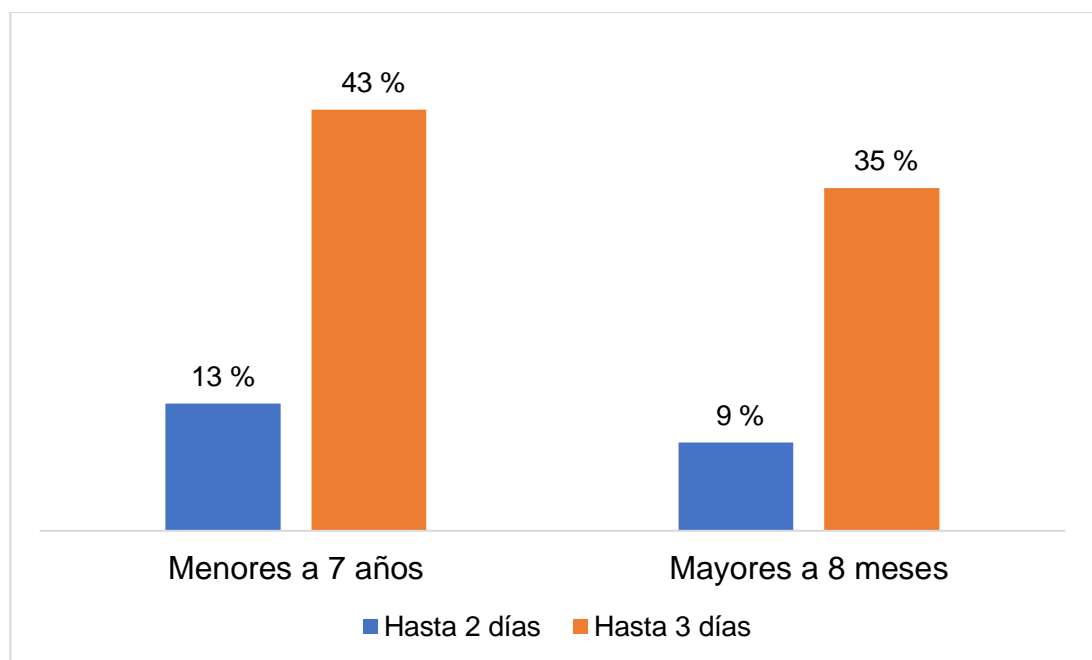


Figura 8 Asociación entre la edad y el ciclo inflamatorio en caninos sometidos a OVH

Elaborado por: La Autora.

En la **Figura 9**, se puede apreciar que en el cuarto día del ciclo de proliferación, se observa un patrón consistente en cuanto a los porcentajes de pacientes en relación con su edad, manteniéndose similares en los días 5 y 6. Esta tendencia sugiere una estabilidad en la respuesta celular entre diferentes grupos etarios durante este período específico del ciclo de proliferación (**Ver Anexo 21**).

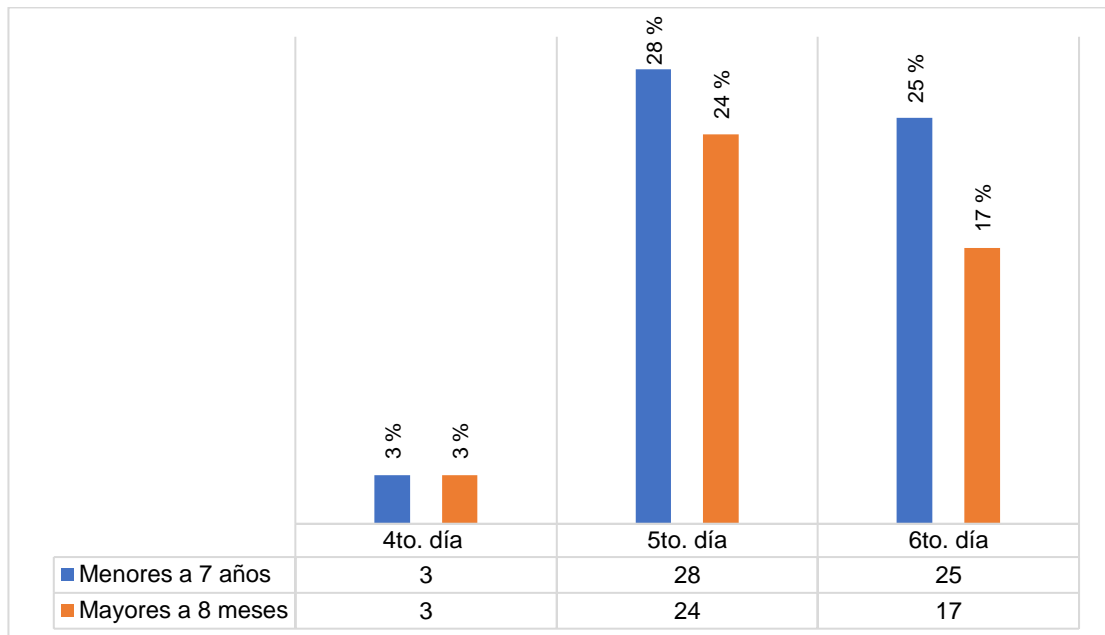


Figura 9 Asociación entre la edad y el ciclo de proliferación en caninos sometidos a OVH

Elaborado por: La Autora.

En la **Figura 10**, se observa que en el séptimo día del ciclo de maduración, hay un 18 % de pacientes menores de 7 años que muestran una mejor cicatrización en comparación con los mayores de 8 meses. Sin embargo, en el noveno y décimo día, se observan resultados similares entre ambos grupos de edad. Este hallazgo sugiere una posible variación en la velocidad de cicatrización entre diferentes rangos de edad durante las etapas tempranas del proceso de maduración, que luego parece estabilizarse hacia el final del mismo. Los resultados de la prueba de chi-cuadrado sugieren que la distribución del ciclo de maduración es significativamente diferente según la edad del paciente (**Ver Anexo 22**).

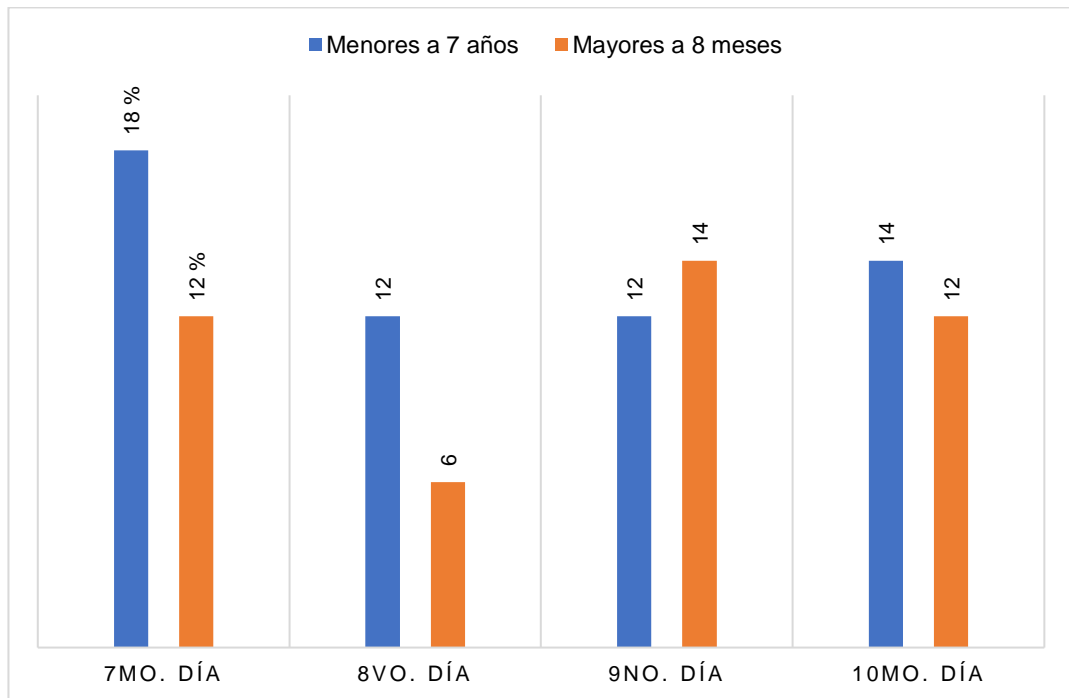


Figura 10 Asociación entre la edad y el ciclo de proliferación en caninos sometidos a OVH

Elaborado por: La Autora.

En la **Figura 11**, evalúa la relación entre la condición corporal y el ciclo inflamatorio en los caninos, si muestra una asociación significativa entre estas variables). Los resultados indican que la condición corporal de los caninos si está relacionada de manera significativa con el ciclo inflamatorio, lo que sugiere que el estado de peso (delgado, normal, sobrepeso) si influye de manera destacada en la intensidad del proceso inflamatorio después de la intervención quirúrgica (**Ver Anexo 23**).

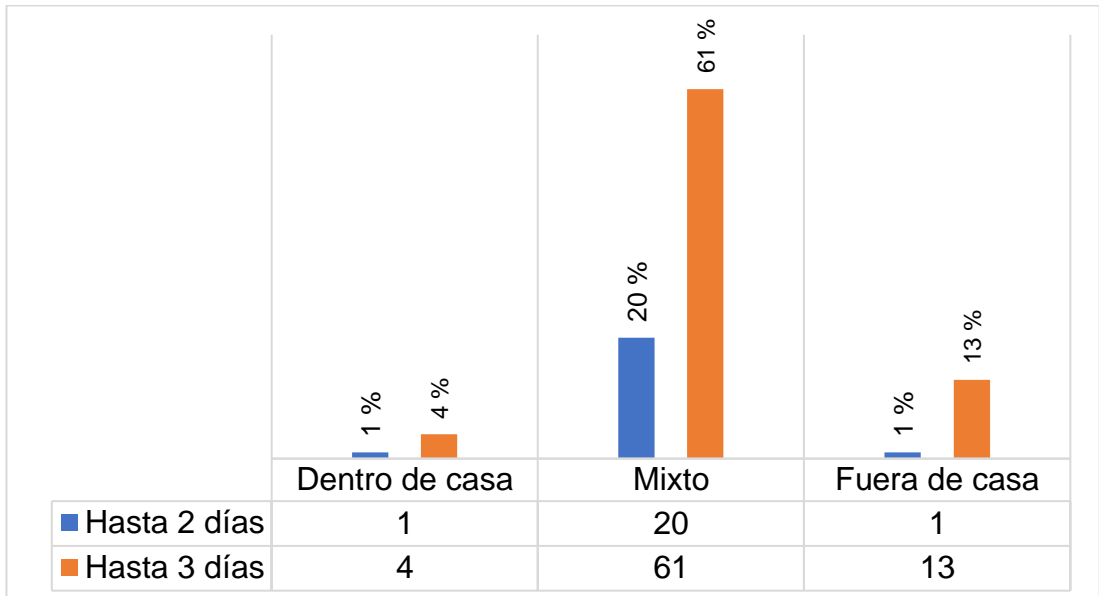


Figura 11 Asociación entre la condición corporal y el ciclo de inflamación en caninos sometidos a OVH

Elaborado por: La Autora.

En la **Figura 12**, se observa que en el quinto día, las perras con peso normal muestran una mayor actividad celular activa, lo que sugiere que la condición corporal puede influir en los procesos de cicatrización durante la fase de proliferación. Este hallazgo resalta la posible importancia de mantener un peso adecuado para promover una cicatrización óptima en esta etapa del proceso de la cicatrización. El resultado del Chi cuadrado es de 3.192, $df = 4$, $p = 0.526$ (**Ver Anexo 24**).

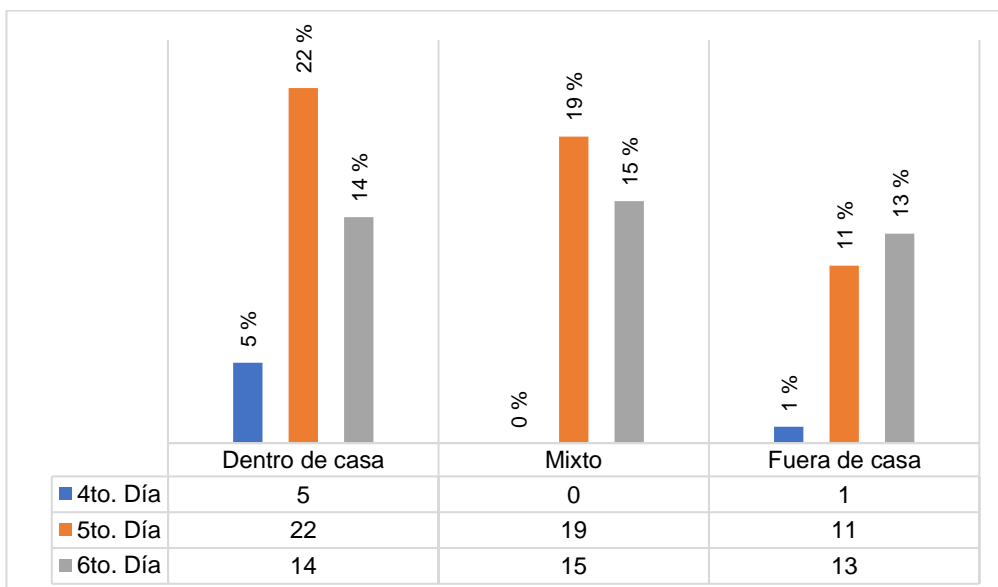


Figura 12 Asociación entre la condición corporal y el ciclo de proliferación en caninos sometidos a OVH

Elaborado por: La Autora.

El análisis de la **Figura 13**, examina la relación entre la condición corporal y el ciclo de maduración en los caninos, indica una asociación significativa entre estas variables. Los resultados sugieren que la condición corporal (delgado, normal, sobrepeso) está relacionada de manera significativa con el ciclo de maduración en diferentes días después de la intervención quirúrgica (**Ver Anexo 25**).

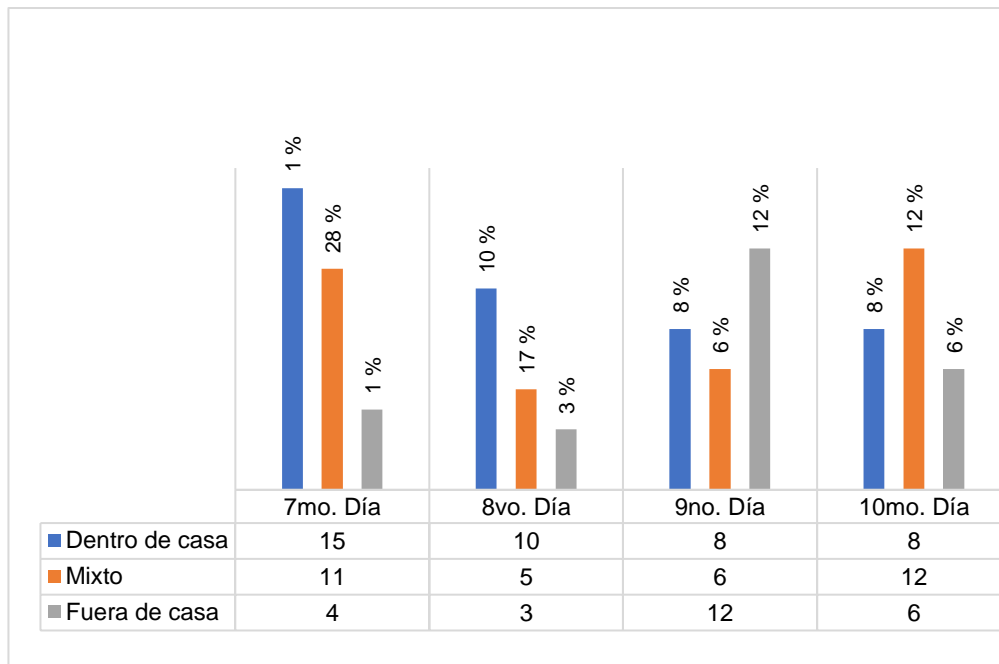


Figura 13 Asociación entre la condición corporal y el ciclo de maduración en caninos sometidos a OVH

Elaborado por: La Autora.

El análisis de la **Figura 14**, que examina la relación entre la tenencia (dentro de casa, mixto, fuera de casa) y el ciclo inflamatorio (0 a 2 días, 0 a 3 días), revela una asociación estadísticamente significativa. Tanto el chi-cuadrado de Pearson como la razón de verosimilitud proporcionan valores significativos, indicando que la distribución del ciclo inflamatorio varía de manera significativa según la tenencia de los caninos. Estos resultados sugieren que la tenencia puede desempeñar un papel relevante en la

respuesta inflamatoria después de la ovariectomía, con diferencias notables en los primeros días postoperatorios (**Ver Anexo 26**).

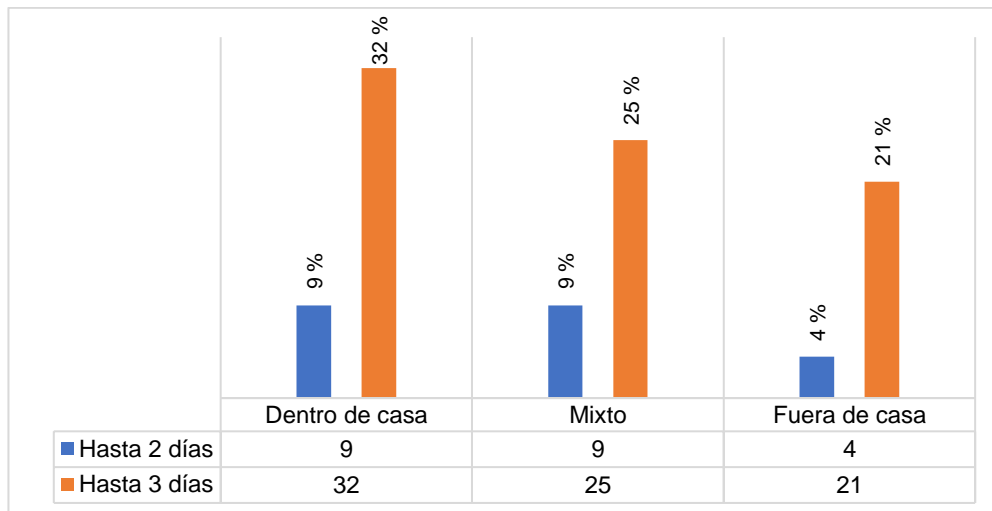


Figura 14 Asociación entre la tenencia y el ciclo inflamatorio en caninos sometidos a OVH

Elaborado por: La Autora.

El análisis de la **Figura 15**, evalúa la relación entre la tenencia de los caninos y el ciclo de proliferación de las heridas, muestra una asociación significativa entre estas variables. Estos resultados sugieren que la tenencia de los caninos ya sea dentro de casa, en un entorno mixto o fuera de casa, está asociada de manera significativa con el ciclo de proliferación de las heridas postquirúrgicas (**Ver Anexo 27**).

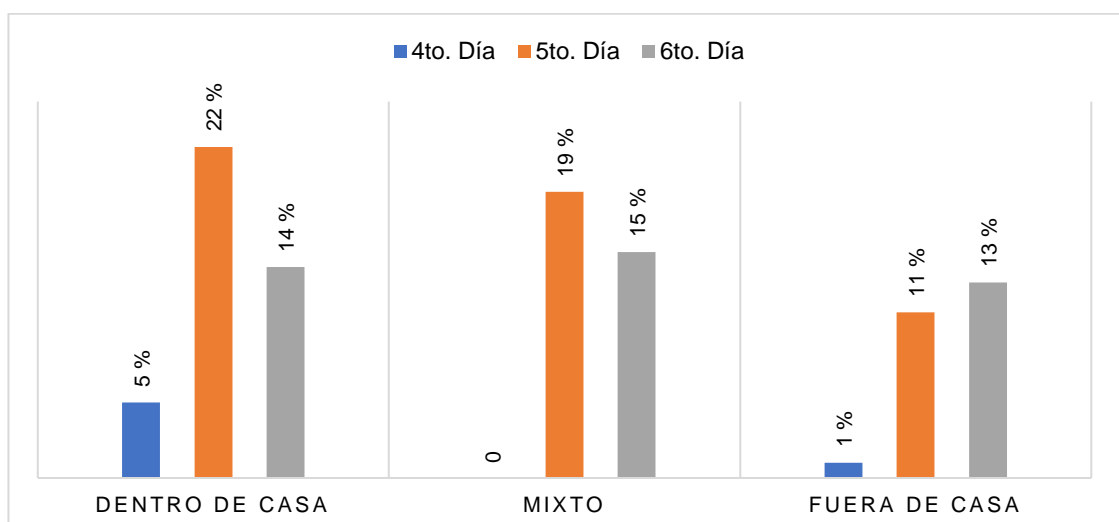


Figura 15 Asociación entre la tenencia y el ciclo de proliferación en caninos sometidos a OVH

Elaborado por: La Autora.

El **Figura 16**, que evalúa la relación entre la tenencia de los caninos y el ciclo de maduración de las heridas en diferentes días postquirúrgicos, revela una asociación significativa entre estas variables. Estos resultados indican que la tenencia de los caninos ya sea dentro de casa, en un entorno mixto o fuera de casa, está relacionada de manera significativa con el ciclo de maduración de las heridas postquirúrgicas en diferentes días (**Ver Anexo 28**).

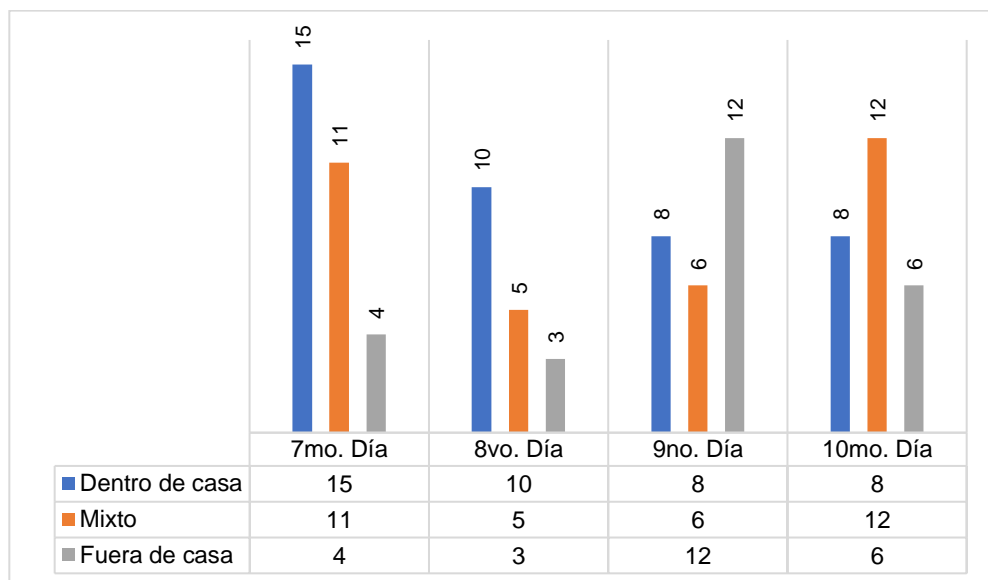


Figura 16 Asociación entre la tenencia y el ciclo de maduración en caninos sometidos a OVH

Elaborado por: La Autora.

5 DISCUSIÓN

La presente investigación ha abordado exhaustivamente la asociación entre la condición corporal, la edad y diversos ciclos inflamatorios en caninos sometidos a ovariectomía (OVH). Los resultados obtenidos revelan que, aunque no se evidenciaron asociaciones significativas entre la condición corporal y los ciclos inflamatorios, ni entre la condición corporal y el ciclo de proliferación, se identificó una asociación significativa entre la condición corporal y el ciclo de maduración inflamatorio. Este descubrimiento indica que la edad y la condición corporal pueden ejercer influencia de manera específica en ciertos aspectos de la respuesta inflamatoria post-OVH, respaldando así la noción planteada por Macías y Esmeralda (2022) de que la elección de la técnica ideal para la OVH debería considerar factores como la edad, la condición corporal y el estado del aparato reproductor.

Estos resultados adquieren relevancia en el ámbito de la práctica veterinaria, al sugerir que la elección de la técnica óptima para la OVH no solo debe fundamentarse en la edad, la condición corporal y el estado reproductivo, sino también en el tipo específico de ciclo inflamatorio que se presenta. Dichos hallazgos contribuyen a un entendimiento más profundo de los factores que inciden en la respuesta inflamatoria en caninos sometidos a OVH, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones clínicas y mejorando las prácticas veterinarias en este contexto. Al comparar estos resultados con la investigación previamente realizada por Medina (2017), se evidencia un cambio de pauta en la evaluación de las técnicas quirúrgicas para la OVH. Mientras que la investigación previa se centró en la comparación entre abordajes ventrales y laterales, concluyendo que la OVH ventral favorece una mayor cicatrización temprana, esta investigación se enfocó en los ciclos inflamatorio, de proliferación y de maduración. Los resultados revelan que, aunque no existen diferencias significativas en el ciclo inflamatorio, la técnica medial exhibe una mayor actividad de proliferación

celular y una intensidad superior en el proceso de maduración en comparación con la técnica lateral.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

La comparación de la eficacia entre las técnicas lateral y medial en el tiempo de cicatrización en hembras *Canis Lupus familiaris* reveló resultados similares, sin diferencias significativas. La evaluación del proceso de cicatrización se llevó a cabo mediante la escala P.U.S.H., que asigna puntuaciones según el estado de la herida.

En resumen, este estudio, de naturaleza observacional y enfoque descriptivo, cuantitativo y comparativo en el tiempo de cicatrización de las técnicas de OVH medial y lateral, indicó que ambas no afectan de manera significativa los niveles de inflamación durante la fase inflamatoria. Los resultados sugieren que la técnica medial en la ovariectomía en hembras *Canis Lupus familiaris* puede ser más eficaz en términos de tiempo de cicatrización, mientras que la técnica lateral parece requerir un poco más de tiempo, aunque sin diferencias significativas entre ambas.

Es relevante destacar que no se observaron diferencias significativas en los ciclos inflamatorios entre ambas técnicas. Sin embargo, en las fases de proliferación y maduración, se observaron diferencias, siendo la técnica medial más activa a nivel celular, lo cual influye positivamente en el tiempo de cicatrización.

La edad de los pacientes, tanto cachorros (entre 8 y 12 meses) como adultos (mayores de 1 a 7 años), sí influyó en el tiempo de cicatrización, mientras que la condición corporal de los pacientes no tuvo impacto, considerando que no se incluyeron pacientes con obesidad en el estudio.

6.2 Recomendaciones

Considerar la aplicación de la técnica lateral en la ovariectomía en *Canis Lupus familiaris* emerge como una estrategia clave con el objetivo de reducir significativamente el tiempo de cicatrización post quirúrgica. Es esencial subrayar la importancia de evaluar la condición corporal de las pacientes caninas antes de la intervención, destacando que, en el momento de la cirugía, las hembras no presentaban sobrepeso.

Al ampliar el alcance de la investigación, se sugiere incluir otras variables relevantes, como los niveles de dolor experimentados por las pacientes y la comodidad percibida por los tutores durante el periodo de cicatrización. Estos aspectos adicionales son de suma importancia para obtener una comprensión más integral del impacto real en el periodo postoperatorio de los pacientes intervenidos. Asimismo, se destaca la necesidad de analizar la experiencia del propietario en el proceso de cicatrización de sus mascotas, ya que su percepción y participación pueden desempeñar un papel crucial en el bienestar general de los animales después de la cirugía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ateuves. (16 de febrero de 2016). El ciclo sexual de la perra. <https://ateuves.es/el-ciclo-sexual-de-la-perra/>
- Ateuves. (s/f). Protocolos para el procedimiento anestésico. *La Clínica Día a Día*, 24–29.
- Agropecuaria, P. (2020). Neurotrópicos y analgésicos. <https://www.pisaagropecuaria.com.mx/wpcontent/uploads/2020/03/Relazepam-Vet.pdf>
- Bezerra, C. (2020, noviembre 23). Creatinina alta: causas, síntomas y valores normales. *Tua Saúde*. <https://www.tuasaude.com/es/creatinina-alta/>
- Báez, P. C., Ruíz, I. C., Betancur, L. F. R., & Ruiz, J. D. (2007). Comparación de dos protocolos anestésicos para ovariectomía en perras sanas. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 20(4), 1.
- Best, K. T., Nichols, A. E., Knapp, E., Hammert, W. C., Ketonis, C., Jonason, J. H., ... & Loiselle, A. E. (2020). NF-κB activation persists into the remodeling phase of tendon healing and promotes myofibroblast survival. *Science signaling*, 13(658), eabb7209.
- Cabeza, M. J. (2020, enero 6). El ciclo estral de la perra. *Clínica Veterinaria María J. Cabeza*. <https://mariacabeza.com/el-ciclo-estral-de-la-perra/>
- Castro, M. N., Sancho, J. D. P., Montero, M. S., & Pizarro, J. P. (2018). Materiales de Sutura de elección (absorbibles y no absorbibles) en la práctica de medicina y cirugía general. *Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad de Iberoamérica*, 1(1).

- Cázares, L. G. C. (2022). Manual de Interpretación Pruebas de laboratorio. https://dnalaboratorioveterinario.com/Manual_Pruebas_de_Laboratorio_2022_DNA_Laboratorio_Veterinario.pdf
- Cambroner Ulate, P., Cerdas Fernández, A., & Chang Chen, V. (2022). Fisiopatología de la cicatrización patológica. *Revista Médica Sinergia*, 7(5), e820. <https://doi.org/10.31434/rms.v7i5.820>
- Centeno, F. A. C. (2014). Técnica lateral ovariectomía (OVH) lateral. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 15(3), 1-12.
- Chemie. (2019). Resumen de características de ketamina. <https://chemiesa.com/wp-content/uploads/2019/04/ketamina-100-ft.pdf>
- Chérrez Ballesteros, J. E., & Córdova González, J. C. Frecuencia y características de las úlceras por presión en pacientes del área de clínica y cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2020 (Bachelor's thesis, Universidad de Cuenca).
- Del Rosario Gomez, R., & Millon, M. A. G. (2019). Manual para interpretación de exámenes laboratoriales de rutina en caninos [Universidad Nacional Agraria]. <https://repositorio.una.edu.ni/3931/1/tnl70g633.pdf>
- Elizabeth, G. L. A. (2021). Recopilación bibliográfica de posibles ventajas y desventajas que se pueden presentar al realizar ovariectomía en perras menores a seis meses. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/17579>
- Erazo, C., & Israel, A. (2023). Comparación de la acción cicatrizante de la miel de manuka *Leptospermum scoparium* y un cicatrizante convencional de amplio espectro en heridas contaminadas y no contaminadas de caninos *Canis lupus familiaris* usado en una clínica veterinaria de la ciudad de Guayaquil [universidad católica de Santiago de Guayaquil].

<http://201.159.223.180/bitstream/3317/21493/1/T-UCSG-PRE-TEC-MVET-34.pdf>

- Fernández, A. (2021). Guía básica para la esterilización canina y felina.
- Forcina, L., Cosentino, M., & Musarò, A. (2020). Mechanisms regulating muscle regeneration: insights into the interrelated and time-dependent phases of tissue healing. *Cells*, 9(5), 1297.
- Gómez-Gómez, B., Rodríguez-Weber, F. L., & Díaz-Greene, E. J. (Eds.). (2018). Fisiología plaquetaria, agregometría plaquetaria y su utilidad clínica (Vol. 34, Número 2). *Nieto Editores*. <https://doi.org/10.24245/mim.v34i2.1908>
- Hirsch, L. (2021). Análisis de sangre: Tiempo de protrombina (TP). *Kidshealth.org*. <https://kidshealth.org/es/parents/test-pt.html>
- Huayta Huanca, J. D. (2016). Evaluación de cuatro protocolos de anestesia sobre las variaciones en las funciones vitales en la ovariectomía canina. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 27(3), 458-466.
- Kiani, F. A., Kachiwal, A. B., Shah, M. G., Nizamani, Z. A., Khand, F. M., Lochi, G. M., ... & Ansari, M. I. (2014). Comparative study on midline and flank approaches for ovariohysterectomy in cats. *Journal of Agriculture and Food Technology*, 4(2), 21-31.
- Kladakis, S. (2014). Choosing sutures in small animal surgery. *J Dairy Vet Anim Res*, 1(3), 00015.
- König, H. E., & Liebich, H. G. (2005). *Anatomía de los animales domésticos: órganos, sistema circulatorio y sistema nervioso*. Ed. Médica Panamericana.
- Lippi Delbono, P. M. (2019). Importancia de la esterilización en el control de enfermedades reproductivas de perras (Doctoral dissertation).

- López, A. (2022, febrero 24). Urea alta en análisis: ¿qué significa? *Salud Savia*. <https://www.saludsavia.com/contenidos-salud/articulos-especializados/urea-alta-en-analisis-que-significa-y-como-tratarla>
- Macías, A., & Esmeralda, A. (2022). Abordajes quirúrgicos en ovariectomía (OVH) en gatas por celiotomía y por el flanco (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB, 2022).
- Márquez, B. (2019, junio 17). El celo en las perras: fases y características. *STANGEST | Productos veterinarios para mascotas*. <https://www.stangest.com/divulgacion/celo-en-las-perras-fases-y-caracteristicas/>
- Medina, R., & López, G. (2017). Comparación de dos técnicas de abordaje quirúrgico para ovario histerectomía (Ventral y Lateral)
- Meza, R. E. (2020). La glucosa en el cuerpo humano. *Revista institucional tiempos nuevos*, 25(27), 43–53 <https://doi.org/10.15658/rev.inst.tiempnuevos20.12252705>
- Montalvo Arenas, C. E. (2021). Tejido sanguíneo y hematopoyesis.
- Moreno, M. I. V. (2022). Técnicas de esterilización quirúrgicas más utilizadas en perras (*Canis lupus familiaris*) [Universidad Autónoma Metropolitana]. <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/retrieve/c0bc24e1-4a58-4dca-92c7-d99721605264/250573.pdf>
- Pedrozo, R., Quintana, G., Bazán, A., & Florentín, M. (2010). Valores hematológicos de referencia en caninos adultos aparentemente sanos, que concurren a una clínica privada de Asunción. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 8(2), 05-13. http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282010000200002&lng=es&tlng=es

- Perret-Gentil, M. I. (2009). Principles of Veterinary Suturing. *University Veterinarian and Director Laboratory Animal Resources Center, University of Texas at San Antonio.*
- Reinoso Marín, G. G. (2018). Efectos de dos protocolos anestésicos en el tiempo de recuperación en perras sometidas a ovariectomía (Bachelor's thesis).
- Richmond. (s/f). Xilacina. Recuperado el 4 de febrero de 2024, de <https://richmondvet.com.ar/wp-content/uploads/2021/10/Prospecto-Xilacina-20.pdf>
- Romero-García, J. G., & Flores, B. A. M. (2022). Evaluación de la química hepática alterada: Assessment of altered liver chemistry. *REMUS-Revista Estudiantil de Medicina de la Universidad de Sonora*, 43-46.
- Savia. (s. f.). Urea alta en análisis: ¿qué significa? - *Salud Savia*. <https://www.saludsavia.com/contenidos-salud/articulos-especializados/urea-alta-en-analisis-que-significa-y-como-tratarla>
- Sánchez, L., Téllez, E., López, C., Arvizu, L., & Solís, N. (2021). Técnicas Quirúrgicas para el control reproductivo para animales de compañía en áreas rurales.
- Solpronet. (2023, 3 mayo). El celo en las perras: fases y características - *STANGEST | Productos veterinarios para mascotas*. <https://www.stangest.com/divulgacion/celo-en-las-perras-fases-y-caracteristicas>
- Stornelli, M. A., & Sota, R. L. D. L. (2016). Manual de reproducción de animales de producción y compañía. *Series: Libros de Cátedra*.
- UCLA. (2019). Tranquilizantes. <https://farmavetadistancia.files.wordpress.com/2019/11/tranquilizantes-.pdf>

- Ulate, P. C., Fernández, A. C., & Chen, V. C. (2022). Fisiopatología de la cicatrización patológica. *Revista Médica Sinergia*, 7(5), 14.
- Valbuena, J. (2022, enero 28). Preparación del abdomen para cirugía: rasurado, limpieza y desinfección. *Ifevet Streaming Auxiliares*. <https://aux.streaming.ifevet.com/preparacion-del-abdomen-para-cirurgia-rasurado-limpieza-y-desinfeccion/>
- Valera, M. Á. (2016). Reproducción Canina. *Policlínica Veterinaria Centauro*. <https://centauroveterinarios.com/wpcontent/uploads/2016/03/reproduccionCanina.pdf>
- Valarezo, T. E. Y. (2021). Recopilación bibliográfica de posibles ventajas y desventajas que se pueden presentar al realizar ovariectomía en perras menores a seis
- Zúñiga, D. (2012). Técnicas de ovariectomía en la especie canina "*Canis lupus familiaris*". *Universidad de Cuenca*. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/409/1/Tesis.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Figura de índice de grasa corporal de Hills

Índice de grasa corporal (IGC) de Hill's



Anexo 2. Extracción de muestra sanguínea previa cirugía



Anexo 3. Resultado de examen bioquímico

ProCyt One		Catalyst One	
Fecha análisis: 3 de enero de 2024 8:58			
Prueba	Resultados	Rango referencia	BAJO NORMAL ALTO
<u>GLU</u>	92 mg/dL	74 - 143	
<u>CREA</u>	0,9 mg/dL	0.5 - 1.8	
<u>BUN</u>	15 mg/dL	7 - 27	
<u>BUN/CREA</u>	16		
<u>TP</u>	7,8 g/dL	5.2 - 8.2	
<u>ALB</u>	3,5 g/dL	2.3 - 4.0	
GLOB	4,3 g/dL	2.5 - 4.5	
<u>ALB/GLOB</u>	0,8		
<u>ALT</u>	75 U/L	10 - 125	
<u>ALKP</u>	31 U/L	23 - 212	

Anexo 4. Resultado de examen de hemograma

ProCyt One		Catalyst One	
Fecha análisis: 3 de enero de 2024 8:53			
Prueba	Resultados	Rango referencia	BAJO NORMAL ALTO
<u>Eritrocitos</u>	8.93 M/ μ L	5.65 - 8.87	
HCT	55,7 %	37.3 - 61.7	
HGB	20,7 g/dL	13.1 - 20.5	
MCV	62,4 fL	61.6 - 73.5	
MCH	23,2 pg	21.2 - 25.9	
MCHC	37,1 g/dL	32.0 - 37.9	
RDW	20,4 %	13.6 - 21.7	
%RETIC	0,7 %		
RETIC	60,6 K/ μ L	10.0 - 110.0	
<u>Leucocitos</u>	* 14,23 K/ μ L	5.05 - 16.76	
%NEU	* 53,4 %		
%LYM	* 26,9 %		
%MONO	* 7,5 %		
%EOS	* 1,9 %		

* Confirmar con la gráfica de puntos y / o un frotis sanguíneo.

Anexo 5. Fijación de catéter en paciente



Anexo 6. Proceso de rasurado del paciente previo a cirugía



Anexo 7. Sala quirúrgica esterilizada



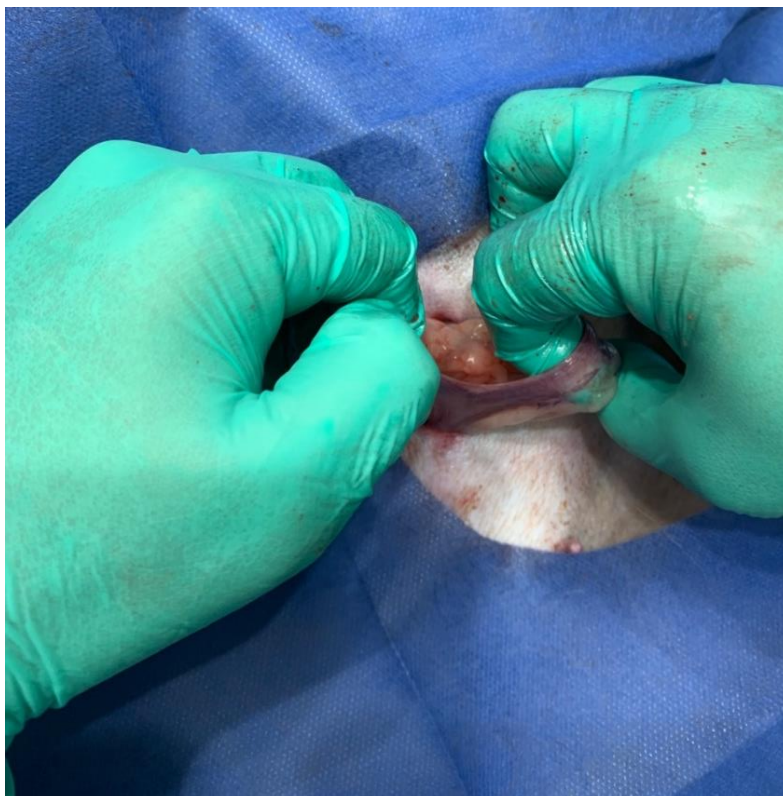
Anexo 8. Asepsia del paciente



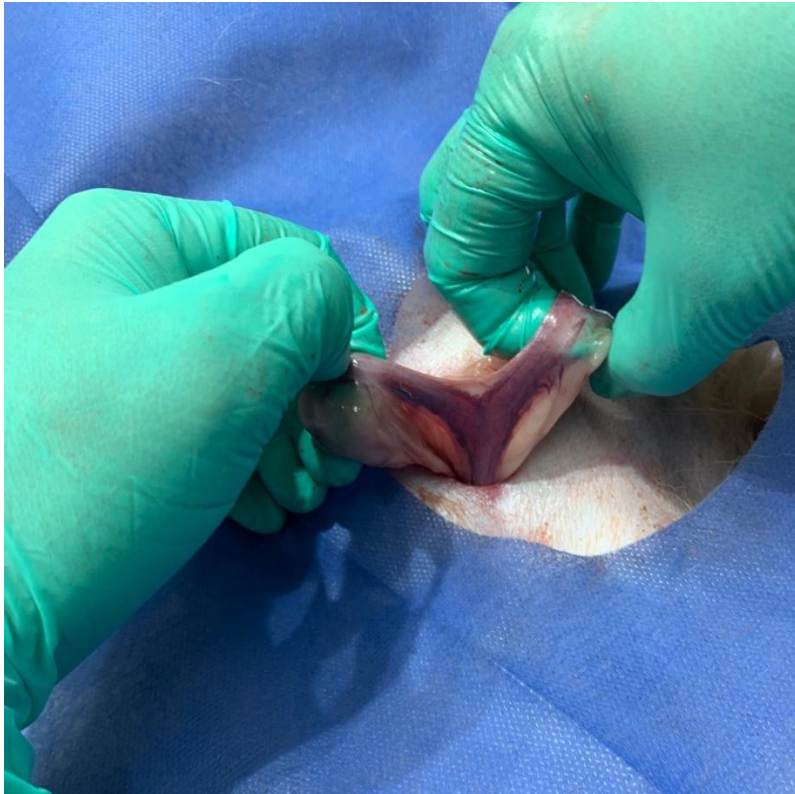
Anexo 9. Aplicación de campo quirúrgico



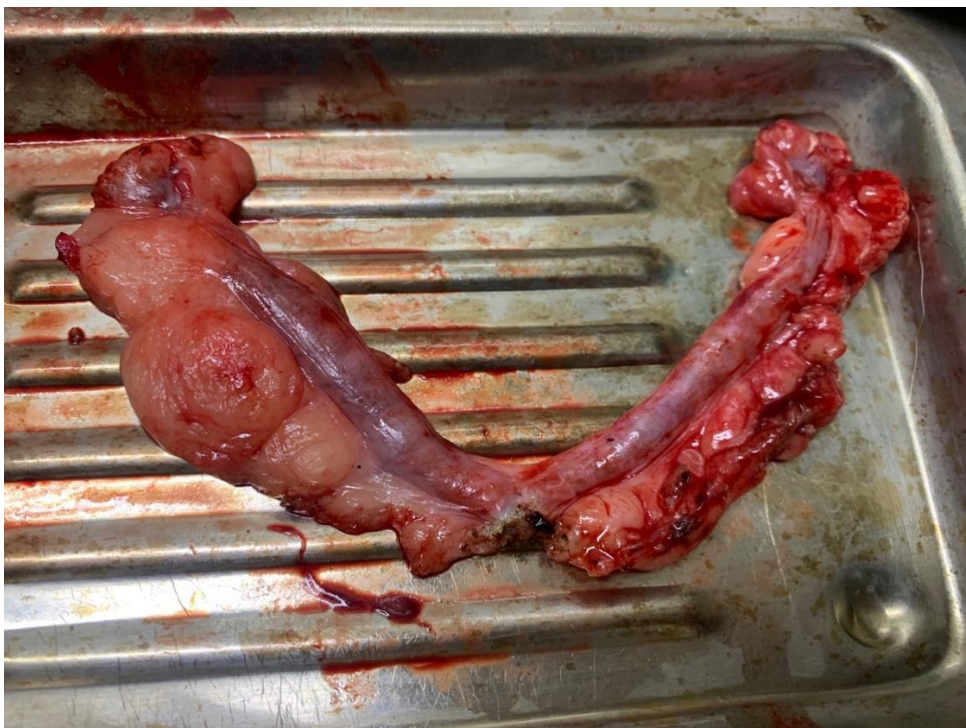
Anexo 10. Extracción del cuerpo uterino



Anexo 11. Extracción del cuerpo uterino



Anexo 12. Trompas uterinas



Anexo 13. Sutura interna



Anexo 14. Suturas externas



Anexo 15. Medición de la herida



Anexo 16. Medición de la herida



Anexo 17. Chi cuadrado de la asociación entre la técnica quirúrgica y el ciclo inflamatorio en perras sometidas a OVH

Tabla cruzada				
		CICLO INFLAMATORIO		Total
		0 a 2	0 a 3	
TÉCNICA QUIRÚRGICA	Lateral	12	38	50
	Medial	10	40	50
Total		22	78	100

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,233 ^a	1	0,629
Corrección de continuidad ^b	,058	1	0,809
Razón de verosimilitud	,233	1	0,629
N de casos válidos	100		

Anexo 18. Chi cuadrado de técnica quirúrgica y el ciclo proliferación en perras sometidas a OVH

Tabla cruzada					
		CICLO PROLIFERACION			Total
		4 a 5	5 a 6	5 a 7	
TÉCNICA QUIRÚRGICA	Lateral	3	35	12	50
	Medial	3	17	30	50
Total		6	52	42	100

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,945 ^a	2	0,001
Razón de verosimilitud	14,331	2	0,001
N de casos válidos	100		

Anexo 19. Chi cuadrado de técnica quirúrgica y el ciclo maduración en perras sometidas a OVH

Tabla cruzada						
		CICLO MADURACION				Total
		7mo dia	8vo dia	9no dia	10mo dia	
TÉCNICA QUIRÚRGICA	Lateral	21	11	9	9	50
	Medial	9	7	17	17	50
Total		30	18	26	26	100

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,612 ^a	3	0,014
Razón de verosimilitud	10,837	3	0,013
N de casos válidos	100		

Anexo 20. Chi cuadrado de edad y el ciclo inflamatorio en perras sometidas a OVH

Tabla cruzada					
		CICLO INFLAMATORIO			Total
			0 a 2	0 a 3	
EDAD	MENORES A 7 AÑOS	0	13	43	56
	MAYORES A 8 MESES	0	9	35	44
	Total	3	22	78	100

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	103,113 ^a	4	0,000
Razón de verosimilitud	27,238	4	0,000
N de casos válidos	100		

Anexo 21. Chi cuadrado de edad y el ciclo proliferación en perras sometidas a OVH

Tabla cruzada						
			4 a 5	5 a 6	5 a 7	
EDAD	MENORES A 7 AÑOS	0	3	28	25	56
	MAYORES A 8 MESES	0	3	24	17	44
Total		3	6	52	42	100

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	103,409 ^a	6	0,000
Razón de verosimilitud	27,526	6	0,000
N de casos válidos	100		

Anexo 22. Chi cuadrado de edad y el ciclo maduración en perras sometidas a OVH

Tabla cruzada							
		CICLO MADURACION				Total	
		7mo día	8vo día	9no día	10mo día		
EDAD	MENORES A 7 AÑOS	0	18	12	12	14	56
	MAYORES A 8 MESES	0	12	6	14	12	44
Total		3	30	18	26	26	100

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	105,161 ^a	8	0,000
Razón de verosimilitud	29,240	8	0,000
N de casos válidos	100		

Anexo 23 Chi cuadrado de condición corporal y el ciclo inflamatorio en perras sometidas a OVH

Tabla cruzada				
		CICLO INFLAMATORIO		Total
		0 a 2	0 a 3	
CONDICION CORPORAL	Delgado	1	4	5
	Normal	20	61	81
	Sobrepeso	1	13	14
Total		22	78	100

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,154 ^a	2	0,341
Razón de verosimilitud	2,628	2	0,269
N de casos válidos	100		

Anexo 24. Chi cuadrado de condición corporal y el ciclo proliferación en perras sometidas a OVH

Tabla cruzada					
		CICLO PROLIFERACION			Total
		4 a 5	5 a 6	5 a 7	
CONDICION CORPORAL	Delgado	0	4	1	5
	Normal	5	43	33	81
	Sobrepeso	1	5	8	14
Total		6	52	42	100

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,192 ^a	4	,526
Razón de verosimilitud	3,533	4	,473
N de casos válidos	100		

Anexo 25. Chi cuadrado de condición corporal y el ciclo maduración en perras sometidas a OVH

Tabla cruzada						
		CICLO MADURACION				Total
		7mo dia	8vo dia	9no dia	10mo dia	
CONDICION CORPORAL	Delgado	1	1	3	0	5
	Normal	28	17	22	14	81
	Sobrepeso	1	0	1	12	14
Total		30	18	26	26	100

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	33,148 ^a	6	0,000
Razón de verosimilitud	31,240	6	0,000
N de casos válidos	100		

Anexo 26. Chi cuadrado de tenencia y el ciclo inflamación en perras sometidas a OVH

Tabla cruzada					
		CICLO INFLAMATORIO			Total
			0 a 2	0 a 3	
TENENCIA					
	Dentro de casa		9	32	41
	Mixto		9	25	34
	Fuera de casa		4	21	25
Total			22	78	100

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	102,939 ^a	6	0,000
Razón de verosimilitud	20,631	6	0,002
N de casos válidos	100		

Anexo 27. Chi cuadrado de tenencia y el ciclo proliferación en perras sometidas a OVH

Tabla cruzada						
		CICLO PROLIFERACION				Total
		4 a 5	5 a 6	5 a 7		
TENENCIA	Dentro de casa	5	22	14	41	
	Mixto	0	19	15	34	
	Fuera de casa	1	11	13	25	
Total		6	52	42	100	

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	108,621 ^a	9	0,000
Razón de verosimilitud	27,644	9	0,001
N de casos válidos	100		

Anexo 28. Chi cuadrado de tenencia y el ciclo de maduración en perras sometidas a OVH

Tabla cruzada						
		CICLO MADURACION				Total
		7mo día	8vo día	9no día	10mo día	
TENENCIA	Dentro de casa	15	10	8	8	41
	Mixto	11	5	6	12	34
	Fuera de casa	4	3	12	6	25
Total		30	18	26	26	100

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	114,225 ^a	12	0,000
Razón de verosimilitud	31,149	12	0,002
N de casos válidos	100		

Anexo 29. Estadísticas descriptivas del ciclo inflamatorio, proliferación y maduración comparando las técnicas quirúrgicas lateral y medial en caninos sometidos a OVH

		N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	95% del intervalo de confianza para la media	
						Límite inferior	Límite superior
CICLO INFLAMATORIO	LATERAL	50	2,76	,431	,061	2,64	2,88
	MEDIAL	50	2,80	,404	,057	2,69	2,91
	Total	100	2,78	,416	,042	2,70	2,86
CICLO PROLIFERACION	LATERAL	50	2,18	,523	,074	2,03	2,33
	MEDIAL	50	2,54	,613	,087	2,37	2,71
	Total	100	2,36	,595	,059	2,24	2,48
CICLO MADURACION	LATERAL	50	2,12	1,154	,163	1,79	2,45
	MEDIAL	50	2,84	1,095	,155	2,53	3,15
	Total	100	2,48	1,176	,118	2,25	2,71

Anexo 30. Análisis de Varianza (ANOVA) para el Ciclo Inflamatorio, Proliferación y Maduración entre Técnicas Quirúrgicas Lateral y Medial en Caninos Sometidos a OVH

ANOVA						
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
CICLO INFLAMATORIO	Entre grupos	,040	1	,040	,229	,633
	Dentro de grupos	17,120	98	,175		
	Total	17,160	99			
CICLO PROLIFERACION	Entre grupos	3,240	1	3,240	9,985	,002
	Dentro de grupos	31,800	98	,324		
	Total	35,040	99			
CICLO MADURACION	Entre grupos	12,960	1	12,960	10,243	,002
	Dentro de grupos	124,000	98	1,265		
	Total	136,960	99			



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Cornejo Coronel Andrea Estephania**, con C.C: # 0931833867 autora del **trabajo de titulación: Comparación de la eficacia en la cicatrización de dos técnicas quirúrgicas ovariectomía (lateral y medial) en *Canis lupus familiaris* en la clínica veterinaria Insta Vet en la ciudad de Guayaquil** previo a la obtención del título de **Médico Veterinario y Zootecnista** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **14 de febrero de 2024**

Nombre: **Cornejo Coronel, Andrea Estephania**

C.C: **0931833867**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Comparación de la eficacia en la cicatrización de dos técnicas quirúrgicas ovariectomía (lateral y medial) en <i>Canis lupus familiaris</i> en la clínica veterinaria Insta Vet en la ciudad de Guayaquil		
AUTOR(ES)	Cornejo Coronel Andrea Estephania		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Joubert Edgar Alarcón Ormaza M. Sc.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de educación técnica para el desarrollo		
CARRERA:	Medicina Veterinaria		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico Veterinario y Zootecnista		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	14 de febrero de 2024	No. DE PÁGINAS:	79
ÁREAS TEMÁTICAS:	Ciclo de cicatrización, caninos, OVH		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	<i>Ovariectomía lateral, ovariectomía medial, cicatrización, hembras, caninas, post quirúrgico.</i> <i>Lateral ovariectomía, medial ovariectomía, healing, females, canines, post surgical.</i>		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>En este titulado comparación de la eficacia en la cicatrización de dos técnicas quirúrgicas ovariectomía (lateral y medial) en <i>Canis lupus familiaris</i>, se analizó el tiempo de cicatrización entre la técnica quirúrgica lateral y medial en hembras caninas. Este estudio fue de tipo observacional, descriptivo, cuantitativo y comparativo. Teniendo muestra de 100 hembras conformadas en dos grupos perras intervenidas lateralmente (50 %) y medialmente (50 %). Se realizó el estudio con la ayuda de la escala de P.U.S.H. En la cantidad de exudado en ambas técnicas fue: Exudado abundante en método medial fue del 0.1 %, mientras que en el lateral 3 %. El exudado moderado en la técnica medial fue 3 % y en la técnica lateral 3 %. Ausencia de exudado en medial fue del 46 % y en lateral del 44 %. En suturas contaminadas hubo presencia en el método medial del 1 % y no contaminadas en un 49 %, mientras que en suturas contaminadas en lateral hubo el porcentaje del 3 % y suturas no contaminadas del 47 %. En niveles de inflamación ligera en técnica quirúrgica medial es del 13 % y presencia inflamatoria aguda es del 37 %. Mientras que, en la técnica quirúrgica lateral la inflamación ligera es del 10 % e inflamación aguda del 40 %. Aunque no se observó gran diferenciación en tiempo de cicatrización en ambas técnicas se pudo determinar que la intervención quirúrgica medial tuvo resultados que favorecen al tiempo de cicatrización.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-996050804	E-mail: andreaecornejo@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Carvajal Capa Melissa Joseth		
	Teléfono: +593-958726999		
	E-mail: melissa.carvajal01@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			