

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE
DE DIOS**

FACULTAD DE INGENIERIA

**ESCUELA PROFECIONAL DE MEDICINA
VETERINARIA - ZOOTECNIA**



TESIS

“Comparación de la técnica de ovariectomía mediante el abordaje
lateral y ventral en gatas Tambopata”

PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO VETERINARIO -
ZOOTECNIA

AUTOR:

Bach. CÓRDOVA CHURA, Yovana

ASESOR:

Msc. FRANCO BARRIGA, Wilfredo
Francisco

Puerto Maldonado, mayo 2025

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE
DE DIOS**

FACULTAD DE INGENIERIA

**ESCUELA PROFECIONAL DE MEDICINA
VETERINARIA - ZOOTECNIA**



TESIS

“Comparación de la técnica de ovariectomía mediante el abordaje
lateral y ventral en gatas Tambopata”

PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO VETERINARIO -
ZOOTECNIA

AUTOR:

Bach. CÓRDOVA CHURA, Yovana

ASESOR:

Msc. FRANCO BARRIGA, Wilfredo
Francisco

Puerto Maldonado, mayo 2025

DEDICATORIA

A Dios, por todo lo que he recibido de él y por la bendición que me ha dado de un nuevo ser.

A mi hijo: benjamín que es mi mayor motivo, mi fortaleza, mis ganas de seguir adelante y lograr todos mis sueños y metas te amo hijo.

A mi madre: Graciela chura Quispe, quien es mi mayor orgullo y un ejemplo a seguir, quien me ha enseñado a trabajar duro y a nunca darse por vencido. Gracias por confiar y creer en tu hija, Gracias mamá, te amo.

A mi padre: Cirilo Gonzales Pizarro, por su cariño y apoyo que siempre me ha brindado sin esperar algo a cambio.

A mis hermanos: Robert, Samuel, Joel, Mirian quienes a pesar de lo distinto que somos hemos salido adelante juntos.

AGRADECIMIENTO

agradezco a Dios por la oportunidad de haber vivido todo esto, quiero agradecer a la máxima casa de estudios, la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, la cual me brindó la oportunidad de desarrollarme profesionalmente

A mi querida Facultad de Ingeniería de la carrera de medicina veterinaria y zootecnia la cual me dio todo, en la que pasé los momentos más agradables y también los más duros, Y de la cual siempre me sentiré orgulloso de llevar su nombre en alto.

A mis padres: Graciela y Cirilo por su apoyo y cariños que siempre me han mostrado.

A mi asesor: Wilfredo Francisco Franco Barriga por guiarme en la elaboración en la elaboración de este trabajo que representa la culminación de mis estudios profesionales.

“ DIOS ES EL CAMINO AL EXITO ”

TURNITIN_YOVANA CORDOVA CHURA

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

www.scielo.org.mx

Fuente de Internet

4%

2

www.centralvet.cl

Fuente de Internet

1%

3

ri.uaemex.mx

Fuente de Internet

1%

4

repositorio.unamad.edu.pe

Fuente de Internet

1%

5

4potes.com

Fuente de Internet

1%

6

dspace.ucuenca.edu.ec

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 1%

Excluir bibliografía

Activo

PRESENTACIÓN:

La investigación surge desde la observación directa de la investigadora, ya que durante el desenvolvimiento de sus labores dentro de la Veterinaria Mundo Animal's atendiendo pacientes felinos (*Felis silvestris catus*), evidenció que existe un crecimiento exponencial en el número de gatas preñadas y muchas veces se observa el nacimiento de crías no deseadas, por ello es que la presente investigación busca proponer la importancia de evaluar dos técnicas quirúrgicas de Ovariohisterectomía (ovh), con la finalidad de compararlas y conocer el tipo de abordaje más eficiente, detallando el tiempo de cicatrización, el tiempo de cirugía y la intensidad de dolor causado a las gatas evaluadas. En ese aspecto se tiene interés por definir teorías referidas a cirugías quirúrgicas a fin de identificar las características de ambas técnicas y aplicarlas a la realidad.

Es esencial conocer las herramientas y métodos necesarios para una cirugía que contribuya en controlar el crecimiento de población de las gatas, desarrollando esta misión con calidad en el servicio y que sean considerados valiosos los aportes obtenidos en la investigación para el sector veterinario y que se pueda aplicar el conocimiento adquirido sobre ambas técnicas de Ovariohisterectomía (ovh) a la población en general para mayor satisfacción de los propietarios de las mascotas felinas.

Entonces ante la preocupación y tarea de evitar el crecimiento exponencial de las gatas no deseadas, la investigación considera todos los criterios de bioética veterinaria para seguir con los procedimientos correspondientes, sin generar daños o perjuicios a las mascotas ni a los dueños (1).

Ante la necesidad la investigación se centra en la pregunta: ¿Cuál de los dos abordajes tendrá el menor tiempo de cicatrización, intensidad de dolor y el tiempo de intervención quirúrgica mediante la OVH?

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se centra en comparar la técnica de ovario histerectomía mediante el abordaje lateral y ventral en gatas en la ciudad de Tambopata, considerando que es uno de los procedimientos más utilizados para que las gatas no se reproduzcan rápidamente y se evite el nacimiento de más mascotas felinas que no se pueden alimentar ni cuidar por los humanos, ayudando a disminuir gatas callejeras, enfermedades, plagas, entre otros. (1)

Ante ello, la presente investigación tiene por objetivo comparar los abordajes lateral y ventral de la técnica quirúrgica de la ovariohisterectomía en gatas en la ciudad de Tambopata.

Esta investigación se justifica de manera teórica porque se sustenta bajo la información técnica y teórica recopilada sobre el abordaje de ambas técnicas quirúrgicas, y los datos que consigamos esperamos se conviertan en fuente de conocimiento sobre el tema que estamos desarrollando. Además de permitirnos fortalecer conceptos sobre técnicas de ovariohisterectomía en gatas (*Felis silvestris catus*) y así generar soporte para investigaciones que indaguen en el tema en un futuro.

Consideramos que el estudio tiene relevancia porque se centra en el abordaje quirúrgico de ovariohisterectomía en una clínica veterinaria cuyos resultados serán analizados durante la práctica diaria en el desarrollo de nuestra actividad como profesionales en veterinaria que se puede replicar en otros consultorios y clínicas veterinarias regionales y nacionales, y compartir la información para que se conozca más sobre el tiempo de cirugía, intensidad de dolor y el tiempo de cicatrización en la especie *Felis silvestris catus* con ambas técnicas quirúrgicas; aspiramos a que toda la comunidad de la medicina veterinaria pueda conocer a mejor detalle la ovariohisterectomía y puedan aplicar la mejor técnica quirúrgica para coadyuvar a no tener un crecimiento exponencial poblacional de la especie.

Los resultados se ponen a consideración de los médicos veterinarios sobre ambas técnicas de ovariohisterectomía para que cuenten con mayor

información que permita mejorar las técnicas quirúrgicas lateral y ventral y así obtener mejores resultados.

La investigación se centra en la descripción de tres capítulos, en el I, se detalla el problema, los objetivos, justificación y operacionalización; en el II, se describe los antecedentes y las bases teóricas. En el III, describe el método a emplear, el presupuesto y cronograma para llevar a cabo la investigación. Se tendrá referencias y anexos.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo comparar las técnicas quirúrgicas de ovariectomía mediante los abordajes lateral y ventral en gatas domésticas de la región de Tambopata. Se diseñó un estudio experimental de enfoque cuantitativo, utilizando una muestra no probabilística de 20 gatas, divididas en dos grupos iguales de intervención (10 para abordaje lateral y 10 para ventral). Las variables analizadas incluyeron el tiempo de duración de la cirugía, el tiempo de cicatrización y la intensidad del dolor postquirúrgico, evaluado mediante la escala de Glasgow y la escala de cicatrización de Byung.

Los resultados indicaron que el abordaje lateral presentó una mejor recuperación en cuanto al tiempo de cicatrización al décimo día postoperatorio. Respecto al tiempo quirúrgico, el abordaje lateral promedió 18.3 minutos, mientras que el ventral alcanzó los 22 minutos; sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. En cuanto a la intensidad del dolor, aunque las puntuaciones fueron ligeramente menores en el grupo ventral, no se observaron diferencias significativas entre ambas técnicas en ninguna de las mediciones postquirúrgicas.

En conclusión, aunque ambas técnicas son viables y generan niveles similares de dolor postoperatorio y tiempos quirúrgicos comparables, el abordaje lateral mostró ventajas en la cicatrización temprana, lo que sugiere su posible preferencia en contextos donde se busca una recuperación más rápida.

Palabras clave: Ovariectomía, gatas, abordaje lateral, abordaje ventral, cicatrización, dolor postoperatorio.

ABSTRAC

This study aimed to compare the surgical techniques of ovariohysterectomy via lateral and ventral approaches in domestic cats from the Tambopata region. An experimental, quantitative study was conducted using a non-probabilistic sample of 20 cats, divided equally into two surgical intervention groups (10 for the lateral approach and 10 for the ventral). The evaluated variables included surgery duration, healing time, and postoperative pain intensity, assessed using the Glasgow pain scale and the Byung wound healing scale.

Results showed that the lateral approach led to better recovery in terms of wound healing on the tenth postoperative day. Regarding surgical time, the lateral approach averaged 18.3 minutes, while the ventral approach averaged 22 minutes; however, this difference was not statistically significant. As for pain intensity, although slightly lower scores were observed in the ventral group, no statistically significant differences were found between both techniques in any of the postoperative evaluations.

In conclusion, both techniques are feasible and produce similar postoperative pain levels and comparable surgical times. However, the lateral approach demonstrated advantages in early healing, suggesting its potential preference in settings where faster recovery is desired.

Key Words: ovariohysterectomy, cats, lateral approach, ventral approach, healing, postoperative pain.

INDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
PRESENTACIÓN:	
INTRODUCCIÓN	
RESUMEN	
ABSTRAC	
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION	1
1.1. Descripción del problema	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problemas Específicos:.....	2
1.3. Objetivos:	2
1.3.1. Objetivo General	2
1.3.2. Objetivos Específicos	2
1.4. Variables	3
1.5. Operacionalización de variables	3
1.6. Hipótesis	4
1.6.1. Hipótesis nula	4
1.6.2 Hipótesis alterna.....	4
1.7 Justificación.....	4
1.8 Consideraciones éticas	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes de estudio	6
2.2. Marco Teórico	8
2.2.1. Anatomía reproductiva felina.....	8
2.2.2. Ovariohisterectomia (OVH).....	9
2.2.3. Esterilización	10
2.2.4. Técnicas quirúrgicas.....	11
2.2.5. Evaluación preparatoria del paciente.....	16
2.2.6. Evaluación fisiológica	16
2.2.7. Fluidoterapia	16

2.2.8. Anestesia.....	17
2.2.9. Tiempo de cicatrización.....	17
2.2.10. Tiempo de cirugía	18
2.2.11. Intensidad de dolor	18
2.2.12. Complicaciones intraoperatorios	18
2.2.13. Complicaciones postoperatorias	19
2.3. Definición de términos	20
CAPITULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	21
3.1. Tipo de estudio.....	21
3.2. Diseño del estudio	21
3.3. Población y muestra	21
3.4. Métodos y técnicas.....	22
3.5. Tratamiento de los datos	24
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	26
4.1 Resultados descriptivos.....	26
4.2 Resultados inferenciales	29
CONCLUSIONES	33
SUGERENCIAS.....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ANEXOS.....	41
Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables.....	
Anexo 2: Matriz de consistencia.....	
Anexo 3: Escala multidimensional UNISEP- Botucatu.....	
Anexo 4: Fotografías recopiladas durante la ejecución del proyecto.....	

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION.

1.1. Descripción del problema

La ovariectomía (OVH), es una técnica quirúrgica que contempla la remoción total del útero y los ovarios, se recomienda cuando la paciente tiene entre seis a nueve meses de edad. Este procedimiento requiere anestesia general y técnicas quirúrgicas estériles, a pesar de realizarse con frecuencia. El objetivo principal de este proceso es evitar concepciones no deseadas y episodios de estro no controlados (1)

Actualmente, la cirugía mínimamente invasiva (CMI) existe desde hace un tiempo, tanto en la medicina humana como en la veterinaria. Sus principales objetivos son brindar al paciente mayor comodidad durante el procedimiento, una recuperación y retorno a las actividades rápido. Los resultados del CMI muestran que las técnicas quirúrgicas en medicina humana son cada vez más populares; por este motivo, la cirugía veterinaria debe vincularse con estos procedimientos. Por ejemplo, en la veterinaria, la primera cirugía lateral de OVH fue descrito por Wildt y Lawler en 1985, consistió en ligar los cuernos uterinos para esterilizar perras y gatas (2).

En este sentido, la OVH en gatas es una cirugía habitual en clínicas veterinarias, requiriendo el mínimo de condiciones indispensables para realizar una cirugía mayor. Esta cirugía está indicada en casos donde la enfermedad se localice en el ovario y útero, se debe considerar la edad de la gata para evitar tumores mamarios y piometra cuando se realiza a una edad temprana. Según recomendación de especialista reproductivos, esta intervención es mejor realizarla entre el 4to y 8vo mes de vida, para que no hay mayores problemas con las condiciones hormonales de la paciente (3).

Por ende, los gatos que se someten a la OVH en una etapa temprana de su vida, no tendrán enfermedades reproductivas cuando sean adultos. Debido a que, esta especie tiene tendencia a saltar, el manejo postoperatorio es más difícil, sin embargo, la laparotomía mediana vertical derecha, una cirugía mínimamente invasiva, ayuda a los pacientes a recuperarse rápidamente. Esta técnica disminuye la presión abdominal sobre la línea de sutura, lo que disminuye la presentación de dehiscencias y evisceraciones (4).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál de los dos abordajes tendrá menor tiempo de cicatriz, intensidad de dolor y tiempo de intervención quirúrgica mediante la técnica quirúrgica de la ovariohisterectomía (OHV)?

1.2.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuál será la técnica que llevará menor tiempo de cicatrización post intervención quirúrgica?
- ¿Cuál será el abordaje que llevará menor tiempo en la intervención quirúrgica?
- ¿Cuál es el abordaje que produce menor dolor post intervención quirúrgica?

1.3. Objetivos:

1.3.1. Objetivo General

Comparar los abordajes lateral y ventral de la técnica quirúrgica de la ovariohisterectomía en gatas – Tambopata

1.3.2. Objetivos Específicos

- Comparar el tiempo de cicatrización de los dos abordajes

- Determinar el tiempo de duración de la cirugía de los dos abordajes
- Medir la intensidad de dolor post quirúrgico

1.4. Variables

a. Variable independiente: Técnicas quirúrgicas

Entre sus dimensiones se tiene en consideración dos tipos de abordajes para realizar la ovariectomía en la especie de los Felis Catus:

- Abordaje ventral
- Abordaje lateral

b. Variable dependiente: Ovariectomía

Las dimensiones pasan por expresar el tiempo que se demora una cirugía de ovariectomía, medir el dolor que provoca y el tiempo que perdura para cicatrizar.

- Tiempo de cicatrización
- Tiempo de cirugía
- Intensidad de dolor

1.5. Operacionalización de variables

- Técnica quirúrgica: Ventral y lateral
- Tiempo de cicatrización: Frecuencia de tratamiento
- Tiempo de cirugía
- Intensidad de dolor: Escala de UNESP-Botucatu

Desarrolladas en el Anexo 1

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis nula

H₀: El tipo de abordaje quirúrgico de Ovariohisterectomía ventral y lateral en gatas influye en el tiempo de cirugía, tiempo de cicatrización e intensidad del dolor.

1.6.2 Hipótesis alterna

H_a: El tipo de abordaje quirúrgico de ovariohisterectomía ventral y lateral en gatas no influye en el tiempo de cirugía, tiempo de cicatrización e intensidad del dolor.

1.7 Justificación

La cirugía contraceptiva expresa a la gran mayoría de procedimientos realizados en gatas. Su finalidad es reducir dolor, no tener mayores dificultades y menos tiempo quirúrgico, por ello, se vienen desarrollando variantes durante esta última década. En donde se observa mayor diferencia entre una intervención y otra es en el tipo de ligadura empleada. (5)

Tenemos los tipos de ligadura como (5):

- Utilizando 1 o 2 pinzas
- Ligadura con sutura
- Electrocirugía monopolar o bipolar
- Cirugía en base a ultrasonido
- Clips hemostáticos

Tenemos dos tipos de abordaje que son (5):

- Abordaje por línea media
- Abordaje lateral o por el flanco.

En los diferentes países se prefieren una técnica más que otra, como en EE.UU se utiliza la de abordaje de línea media y en Europa la de lateral. Además, se conoce la laparoscopia como otra alternativa, ya

que invade en lo más mínimo y mejora la visión de las estructuras internas lo que genera menor riesgo operatorios y recuperaciones más eficientes (5).

Se sabe que existe diversas técnicas para este tipo de intervenciones, pero la literatura es escasa sobre cual es mejor que otra, sobre sus ventajas y sobre todo en qué casos es recomendable usa una en lugar de la otra, así como la optimización del tiempo empleado en quirófano y del material a utilizar.

Por ello, con el objetivo de identificar las ventajas y desventajas de estas técnicas quirúrgicas, se realizó una revisión sistemática para valorar su beneficio y manifestar cuál de ellas es más segura, rápida y menos dolorosas para la gata.

La finalidad de este trabajo es juntar información para analizar cuál es el mejor abordaje quirúrgico y etapa de intervención al hacer una OVH en felinos hembras para evitar posibles riesgos y dificultades durante la cirugía ya sea en el quirófano, fisiológicamente o en el post operatorio y es la de establecer mediante un análisis descriptivo que beneficios tiene y cuales no la realización de dos abordajes quirúrgicos en una OVH en gatas; son cirugías muy recurridas, pero siempre presentan complicaciones durante y después de la intervención, por ello es importante conocer a detalle las técnicas que se emplearan en las intervenciones. (4)

1.8 Consideraciones éticas

Se va a trabajar siguiendo todas las normaste de bienestar animal y ética de protección animal, considerando responsabilidad en beneficio de animales y sociedad, además de la legitimada

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

En el panorama internacional, Vera et al. (2023) en su artículo “Abordaje ventral mediano y flanco lateral para ovariectomía en gatas”; plantearon comparar el abordaje ventral mediano (OHM) y el de flanco lateral (OHF) para la OVH felina. La metodología fue cuantitativa, experimental, comparativa, en una muestra de 15 gatas. Los resultados arrojaron la hematología sanguínea, la glucosa en sangre y la duración de la cicatrización de heridas no difirieron significativamente entre los grupos. El OHF en su abordaje mostró mayor dolor postoperatorio que el abordaje OHM. Se observó dehiscencia de herida en dos gatos (25%) en el grupo OHM de Día 4 postoperatorio. Se concluye que el abordaje OHM mostró un mayor riesgo de complicaciones que el grupo OHF y por lo tanto requiere un mejor postoperatorio y cuidado. El grupo OHF mostró un menor riesgo de complicaciones, pero requiere una mejor terapia analgésica postoperatoria (6)

Yi Xiao et al. (2023) en su artículo científico en su investigación Comparación de tiempo de cicatrización de la ovariectomía en gatas, plantearon evaluar la comparación del tiempo de cicatrización, para controlar dolor e inflamación postoperatorios en gatas después de la ovariectomía. La metodología fue cuantitativa, descriptivo, experimental, en una muestra de 18 gatas. Los resultados arrojaron que la técnica quirúrgica lateral es alta significativamente, mientras que más baja la técnica ventral ($p = 0,007$), es decir pocos gatos tenían una temperatura alta en la herida quirúrgica después de la cirugía. Se concluye la técnica quirúrgica técnica ventral es mejor para el tiempo de cicatrización en gatas y prevenir y tratar el dolor posoperatorio. (7)

Castillo (2022) al analizar la descripción de las técnicas quirúrgicas utilizadas en ovariectomía en gatas, mediante una metodología descriptiva encontró que el tiempo promedio de cirugía es de 23 minutos, dejando como mayor tiempo empleado de 31 minutos. Asimismo, deja evidencia que tanto la técnica ventral como lateral no generan diferencias significativas respecto al tiempo de cirugía empleada en gatas. Se concluyó que el tiempo de cirugía empleado en la ovariectomía no tiene variación estadística entre las técnicas quirúrgicas, dejando evidencia que el tiempo promedio es similar a las dos técnicas. (8)

Raguib et al. (2022) en su artículo “Abordaje por el flanco lateral izquierdo para la esterilización de gatas”, plantearon evaluar la idoneidad del enfoque del flanco lateral izquierdo para la esterilización de rutina en gatos. La metodología fue cuantitativa, experimental, descriptiva, comparativa, en una muestra de 27 gatas. Los resultados arrojaron que La facilidad de entrar en la cavidad peritoneal, la duración de la ligadura de los pedículos ováricos y la transfixión del útero cuerpo no varió significativamente ($p < 0.05$) entre los grupos, aunque se tomó más tiempo para el Grupo B que para el Grupo A. El 62,96 % de las gatas esterilizadas se encontraron sin complicaciones posoperatorias. Las complicaciones observadas incluyeron herida infección del sitio (7,41%), dehiscencia de las líneas de sutura (11,11%), sangrado (3,70%) y supuración (14,82%) de las heridas que fueron tratados con éxito para la recuperación completa. Se concluye que el abordaje por el flanco lateral izquierdo puede ser un método efectivo para esterilizar felinos sin peligro para la vida y complicaciones. (9)

En el contexto nacional, Bejarano (2022) en su investigación “Efecto comparativo del tiempo de cicatrización utilizando crema 6a vs derma gel en felinos hembras esterilizadas en el distrito de pueblo libre en el periodo 2021”; planteó determinar y comparar el tiempo de cicatrización en felinos hembras esterilizadas utilizando crema 6A vs Derma gel. La metodología fue aplicativo, cuasi experimental, en una muestra de 15 felinas. Los resultados arrojaron que la prueba lateral fue la más utilizada para la cirugía, dejando evidencia que, en cuanto al olor de la herida, el 60% tenían olor pútrido y 40% olor

moderado. Se concluye que el tiempo de cicatrización fue menor en el grupo que recibió derma gel, en comparación con el grupo que recibió crema 6A.

(10)

Muñoz L. et al. (2020) en su investigación que evaluó el dolor de felinos sometidos a ovaerionhisterectomía, utilizando un método cuantitativo preexperimental en una muestra de 45 gatas, utilizó la escala de Botucatu. Los resultados determinaron que el 88% de las gatas presentaron dolor leve y el 12% dolor moderado. Se concluyó que las gatas en la cirugía de ovarionhisterectomía en su mayoría presentan y perciben el dolor, dejando constancia que deben ajustarse en forma necesaria los analgésicos para poder disminuir la intensidad de dolor dentro de los felinos. (11)

2.2. Marco Teórico

2.2.1. Anatomía felina en la reproducción

Los ovarios son planos, pequeños y tienen forma ovalada alargada. La longitud media de este gato es de un centímetro. Cada ovario se ubica a medio camino entre la última costilla y el ilion, o al nivel de las vértebras LIII o LIV, a poca distancia del polo caudal del riñón respectivo. El ovario derecho se encuentra entre la pared abdominal lateral y la parte derecha del duodeno. El bazo está conectado al izquierdo, y en gatas, la bolsa ovárica, una bolsa peritoneal lo rodea parcialmente. Continúa con el cuello uterino para formar el ligamento ovárico y el mesosálpinx. Las trompas uterinas son pequeñas, ligeramente flexibles y fluyen cranealmente a través de las porciones laterales y caudalmente a través de las porciones mediales de la bolsa ovárica. El útero es un órgano pequeño con cuernos largos, casi rectos. de diámetro uniforme y diverge hacia cada riñón en un patrón en forma de V dentro del cuerpo. El cuello uterino es extremadamente corto y contiene una densa cubierta muscular (12).

El complejo arteriovenoso ovárico está situado en el medial al ligamento ancho y va de la aorta al ovario. La arteria ovárica irriga la parte craneal de los ovarios y las trompas de Falopio. El suministro arterial al útero en animales no preñados puede ser independiente de la perfusión ovárica. En el ligamento ancho existe conexiones quirúrgicas entre ramas de la arteria ovárica y

uterina. El drenaje se da de la vena ovárica izquierda a la renal del mismo lado y en el caso de la ovárica derecha hacia el interior de la cava caudal; se debe tener en cuenta que las venas y arterias uterinas viajan asociadas y finalizan caudalmente en las venas iliacas internas (13)

2.2.2. Ovariohisterectomia (OVH)

Expresado como *Ovariobysterectom*, es un tratamiento quirúrgico que se utiliza con mayor frecuencia para esterilizar quirúrgicamente a los animales. Además de garantizar el control de la población, también reduce el peligro de enfermedades mortales como el cáncer y la piometra (14). Además, una ovariohisterectomía es un procedimiento utilizado para esterilizar de forma permanente e irrevocable a las hembras, se somete a un procedimiento quirúrgico en el que se extraen el útero y los ovarios. Por lo tanto, ya no pueden quedar embarazadas porque ya no están en celo y pues la OVH es un procedimiento que consiste únicamente en la extirpación de los ovarios (15).

Es un procedimiento de mayor envergadura, dado que es esencial realizar una incisión que se infiltre por la piel y los músculos de la región baja del vientre. Se realiza una transmisión por el peritoneo, mostrando los órganos situados en él, muestran tanto los cuellos uterinos como el ligamiento ovárico y los vasos sanguíneos, los cuales están vinculados, permitiendo así separar el ovario de su posición. (16)

Una histerectomía ovárica es un procedimiento quirúrgico que extirpa tanto los ovarios como el útero de una gata, también conocido como esterilización. Esta operación se suele realizar cuando el gato tiene entre 6 y 9 meses, aunque se puede realizar a cualquier edad, lo mejor es realizarla en el mes indicado. La duración de la esterilización de la hembra es de sesenta minutos aproximadamente, y el procedimiento para la recuperarse es de una semana a diez días después de la operación, aunque puede haber variaciones específicas a cada caso. Casi siempre es necesario aliviar el dolor durante el periodo postoperatorio (17)

2.2.3. Esterilización

Es un procedimiento quirúrgico electivo y ambulatorio, que busca inhabilitar la reproducción de perras y gatas mediante el retiro de los órganos reproductivos (ovarios, cuernos uterinos y útero en hembras) (18)

Beneficios de la esterilización

a. Comportamiento

No altera sus cualidades ni su inteligencia, por el contrario, lo hace más dócil, sociable y de disminuir el marcaje con orina, su ansiedad sexual y problemas de agresividad por dominancia sexual con otros machos (60% menos) e incluso con las personas.

En definitiva, la esterilización aumenta su calidad de vida. (19)

b. Salud

Aumenta su esperanza y calidad de vida al prevenir la aparición de enfermedades relacionadas a su tracto reproductor como (19):

- En hembras reduce la incidencia de padecer tumores de mama.
- Pseudogestaciones (embarazos psicológicos)
- Quistes de ovario
- infecciones de útero (19) .

La esterilización quirúrgica es una técnica médica especial que realizan los veterinarios. Es eficaz, duradero, seguro y permite el control de la población una vez finalizado el procedimiento, lo que apoya los programas de adopción. Además de hacer que una persona sea incapaz de procrear, la esterilización quirúrgica también reduce el riesgo de problemas de dependencia de estrógenos, enfermedades reproductivas y condiciones patológicas que afectan los órganos reproductivos (20).

Una ovariectomía, que es la extirpación quirúrgica solo de los ovarios, es un procedimiento profiláctico o preventivo que se utiliza para reducir el riesgo de padecer un determinado tipo de tumor. En las gatas prepúberes, las ovariectomías disminuyen la incidencia y el riesgo relativo de neoplasias

mamarias. Al eliminar el impacto hormonal de la esterilización, la hiperplasia mamaria regresa de forma gradual y espontánea (21).

2.2.4. Técnicas quirúrgicas

Procedimientos de cirugía que se realizan bajo un plan establecido para la reconstrucción de órganos o tejidos para alcanzar diferentes objetivos, en este caso la de OVH utilizando las principales técnicas quirúrgicas son la ventral y la lateral (22).

Luego de una cirugía suele administrar medicamentos como analgésicos que controlan el dolor, pero si se desea saber realmente si existe una mejor del mismo se tiene que tener conocimiento del comportamiento del animal, algunos de los más comunes a analizar son (22):

- ✓ Sistema de alerta
- ✓ Su propio aseo
- ✓ Frecuencia con la que ingiera alimentos y agua.
- ✓ Peso.
- ✓ Turgencia de la piel.
- ✓ Sus desechos y la frecuencia con la que los deposita
- ✓ Comportamiento con varios individuos.

Al terminar cualquiera de las siguientes técnicas quirúrgicas, se debe seguir un patrón de sutura que generalmente es cerrando la incisión abdominal con un patrón continuo simple intradérmica (subcuticular) o de candado, pero también se puede usar un patrón interrumpido simple, usando material absorbible (Fig 1); se tiene que tener en cuenta que la sutura debe estar en la vaina del recto externo y que se debe tener la medida de precaución de colocar puntos de refuerzo en “X” o “U” en la fascia externa (Fig 2). Por último, para unir la piel se debe utilizar un patrón de sutura subdermico continuo y suturar con puntos en “U” de manera separada (Fig 3A y 3B) (48). Este tipo de sutura facilita su realización sin penetrar la piel, previniendo las marcas de puntos, lo que visualmente es mejor el resultado. Se lleva a cabo mediante el paso horizontal de la unión de la piel de toda la dimensión de la herida (Fig 4A y 4B); si a los costados la sutura sale de la piel se debe utilizar material irreabsorbible monofilamento o anudarse dentro de la herida (sutura

intradérmica no extraíble), en esta situación se realiza con material reabsorbible (49).



Figura 1: Sutura interrumpida simple con material absorbible (48).

Figura 2: Puntos de refuerzo en fascia externa (48).



Figura 3: A) Patrón subdérmico continuo B) piel con patrón de sutura en "U" (48)

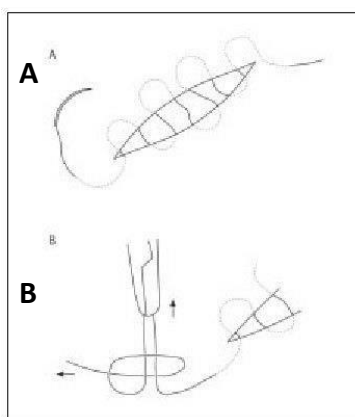


Figura 4: A) Sutura continua semienterrada (subcuticular) B) Nudo de la sutura (49).

a. Técnicas quirúrgicas ventral

Remoción a través de cirugía de los órganos reproductores, se extrae los ovarios, útero y cuernos del útero; con ello no hay embarazo ni ciclos de celos, además de que si existe algún problema médico con estos órganos como cáncer en ellos se les extirpa como medida de control de la enfermedad y

disminuir notablemente el riesgo de enfermedades adquiridas del sistema reproductivo femenino. (23)

La OVH en gatas se realiza haciendo una incisión de dos centímetros caudal a la cicatriz umbilical y extendiéndose en dirección al pubis, a pesar de que técnicamente el término "celiotomía" se refiere a la incisión que se extiende desde el cartílago xifoides hasta el pubis. Mediante un ovariotomo o el dedo índice se localizan los ovarios una vez dentro de la cavidad abdominal (24). El ligamento suspensorio, que se une caudal y ventralmente a la última costilla, se rasga digitalmente para liberar aún más el ovario. Una vez que se ha externalizado el ovario, se pueden utilizar varios procedimientos (discutidos en otra sección) para lograr la hemostasia en el pedículo ovárico (24). La técnica quirúrgica ventral, es la remoción quirúrgica del útero desde la cavidad abdominal de una gata, es decir es un método de control de la natalidad de tipo permanente (25).

Pasos a seguir en una celiotomía en línea media ventral en gatas (Tabla 2) (44):

Tabla 1

Pasos en la intervención con técnica en línea media ventral

TIEMPO	DESCRIPCIÓN
1	Se administra un inductor (Usualmente propofol) y anestésico inhalatorio (Isoflurano), luego se rapa el área de intervención y se le añade solución antiséptica(45). Es decir, el paciente es sometido a la tricotomía, lavado y embrocado del área quirúrgica, para luego seguir con el lavado quirúrgico de las manos (del cirujano y sus ayudantes), clasificación, manejo y colocación del instrumental, así como la colocación de los campos quirúrgicos sobre el paciente, teniendo todos los requisitos propios de un quirófano cualquiera ya sea veterinario o de humano (46).
2	Coloque al paciente en decúbito supino Realizar la incisión en la piel, a nivel de la línea media ventral,

- 3 comenzando aproximadamente en la apófisis xifoides y extendiéndola hasta el pubis.

-
- 4 Enfoque con precisión el tejido subcutáneo hasta exponer el músculo recto del abdomen. Enfocar nuevamente hasta que la línea blanca quede expuesta.

-
- 5 Enfoque cuidadosamente la línea blanca usando una sonda estriada si es necesario, levantando la pared abdominal, para evitar cortes en las vísceras.

-
- 6 Romper las conexiones de un lado del ligamento falciforme con la pared del cuerpo (reflejar el ligamento falciforme – conecta el hígado con la pared abdominal).

Fuente: Elaboración propia, adaptado de (44)

Esta técnica tiene una duración más prolongada durante el procedimiento quirúrgico, ya que dura aproximadamente de 25 a 40 min, ya que se requiere más tiempo y más implementos para suturar; además de una mayor dimensión larga del corte la cual promueve que se requiera mayor tiempo de cicatrización de la herida, por consiguiente un gran riesgo de infección de herida ya que queda expuesta generando una interacción con agentes del piso, aumenta el riesgo a la apertura de puntos y evisceración del paciente (43).

b. Técnicas quirúrgicas lateral

Se suele realizar en casos en los que hay infecciones localizadas, en caso de incremento en el tamaño de la glándula de lactancia o hiperplasia mamaria, y en situaciones donde se quiere observar la lesión desde la lejanía, como en el caso de animales en libertad. (14)

la técnica lateral es hacer una incisión en la piel de 1 a 5 cm de largo entre la última costilla y los procesos transversos lumbares. El tejido subcutáneo se incide y se diseca severamente, al igual que la fascia muscular, que es

formada por el oblicuo interno y oblicuo externo. Para acceder a la cavidad abdominal, se corta el peritoneo y una vez que se determinó el primer ovario sin importar de que lado, se debe contraer el pedículo ovárico rápidamente con pinzas hemostáticas y se liga, pero antes de cortar el pedículo, se localiza el otro ovario para terminar el mismo proceso que con el primer ovario, extiende el ligamento suspensorio y exterioriza el ovario a través de la incisión de la misma manera que lo hiciste cuando te acercaste a la línea media ventral. Se cierra la fascia muscular, encerrando los tres músculos en un solo plano, después de una sutura subcuticular y cutánea (24).

Los pasos para esta técnica son (Tabla 3) (5):

Tabla 2. Pasos en la intervención con técnica en línea lateral

TIEMPO	DESCRIPCIÓN
1	Depilado con equipos especialmente diseñados para este fin, proporcionando una amplia zona una vez inducida la anestesia (De acuerdo al paciente) y aspirado el pelo. Luego el lavado del área quirúrgica y del personal, colocar los paños estériles tanto encima de la mesa operatoria como los campos estériles encima del paciente (47).
2	Se coloca al animal de manera lateral de lado izquierdo o derecho
3	Con un caudal de 1 a 5 cm a la última costilla y bajo las apófisis transversales de las lumbares se realiza una incisión en la piel de 1 a 4 cm de longitud en dirección dorsoventral.
4	Se incide y efectúa la disección roma en el tejido subcutáneo, al igual que en la fascia muscular y todos sus músculos, para que luego penetren estos al abdomen por medio del peritoneo y luego ubicar el ovario opuesto, pinzar el pedículo ovárico con pinzas hemostáticas y se realizar su ligadura.
5	Al haber ubicado el ovario opuesto se le realiza el mismo procedimiento que al primer ovario
6	Finalmente se cierra la fascia muscular con una sutura subcuticular.

Fuente: Elaboración propia, adaptado de (5).

Este procedimiento brinda un menor tiempo en el procedimiento quirúrgico, entre 20 a 25 min, con menor complicación postoperatorio, ya que no hay interés del individuo por tocarse lo puntos lo que facilita la curación y el tiempo de que la herida sane (43).

2.2.5. Evaluación preparatoria del paciente

Antes de realizar la cirugía, es crucial evaluar una serie de factores. Los más importantes son la raza, la edad, la condición física, el plan de anestesia, las alergias, el control de los problemas de salud, las vacunas actuales y la salud sistémica general del paciente. Es crucial mantener a los pacientes relajados y en buen estado de salud durante el examen preliminar del paciente para evitar estresarlos antes de la cirugía (26).

2.2.6. Evaluación fisiológica

Lo primero antes de entrar en cirugía se debe registrar la temperatura corporal, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, frecuencia del pulso, tiempo de llenado capilar, peso y nivel de hidratación. Como criaturas nerviosas, los gatos pueden estresarse, ponerse ansiosos y excitarse cuando se los manipula. Esto puede cambiar las señales y producir resultados erróneos (27).

El dolor se percibe de manera particular por cada paciente y si es de manera intensa no favorece la recuperación del mismo, ya que dificulta la cicatrización y genera actitudes autodañinas del animal (16)

2.2.7. Fluidoterapia

Es crucial tener en cuenta que, durante cualquier tratamiento anestésico o quirúrgico, los fluidos intravenosos reponen los líquidos perdidos y suministran los medicamentos al paciente durante todo el procedimiento quirúrgico. La terapia de fluidos le permite mantener la presión normal, la presión osmótica, la presión plasmática y el flujo sanguíneo al mismo tiempo que regula, mantiene o restaura la homeostasis corporal (28).

La administración parenteral de líquidos y electrolitos se conoce como fluidoterapia y sus objetivos incluyen mantener o restaurar la homeostasis

corporal, mantener normal la presión arterial, equilibrar las composiciones iónicas y mantener un volumen sanguíneo eficaz y constante. Es fundamental en situaciones como deshidratación para mantener la hidratación durante cualquier procedimiento anestésico o quirúrgico, ayuda en casos de alteraciones metabólicas y conduce la administración de medicamentos (29).

2.2.8. Anestesia

Fármaco utilizado para generar un bloqueo en el sistema nervioso que permita no sentir sensibilidad de manera total o parcial, esta varía según el procedimiento a realizar, así como el estado clínico del paciente, ya que al considerar estos aspectos se garantiza una eficiente recuperación luego del procedimiento. Cuando se considera el uso de anestesia general, siempre se debe preparar anticipadamente el organismo del paciente, esto se puede dar a través de medicamentos o terapias como la fluidoterapia que puede permitir una disminución de la cantidad de la anestesia que se usará, aumentando la seguridad del proceso quirúrgico y la rápida recuperación del paciente (30).

2.2.9. Tiempo de cicatrización

El tiempo de cicatrización es el proceso de curación, destinado a tratar heridas, comienza inmediatamente después de una lesión o incisión e implica una serie de actividades celulares y moleculares en el momento oportuno que interactúan para permitir la reconstrucción del tejido (31). Refiere que es un proceso biológico complejo que incluye el movimiento celular, la división y la síntesis de proteínas que da la formación de tejido cicatricial, que es el resultado del uso de tejido fibroso para reparar una lesión. (18)

El postoperatorio es algo más largo, dura unos diez días y requiere de unos cuidados básicos que contribuirán a una mejor recuperación del animal y sobre todo a prevenir complicaciones. Lo vital es cuidar de ella para evitar que los puntos puedan abrirse. Por lo general, la gata cicatrizará más o menos a la semana y los puntos caerán entre el segundo o tercer mes (32).

La escala de Byung 2009 definió cinco aspectos de evaluación, a saber: 1. Borde fresco, infiltración de sangre, un ligero aumento en el volumen del tejido y heridas abiertas, 2. Los bordes están ligeramente reforzados, costra húmeda, sin exudado, el volumen del tejido aumenta, la herida se encoge, 3.

Borde adherido, sin exudado, costra, sin inflamación pronunciada, 4. El margen es duro, la corteza está seca y el tejido es ligeramente elástico 5. El margen es grueso y tiene cicatrices. (32)

2.2.10. Tiempo de cirugía

El tiempo se desprende de tiempo en que demora el animal en el abordaje quirúrgico, diversos estudios refieren que el tiempo puede rondar desde los 20 minutos, 40 minutos y si hay complicaciones, hasta una hora.

Existen dos tipos de cirugía; las electivas y las emergencias médicas. Electivas son aquellas que pueden esperar y generalmente son las que presentan menos riesgos, mientras que en las cirugías de emergencias médicas son aquellas gatas de situaciones que deba revolve de forma inmediata porque ponga en peligro crítico la vida del animal (33).

2.2.11. Intensidad de dolor

Es muy interesante y necesario estandarizar los métodos que determinan el dolor en los animales dentro de la medicina veterinaria, ya que no todos los animales pueden sentir lo mismo durante el proceso postoperatorio. Se sabe que, así como una persona muchas veces siente dolor, los animales no son la excepción, entonces es fundamental la cuantificación de dolor, para ello se tienen diversa escala que determinan dolor, sin embargo, esta investigación se centra en la escala de UNESP-Botucatu, referida por medir la postura, comodidad, actitud y comportamiento del animal. (33)

2.2.12. Complicaciones intraoperatorios

Las complicaciones intraoperatorias durante la cirugía pueden afectar a los pacientes, pudiendo o no, estar conectados con la afección que se trata mediante la cirugía quirúrgica real (7). Las complicaciones intraoperatorias más comunes son:

La hemorragia: Es un sangrado como consecuencia más frecuente de la OVH. El pedúnculo ovárico o la arteria ovárica, el ligamento ancho y la arteria uterina son las áreas clave que son susceptibles de sangrado. La primera ocurre cuando el ligamento suspensorio se rompe sin el debido cuidado. Además, puede ocurrir cuando el vaso está mal ligado y los vasos circundantes están

desgarrados. pedúnculo pélvico. Cuando el animal es obeso o está muy vascularizado, suele ocurrir una hemorragia del ligamento ancho. (34)

La Hipotermia: Es una caída de la temperatura corporal por debajo de lo normal provocada por la incapacidad del cuerpo para mantener la homeostasis se denomina hipotermia secundaria. Cuando la temperatura desciende de 36,7 a 37,7 C, se denomina hipotermia moderada en el caso de los animales. Es decir, las complicaciones a corto plazo incluyen sangrados en la vulva y el pedículo uterino, inicio de pseudociosis, dehiscencia o infección de la incisión y en casos raros peritonitis o evisceración (10)

2.2.13. Complicaciones postoperatorias

Las complicaciones postoperatorias, son causadas por la falta de acceso a los medicamentos adecuados, los costos o las preocupaciones regulatorias, las desigualdades generacionales o de género entre los médicos. Por ejemplo, el desconocimiento de la farmacología o la detección del dolor en varios animales son todas las posibles razones por las que el dolor posoperatorio no se trata adecuadamente. Además, existen complicaciones más comunes como la hernia de la pared abdominal, la evisceración, acumulación de líquido en el área intervenida, la reacción de sutura, rasguños o mordiscos a la herida de la cirugía, deficiencia en cicatrización, secreciones purulentas en la herida, persistencia de tejido ovárico activo, el daño ureteral, la obstrucción intestinal y la incontinencia (35).

La incontinencia urinaria es una consecuencia que se informa periódicamente después de una ovariectomía. La etiología es el grosor alterado de la mucosa uretral, y el granuloma del muñón uterino y los niveles bajos de estrógeno hacen que cambie el tono del esfínter uretral externo. Un efecto secundario poco común y poco conocido de la histerectomía ovariaria, la incontinencia urinaria sensible a los estrógenos, afecta a las mujeres mayores (36).

A largo plazo se observa que existe un aumento de peso, debido al consumo de alimentos y una disminución de los requerimientos energéticos son las causas de este aumento de peso. Actualmente no conocemos los motivos

precisos de estas modificaciones. Se podría argumentar que la esterilización no tiene ningún efecto sobre el nivel de digestión de los alimentos. Las investigaciones realizadas en gatos ovariectomizados indican que la intervención da como resultado menos consumo de energía, subida de peso, pero esto es fácilmente revertido por una administran estrógenos (29).

2.3. Definición de términos

Cicatrización: Es un proceso llamado curación, donde la piel se regenera después de un evento estresante a través de un proceso llamado curación.

Ovariohisterectomia: Es un proceso quirúrgico el cual consiste en extirpan quirúrgicamente el útero y los ovarios de un ser vivo hembra. Informalmente, también se le conoce como esterilización o incluso castración

Felinos: Son animales carnívoros digitígrados con garras retráctiles, hocicos pequeños y cabezas redondeadas, y patas traseras con cuatro dedos y patas delanteras con cinco y que incluye a los gatos.

Cirugía lateral: Método que facilita el tratamiento de los órganos situados en la parte dorsal de la cavidad abdominal, permitiendo el acceso a los ovarios y al útero mediante una pequeña incisión.

Cirugía ventral: Es un procedimiento quirúrgico que consiste en acceder ventralmente al abdomen del paciente desde la línea alba. En una única incisión lateral de 2-3 cm, se extirpan el útero, los ovarios y las trompas de Falopio.

Fisiología del dolor: El dolor es definido como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión tisular real o potencial”.

El dolor agudo: sensación ocasionada por la activación de una parte del sistema nervioso central que indica el dolor.

El dolor crónico: Es un dolor persistente después de una lesión, e incluso, en ausencia de ella.

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de estudio

Esta investigación es una explicación analítica cuantitativa, experimental (38). Asimismo, el enfoque es cuantitativo porque se busca comprobar una hipótesis mediante la recolección de datos y la medición numérica (39).

3.2. Diseño del estudio

El diseño de estudio fue experimental, porque requiere la manipulación o el control de la variable independiente (38).

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Fue tomada de la data histórica de atenciones a gatas durante los años 2021 y 2022 en la Veterinaria Mundo Animal's, cuyo promedio es de 100 pacientes atendidos por cada año, un promedio de 7 a 8 pacientes por mes.

3.3.2. Muestra

La investigación se realizó durante tres meses, el cual consta de 20 animales, con un nivel de confianza al 95% y un margen de error al 5%.

Fórmula

De las 20 gatas se dividieron en 02 grupos de 10 gatas para la intervención quirúrgica medial y 10 gatas para la intervención quirúrgica lateral.

Se expresa la siguiente fórmula (38):

$$n = \frac{\frac{Z^2 * p * (1 - p)}{e^2}}{1 + \frac{Z^2 * p * (1 - p)}{e^2 * N}}$$

N: Tamaño de la población

e: margen de error

Z: Nivel de confianza

P: Proporción de unidades de interés en la población

3.3.3. Muestreo

El muestreo fue no probabilístico que consiste en la elección de un conjunto de personas o cosas que se consideran representativos del grupo al que pertenecen (40).

La muestra fue determinada por un muestreo no probabilístico aleatorio, de manera racional utilizando el de juicio y criterio.

3.4. Métodos y técnicas

3.4.1. Métodos

Evaluación, la investigación empleó el método hipotético-deductivo, que se basa en un ciclo de inducción-deducción-inducción para establecer hipótesis y confirmarlas o negarlas. Incluye los siguientes pasos fundamentales: Examinar el fenómeno bajo investigación, crear una hipótesis para explicar la ocurrencia en cuestión (inducción). Deducir las consecuencias o implicaciones más básicas de la hipótesis (deducción). Al comparar afirmaciones inferidas con la experiencia (inducción), puede probarlas o negarlas (38).

Describir las técnicas anatómica lateral y ventral, como y donde se incide el corte, se ha descrito que tanto la OVH como la OV son igual de beneficiosas que las técnicas quirúrgicas contraceptivas en gatas. Además, si se presenta una enfermedad uterina, siempre se debe llevar a cabo la OVH sea de manera de abordaje de la línea central o mediante la técnica lateral (5).

Para medir la escala de dolor en los pacientes felinos se tomará en cuenta la escala de Glasgow que es una escala de valoración del dolor postquirúrgico en gatos de la escala multidimensional UNESP-Botucatu (Anexo 3) (42).

Además, para valorar el grado de cicatrización, se tomó como referencia la escala de cicatrización de Byung que consiste en lo siguiente:

- Bordes frescos, exudado sanguinolento, ligero aumento de volumen de tejido y herida abierta.

- Bordes ligeramente adosados, costra húmeda, libre de exudado, aumento del volumen del tejido y contracción de la herida.
- Bordes adosados, libre de exudado, formación de costra, sin inflamación aparente.
- Bordes firmes, costra seca, tejido ligeramente flexible, □ Bordes gruesos, cicatriz perceptible. (Byung, 2009)

a. Abordaje por línea media

Tradicionalmente, el enfoque de línea media es el que se imparte en las universidades. A pesar de que técnicamente este alude a la incisión que se extiende desde el cartílago xifoides hasta el pubis, en el procedimiento de OVH en gatas, se aplica dos centímetros caudales a la cicatriz umbilical y se expande hacia el pubis, cuando ingresan a la cavidad abdominal, los ovarios son identificados mediante el uso de un ovariotomo o mediante el uso del dedo índice y para liberar más el ovario, se corta digitalmente el ligamento suspensorio, que se ubica caudal y ventral en la última costilla. Tras la liberación del ovario, se realiza la hemostasia en el pedículo ovárico. (5)

b. Abordaje lateral

El enfoque lateral se emplea tanto en la realización de OVH como de OV, y parece ser más sencillo que el enfoque por línea media. Primero se realizó en gatas con un desarrollo excesivo de las glándulas mamarias o en gatas ferales donde el cuidado y seguimiento posoperatorio constituyen una complicación en su tratamiento (5).

Para la aplicación de esta técnica es importante considerar la anatomía de la gata y tener en cuenta que el ovario izquierdo se encuentra caudal al riñón, y un poco ventral a las tercera y cuarta vértebras lumbares, primero se sitúa al animal en una postura lateral, ya sea a la izquierda o a la derecha, para que con un caudal de 1 a 5 cm a la última costilla y bajo las apófisis transversales de las lumbares se realice una incisión en la piel de 1 a 4 cm de longitud en dirección dorsoventral, por último se incide y efectúa la disección roma en el

tejido subcutáneo, al igual que en la fascia muscular que incluye los músculos oblicuo externo, oblicuo interno y el transverso abdominal. (5)

Cuando estos músculos inciden, se reintroducen mediante el peritoneo; luego de ello se determina el ovario derecho o izquierdo, se sujeta el pedículo ovárico con pinzas hemostáticas y se efectúa su conexión, pero antes de extraer el pedículo, se tiene que reconocer el ovario opuesto y para ello se define la bifurcación uterina, se efectúa el vencimiento del ligamento suspensorio y el ovario se extrae mediante incisión de la misma forma que en el abordaje de la línea media ventral y realizar el mismo procedimiento que con el primer ovario, para finalmente, cerrar la fascia muscular cubriendo los tres músculos en un plano, seguida de una sutura subcuticular y la piel. (5).

3.4.2 Técnicas

La técnica por utilizar fue la observación, utilizada por los investigadores para conectarse con la realidad y construir un concepto del tema lo más exacto posible (41). Asimismo, se aplicó un análisis documental, que es un proceso de revisión utilizado para obtener datos sobre el contenido de un documento; en este caso, los documentos deben ser fuentes primarias que le permitan al investigador obtener datos y presentar sus hallazgos para concluir el estudio (41).

El instrumento fue la guía de observación, conformado por una serie de ítems con escala de posibles respuestas que se deben responder por una determinada población, a fin de obtener datos e información de un problema específico (41).

3.5. Tratamiento de los datos

Para el procesamiento de datos, se utilizó Microsoft Excel, mediante el cual se realizó la tabulación de los resultados obtenidos para su análisis correspondiente.

Se utilizó análisis estadístico descriptivo e inferencial, para el análisis inferencial se recurrió a la prueba de Shapiro Wilk con un nivel de confianza del 95%, técnica que se utilizó para determinar si existen diferencias significativas entre el tiempo de cicatrización respecto a las técnicas

quirúrgicas lateral y ventral, de la Ovariohisterectomia en gatas, asimismo con la edad Reproductiva (primerizas y multíparas). También se calcularon estadísticas de tendencia central (promedio, varianza, desviación estándar).

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

4.1 Resultados descriptivos

Para lograr los resultados se examinaron 20 gatas, 10 por cada técnica ventral y lateral de la Ovariohisterectomía que fueron primerizas y multíparas. Las gatas con ovario histerectomía en la zona lateral y ventral tuvieron los siguientes estadísticos descriptivos o medidas de tendencia central según el tiempo de cicatrización, tiempo de intervención y dolor de la cirugía:

Tabla 3. Tiempo de intervención según técnica quirúrgica de ovario histerectomía

Lateral		Ventral	
Nº gata	Tiempo de intervención (min)	Nº gata	Tiempo de intervención (min)
1	21	1	18
2	20	2	22
3	20	3	18
4	18	4	23
5	19	5	20
6	22	6	18
7	17	7	23
8	15	8	21
9	17	9	40
10	14	10	17

Fuente: elaboración propia

Se hizo el análisis de 10 gatas por cada técnica quirúrgica donde se encontró lo siguiente:

Tabla 4

Descriptivos del tiempo de intervención de acuerdo a las técnicas quirúrgicas de ovario histerectomía.

Tiempo de cirugía (min)	Lateral	Ventral
Promedio	18.3	22
Mediana	18.5	20.5
Varianza	6.68	44.88
Desv. Tip.	2.58	6.7
Mínimo	14	17
Máximo	22	40
Rango	8	23
Asimetría	-0.317	2.54
Curtosis	-0.797	7.18

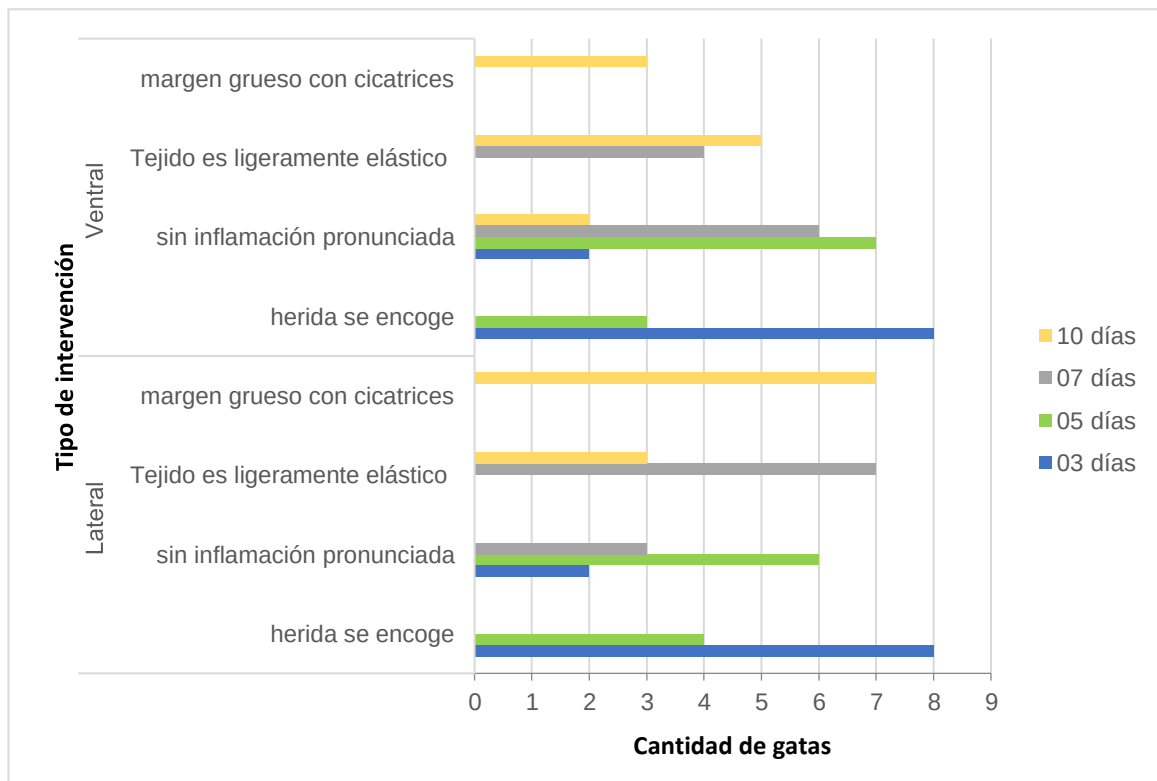
Fuente: elaboración propia

Los resultados expresaron que la técnica lateral tuvo un tiempo de intervención promedio de 18.3 minutos, mientras que la ventral demoró en promedio 22 minutos, asimismo, cabe mencionar que la técnica lateral tuvo un máximo de tiempo de intervención de 22 minutos mientras que la técnica ventral se demoró hasta 40 minutos en la ovario-histerectomía. La desviación estándar en la técnica lateral fue de 2.58 minutos, mientras que la técnica ventral fue de 6.70 minutos.

Tiempo de cicatrización

Gráfico 1.

Tiempo de cicatrización (días) de los abordajes ventral y lateral en ovari-
histerectomía



Fuente: elaboración propia

Se evidencia que hay una similitud en el encogimiento de la herida en ambos procedimientos presentando a la mayoría de gatas un encogimiento a los 3 días, sin embargo la diferencia más notable es que con la técnica lateral a los 10 días (termino de periodo de recuperación) una gran mayoría presenta ya la cicatrización con margen grueso, siendo 7 gatas en esta condición, sin embargo con la técnica ventral a los 10 días solo 3 gatas presentan ya una cicatrización con margen grueso, es por ello que al evidenciar los días que demoró la cicatrización y su comportamiento se muestra que en la técnica lateral hubo mejores porcentajes de recuperación en 10 días, al presentar nivel 5 de la escala de Byung que menciona que el margen es grueso y con presencia de cicatriz, viendo una mejora en 70% en lateral y 30% en la técnica ventral.

Intensidad de dolor**Tabla 5**

Descriptivos de la intensidad de dolor de los abordajes ventral y lateral en ovario-histerectomía

Horas	Lateral		Ventral	
	Media	Desv. Tip.	Media	Desv. Tip.
A 12 horas	2.10	1.287	1.70	.675
A 24 horas	3.60	1.430	2.90	1.912
A 48 horas	2.90	1.663	2.90	1.729
A 72 horas	2.70	1.636	2.60	1.776
A 96 horas	2.00	1.247	1.20	.789

Fuente: elaboración propia

Al evaluar la intensidad de dolor de los abordajes ventral y lateral en ovariohisterectomía se evidenció que a las 24 horas hubo mayor puntuación de dolor en la técnica lateral con un promedio de 3.60 a comparación de la técnica ventral que tiene una intensidad de dolor promedio de 2.90.

4.2 Resultados inferenciales**Prueba de normalidad – Shapiro Wilk para contraste de hipótesis****Tabla 6**

Pruebas de normalidad

Variable	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.

Tiempo de cicatrización	Día 3	.495	20	.000
	Día 5	.698	20	.000
	Día 7	.637	20	.000
	Día 10	.760	20	.000
Intensidad de dolor	A las 12 horas	.887	20	.024
	A las 24 horas	.901	20	.043
	A las 48 horas	.912	20	.070
	A las 72 horas	.904	20	.049
	A las 96 horas	.821	20	.002

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Para hacer la comparación de las técnicas se procedió a generar el comportamiento o distribución de los datos expuestos en las variables, indicando que Shapiro Wilk es más robusto para muestras menores a 50 sujetos. Los resultados de la prueba evidenciaron una significancia o p-valor menor al 0.05, indicando que no se prueba una distribución normal, por ende, las variables deben ser comparadas mediante t de student.

Tabla 7

Comparación del tiempo de cirugía, el tiempo de cicatrización y la intensidad de dolor mediante dos técnicas quirúrgicas (lateral y ventral) en Ovario-histerectomía

	p-valor	t-Student
Tiempo de cirugía	0.278	1.629
Cicatrización		
03 días	1	0
Día 5	0.363	0.933
Día 7	0.196	1.342
Día 10	0.045	2.151
Intensidad de dolor		
A las 12 horas	0.395	0.871
A las 24 horas	0.366	0.927
A las 48 horas	1	0
A las 72 horas	0.897	0.131

Fuente: elaboración propia

Al evaluar las dos técnicas lateral y ventral se evidenció que el tiempo de cirugía en las dos técnicas quirúrgicas no tienen diferencias significativas ($p>0.05$), asimismo, al analizar el tiempo de cicatrización en días, se observó que hubo diferencias significativas en el proceso a los 10 días ($p=0.045<0.05$), siendo importante que la técnica lateral genera mejor recuperación que la ventral en ovario-histerectomía. Los demás días no generaron diferencias significativas en la cicatrización ($p>0.05$). También se encontró una significancia bilateral mayor a 0.05 para la intensidad de dolor, demostrando que no hay diferencias significativas en la intensidad de dolor de ambas técnicas quirúrgicas.

4.3 Discusión

Según lo reportado por Vera y su equipo en 2023, se señala que en el caso del dolor postoperatorio de la Ovariohisterectomía, la técnica lateral mostró un dolor superior al de la ventral, lo que coincide con nuestros resultados al registrar una media de 3.60 en intensidad de dolor a las 24 horas de la operación. En el mismo año, Yi Xiao y su equipo determinan que la técnica ventral presenta un mejor resultado postoperatorio en relación al dolor, siendo este menor. No obstante, respecto a las complicaciones que pueden surgir tras la cirugía, Raguib y su equipo en su estudio "Abordaje por el flanco lateral izquierdo para la esterilización de gatas, publicado en 2022", nos señalan que al utilizar la técnica ventral existe un riesgo elevado de dehiscencia de la sutura, de este se originan hemorragias, supuración e infección de la herida, como son comunes en la técnica ventral.

Es importante considerar que el dolor postoperatorio juega un papel crucial en la selección de la técnica para intervenir al felino. A pesar de que hasta ahora no se ha observado una variación significativa en las investigaciones estudiadas ni en esta, es posible considerar que la técnica de intervención lateral, por su menor riesgo postoperatorio, se complementa con lo que Bejarano mencionó en su estudio publicado en 2022, acerca del uso de una crema para mejorar la cicatrización, así mismo como indica Muñoz y

colaboradores en su investigación publicada en el 2020 donde se toca el tema del dolor de los felinos después de una ovariectomía también se debe ajustar en forma necesaria los analgésicos para poder disminuir la intensidad de dolor.

De acuerdo al tiempo empleado para esta intervención, en el año 2022 Castillo realizó una investigación a las técnicas ventral y lateral, donde concluyó que el tiempo de cirugía empleado en la ovariectomía tiene una similitud muy cercana entre ambas técnicas lo que indica que no hay variación estadística entre las mismas; esto concuerda con nuestros resultados que sin bien es cierto, en cada intervención con la técnica lateral nos ahorramos como máximo un par de minutos, estos no fueron significativos para indicar alguna diferencia con la técnica ventral.

Por último, nuestra investigación no muestra diferencias con investigaciones previas, pero en la realización de este trabajo consideramos que se debe evaluar en investigaciones futuras, los factores externos como temperatura y humedad ya que estos influyen en la recuperación de heridas cutáneas.

CONCLUSIONES

1. Al comparar ambas técnicas se concluye que la técnica lateral es más eficiente para el tiempo de cicatrización a los 10 días `post quirúrgico, en cuanto al tiempo de duración de la cirugía y la medición de la intensidad del dolor estadísticamente ambas técnicas presentan tiempos e índices iguales.
2. En cuanto a los tiempos de cicatrización de ambas técnicas quirúrgicas se observó que la técnica lateral genera una mejor recuperación que la técnica ventral a los 10 días de terminada la cirugía en cuanto a los demás días de recuperación no se observan diferencias en cuanto a tiempo de cicatrización
3. En cuanto a tiempo de duración de la cirugía se determinó que en promedio la técnica lateral tomo un tiempo de 18.3 minutos, mientras la técnica ventral tuvo como promedio 22 minutos y a la evaluación estadística NO se encontraron diferencias significativas por lo tanto estadísticamente no hay diferencias entre los tiempos de duración de ambas técnicas.
4. En cuanto a la a la intensidad del dolor post quirúrgico, aunque las puntuaciones de la escala de dolor a las 12, 24, 72, y 96 horas post quirúrgicas fueron menores en el método ventral (salvo a las 48 que fue igual) estadísticamente NO se encontraron diferencias significativas entre ambas técnicas por lo tanto se considera estadísticamente que ambas técnicas generan la misma intensidad de dolor post quirúrgico a las mascotas operadas.

SUGERENCIAS

1. Se sugiere que para las cirugías de ovariectomía utilizar la técnica lateral ya que presenta una diferencia con respecto a la técnica ventral en el tiempo de cicatrización a los 10 días post quirúrgico.
2. Se recomienda ampliar la investigación utilizando más individuos de estudio para así también ampliar el margen estadístico de los resultados.
3. Se aconseja utilizar la técnica de intervención lateral como primera opción en casos de ovariectomía, porque representa un menor tiempo de cirugía lo que resulta de una menor incomodidad al animal; además de que la cicatrización es mucho más efectiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aviles E, Cuadra J. Comparación de dos técnicas quirúrgicas, para ovariectomía felina en clínica veterinaria Mimos. Universidad nacional agraria, 2020 Managua.
2. Medina R, López G. Comparación de dos técnicas de abordaje quirúrgico para ovario histerectomía (Ventral y lateral) en perras. Universidad autónoma del estado de México, 2017 Toluca.
3. Oloveira AC. Estudio comparativo entre a laparotomia mediana ventral e lateral direita para ovariosalpingohisterectomia en cadelas prépuberes e adultas. Universidade Federal Da Bahia, 2007 Salvador.
4. Silva TC, Bassoli AG, Queiroz JP, Ferreira-Silva JC, Aleixo GAS, Andrade MB. Castração pediátrica em cães e gatos: revisão da literatura. Medicina Veterinária (UFRPE). 2015; 9(1), 20-25.
5. Toledo C, Rivera R, Talamanes I, Bustos J, García R, Rodríguez C. Revisión sistemática de las diferentes técnicas quirúrgicas de contracepción en. Abanico Veterinario. 2021; 1(11), 1-16.
6. Vera B, Siswandi R, Soehartono H. Ventral median and lateral approach for ovariohysterectomy in cat. Jurnal Kedokteran Hewan. Revista indonesia de ciencias veterinarias. 2023; 17(1), 22-29. DOI: 10.21157/j.ked.hewan.v17i1.29418
7. Yi X, Akatvipat A, Mongkolrat N, Saenubol P, Pornnimitara P, Boonyayatra S. Analgesic and anti-inflammatory effects of oral Centella asiatica (L.) urban extract in cats undergoing ovariohysterectomy. Phytomedicine Plus. 2023; 3(1), 1-7.
8. Castillo G. Descripción de las técnicas quirúrgicas utilizadas en ovariectomía en gatas. Universidad Técnica de Babahoyo. 2022 Ecuador.

9. Raguib M, Safawat S, Hannan A. Left lateral flank approach for spaying in cats. *Open Veterinary Journal*. 2022; 12(4): p. 540-550.
10. Bejarano Y. Efecto comparativo del tiempo de cicatrización utilizando crema 6A VS derma gel en felinos hembras esterilizadas en el distrito del pueblo libre en el periodo 2021. Universidad Nacional Hermilio Valdizan. 2022 Huanuco.
11. Muñoz L, Santisteban R, Ríos M, Ríos V. Evaluación del dolor postoperatorio en felinos sometidos a ovariohisterectomía y orquiectomía. *Rev. investig. vet. Perú*. 2020; 31(4): p. e17199.
12. Sisson M, Grossman C. *Antamía de los animales domésticos*, 2005 Barcelona.
13. Lamping M, García T. *Anatomía y fisiología de los animales domesticos Perú: UNA*; 1996.
14. Bianchin T, Coltro M, Quessada A. Indicadores de ovariohisterectomía terapéutica en gatas. *Revista Ciencia Animal*. 2022; 32(3).
15. Caneschi N, Furlanetto C. Estudio Morfológico dos ovários de cadelas gatas submetidas a ovariohisterectomia.. *Revista multidisciplinar*. 2021; 2(3).
16. Hernández C, Rodríguez M. Minimally invasive surgery of the abdomen and thorax in veterinary medicine in Medellin, Colombia. *Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*. 2016; 10(1): p. 71-78.
17. Keity S, Reis J, Soares H, Goncalves S, Schneidereit D. Eficácia de pomada de Barbatimao na cicatrizacion de feridas cutaneas iatrogenicas en gatas.. *Revista Arquivos de ciencias veterinarias e zoologia*. 2020 ; 23(2).
18. Benavides C, Astaíza M, Liseth M. Complicaciones por esterilización quirúrgica mediante ovariohisterectomía en perras: revisión sistemática. *Med Vet*. 2018; 37(1): p. 83-93.

19. Vallés J. Esterilización en perros y gatos. [Online]; 2021. Acceso 21 de 12 de 2023. Disponible en: <https://4potes.com/esterilizacion-perrosgatos/>.
20. Souza AF, Carvalho LE, Kilvia O, Cândido S. Caes e gatos - controle populacional por meio de esterilizacao cirúrgica e posse responsável. Probex. 2012; 1(1): p. 1-5.
21. Ortega G, Galán JA, Millán Y, Sánchez C, González-Albo M. Clasificación en subtipos moleculares de tumores de mama de pequeños animales mediante métodos inmunohistoquímicos. Sanid. mil. 2013; 69(1): p. 6-12.
22. Menéndez I, Lorenzo Y, Barzaga L. La reproducción de la gata doméstica. Revista Ciencia Universitaria. 2019; 17(1): p. 1-11.
23. Tapia A. Cirugía de mínima invasión en perros y gatas.. Revista de ciencias Biológicas.. 2023; 8(3).
24. Muñoz L, Arenas R, Rios M, Rios V. Evaluación del dolor postoperatorio en felinos sometidos a ovariocistectomía y orquiectomía. Revista de investigaciones veterinarias del Perú. 2020; 31(4): p. 72-86.
25. Hilen A. Tumores de mamas en animales de compañía. Revista Científica. 2020; 1(1): p. 1-12.
26. Keity S, Reis J SH, Goncalves S, Schnneidereit D. Eficácia de pomada de Barbatimao na cicatrización de feridas cutáneas iatrogenas en gatas. Revista Archivos de ciencias veterinarias e zoología. 2020; 23(2).
27. Ferrerira B, Veiga Y, Mambeli J, Guedes E. Comparación entre dos técnicas de Ovariocistectomía en cadellalínea media ventral e flanco. Revista Agroveterinaria do sul de minas. 2023; 5(1).

28. Martin I, Lebrero M. Esterilización en hembras de la especie canina ovariectomía vs Ovarihistectomía. Revista Universidad de Zaragoza. 2020; 1(1).
29. Zea EM. Comparación entre laparotomía mediana y laparotomía mediana vertical para ovariohisterectomía en gatas pre-puberes y adultas. Universidad Nacional del Altiplano Puno, Puno.
30. Laffenetre O, Dalmau M, Bauer T. Osteotomías de los metatarsianos laterales.. Revista el Sevier. 2019; 11(1).
31. N. C. Cirugía y Cirujanos. Revista Scielo. 2022; 90(4): p. 564-572.
32. Doblado J, Lozano A, Oliver C. Ovariohisterectomía. Anatomía aplicada pequeños animales. 2017; 1(1),1-29.
33. Ferreira M, Cardoso A, Barros C, do Nascimento F, Banchin T, Quessada A, et al. Ovarian pedicle hemostasis techniques in cats. Acta Cir Bras. 2021; 36(3), 1-6.
34. Mack J, Page B, Mackrell A, Lee I. Evaluation of targeted bupivacaine for reducing acute postoperative pain in cats undergoing routine ovariohysterectomy. Journal of Feline Medicine and Surgery. 2020; 22(2): p. 91-99.
35. Bruhl-Day R, Martínez M, Meyer P, Mangieri J, Bertrán J. Cirugía oncológica. Grupo Asis Biomedía SL. 2020
36. Sbiacheski DT, Ferreira FS. Uso de progestágenos e seus efeitos adversos em pequenos. Unijui. 2016; 1(1). 1-6.
37. Animapedia. Felinos, características y reproducción. [Online]; 2022. Acceso 01 de 02 de 2024.

Disponible en: <https://animapedia.org/animales-felinos/>.
38. Arias J, Covinos M. Diseño y metodología de la investigación. 1st ed. Arequipa: Enfoques consulting EIRL; 2021.

39. Nicomedes E. N. Tipos de Investigación. Revista CORE. 2019; 1(1): p. 1-14.
40. Arias J. Proyecto de tesis. Guía para la elaboración. 2020 Peru.
41. Useche M, Artigas W, Queipo B, Perozo É. Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos. Universidad de la Guajira; 2019 Colombia.
42. Brondani, J. T., Luna, S. P. L., Crosignani, N., Redondo, J. I., Granados, M. D. M., Bustamante, H., ... & Otero, P.. Validez y confiabilidad de la versión en español de la escala multidimensional de la UNESP-Botucatu para evaluar el dolor postoperatorio en gatos. Archivos de medicina veterinaria.2014; 46(3), 477-486.
43. Arriciaga A. Abordajes quirúrgicos en ovariectomía (OVH) en gatas por celiotomía y por el flanco. Universidad Técnica de Babahoyo, 2022 Los Ríos – Ecuador.
- Disponible en:
<http://190.15.129.146/bitstream/handle/49000/13155/E-UTBFACIAG-MVZ-000119.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
44. Fragoso M. Técnicas quirúrgicas. Universidad de Evora. 2012.
- Disponible en:
<https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/8097/1/Sebenta%20T%C3%A9cnicas%20Cirurgias.pdf>
45. Arroyo, P. Métodos de esterilización en gatos. Anatomía aplicada de los pequeños animales. 2005.
- Disponible en:
https://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-patologica/peques/curso01_05/esteriliza2.pdf
46. Zalamea D. Comparación de dos técnicas para control y prevención de hipotermia en gatas sometidas a ovariectomía en un hospital veterinario de Latacunga. Universidad Agraria de Ecuador. 2023 Ecuador.
- Disponible en:

<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/ZALAMEA%20GARCIA%20DARWIN%20JOSUE.pdf>

47. Fernández A. Guía básica para la esterilización canina y felina. Fundamentos en la práctica veterinaria. 2016. Disponible en:
http://old.colvet.es/sites/default/files/2016-02/Gui%CC%81a%20ba%CC%81sica%20para%20la%20esterilizaci%CC%81n_0.pdf
48. Santiago L, Tellez E, López C, Arvizu L, Solís N. Técnicas quirúrgicas para el control reproductivo de animales de compañía en áreas rurales. Universidad Autónoma de México; 2021 México.
49. Disponible en:
https://fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Tecnicas_Quirurgicas.pdf
50. Arribas J, Castello J, Rodriguez N, Sánchez A, Marín M. Suturas básicas y avanzadas en cirugía menor (III). SEMERGEN. 2002; 28(1):89-100. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revistamedicina-familia-semergen-40-pdf-13026434>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Operalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Técnicas quirúrgicas	La ovariectomía (ovh) es la extirpación quirúrgica del útero (matriz) y los ovarios, esta se puede practicar a los 6-9 meses en gatas	La ovariectomía, tiene como fin evitar embarazos y periodos de celo. Se mide a través de la técnica lateral o ventral.	Técnica lateral	- Flanco derecho o izquierdo - Abordaje de la pared abdominal. - Ubicación del oblicuo abdominal externo. - Proyección dorsal del pezón. - Apófisis transversales de las vértebras lumbares.
			Técnica ventral	- Abordaje de la cavidad abdominal. - Identificación e ubicación del abdomen en tercios. - Posición decúbito dorsal.
Tiempo de cicatrización	La cicatrización es una secuencia de procesos que dependen de la dinámica celular del tejido celular lesionado y circundante.	La cicatrización permite la liberación de citoquinas para la reparación de la herida.	Frecuencia de tratamiento	- A los 5 días - A los 8 días
Tiempo de cirugía	Desprende de tiempo en que demora el animal en el abordaje quirúrgico			- 20 minutos - 40 minutos - 60 minutos
Intensidad de dolor	La intensidad de dolor se medirá por la Escala Multidimensional de la UNESP Botucatu, que refiere el dolor postoperatorio en gatos(as)	Se desprende por evaluar indicadores como la postura, los comportamientos y las actividades que realiza el gato	Escala de Melbourne	- Postura - Comodidad - Actividad - Actitud - Comportamientos - Consumo de alimentos

Anexo 2. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Método
General: ¿Cuál de las dos técnicas tendrá el menor tiempo de cicatrización, intensidad de dolor y el tiempo de intervención quirúrgica mediante la OVH? Específicos ¿Cuál es el tiempo de cirugía que produce el abordaje quirúrgico tanto lateral y ventral en la realización de ovario histerectomía? ¿Cuál será la técnica que conllevará a un menor el tiempo de cicatrización post intervención quirúrgica? ¿Cuál es la técnica que produce menor intensidad de dolor	General Comparar dos técnicas de ovariectomía mediante el abordaje quirúrgico tanto lateral y ventral en gatas en la Veterinaria Mundo Animal's – Tambopata – Madre de Dios. Específicos Analizar el tiempo de cirugía que produce el abordaje quirúrgico tanto lateral y ventral en la realización de ovario histerectomía. Evaluar cuál es el abordaje quirúrgico lateral o ventral que conllevará a un menor el tiempo de cicatrización.	General El tipo de abordaje quirúrgico de ovariectomía ventral y lateral en gatas influye en el tiempo de cirugía, tiempo de cicatrización e intensidad del dolor. Específicas El tiempo de la cirugía del abordaje quirúrgico ventral y lateral influye en la realización de la ovariectomía. El abordaje quirúrgico ventral y lateral influye en el tiempo de cicatrización mediante ovariectomía. La intensidad de dolor que produce la técnica quirúrgica lateral y ventral influye en la	Técnicas quirúrgicas	Lateral	- Flanco derecho o izquierdo. - Abordaje de la pared abdominal. - Ubicación del oblicuo abdominal externo. - Proyección dorsal del pezón. - Apófisis transversales de las vértebras lumbares.	Tipo: Aplicada Enfoque: Cuantitativa Diseño: Experimental Población: de 100 pacientes atendidos por cada año. Muestra: De las 20 gatas se dividirán en 02 grupos de 10 gatas para la intervención quirúrgica medial y 10 gatas para la intervención quirúrgica lateral. Método: Hipotético deductivo Técnicas: Observación
				Ventral	- Abordaje de la cavidad abdominal. - Identificación e ubicación del abdomen en tercios. - Posición decúbito dorsal.	
			Tiempo de cirugía		- 20 minutos - 40 minutos - 60 minutos	

post intervención quirúrgica?	Evaluar cuál es el abordaje quirúrgico lateral o ventral que produce menor intensidad de dolor post intervención quirúrgica.	realización de ovariohisterectomía.	Tiempo de cicatrización	Frecuencia de tratamiento	- A los 5 días - A los 8 días	Análisis estadístico: ANOVA
			Intensidad de dolor	Escala de Melbourne	- Postura - Comodidad - Actividad - Actitud - Comportamiento - Consumo de alimentos	

Anexo 3. Escala de valoración del dolor postquirúrgico en gatos de la escala multidimensional UNESP-Botucatu que reseñamos a continuación:

Subescala 1: Alteración psicomotriz (0 – 15)		
Postura	☐ El gato adopta una postura considerada normal para la especie y parece relajado (se mueve con normalidad).	0
	☐ El gato adopta una postura considerada normal para la especie, pero parece tenso (se mueve poco o reticente a moverse). El gato está sentado o en decúbito esternal, con la columna arqueada y la cabeza baja, o el gato está en decúbito lateral con los miembros pelvianos extendidos o recogidos. El gato cambia frecuentemente de posición intentando encontrar una postura cómoda.	1
	☐	2
	☐	3
Comodidad	☐ El gato se mueve normalmente (se mueve rápidamente cuando se abre la jaula; fuera de la jaula se mueve de forma espontánea después de ser estimulado o manipulado).	0
	☐ El gato se mueve más de lo normal (dentro de la jaula se mueve constantemente de un lado a otro).	1
	☐ El gato está más quieto de lo normal (puede dudar en salir de la jaula y si se saca intenta volver a entrar; fuera de la jaula se mueve poco después de ser estimulado o manipulado).	2
	☐ El gato se resiste a moverse (puede dudar en salir de la jaula y si se saca intenta volver a entrar; fuera de la jaula no se mueve, incluso después de ser estimulado o manipulado).	3
Actividad	☐ El gato se mueve normalmente (se mueve rápidamente cuando se abre la jaula; fuera de la jaula se mueve de forma espontánea después de ser estimulado o manipulado).	0
	☐	1
	☐ El gato se mueve más de lo normal (dentro de la jaula se mueve constantemente de una lado a otro).	2
		3

	• El gato está más quieto de lo normal (puede dudar en salir de la jaula y si se saca intenta volver a entrar; fuera de la jaula se mueve poco después de ser estimulado o manipulado). • El gato se resiste a moverse (puede dudar en salir de la jaula y si se saca intenta volver a entrar; fuera de la jaula no se mueve, incluso después de ser estimulado o manipulado).	
Actitud	Observe y escoja las opciones que describan mejor el estado mental del gato: A.- Contento: El gato está alerta e interesado por el ambiente (explora los alrededores); es amigable interactúa con el observador (juega o responde a estímulos). *Inicialmente el gato puede jugar con el observador para distraerse del dolor. Observe con atención para diferenciar “intento de distracción” de “juegos de satisfacción”. B.- Desinteresado: el gato no interactúa con el observador (no está interesado en jugar o juega poco; no responde a las caricias y llamadas del observador)*. En gatos a los que no les guste jugar, evalúe la interacción con el observador mediante la respuesta a las caricias y llamadas. C.- Indiferente: El gato no está interesado en el ambiente (no tiene curiosidad, no explora los alrededores).* Inicialmente el gato puede estar receloso y no querer explorar los alrededores. El observador debe manipular al gato (sacarlo de la jaula o alterar su postura) y animarlo a que se mueva. D.- Ansioso: el gato está asustado (intenta esconderse o escapar) o nervioso (está impaciente y gruñe o bufa cuando se le acaricia o manipula). E.- Agresivo: el gato está agresivo (intenta morder o arañar cuando se le acaricia o manipula). • Presencia de estado mental A. • Presencia de uno de los estados mentales B, C, D o E. • Presencia de dos de los estados mentales B, C, D o E.	A B C D E 0 1 2 3

	☐ Presencia de tres o de todos los estados mentales B, C, D o E.	
Miscelánea de comportamientos	Observe y escoja las opciones que describan mejor el comportamiento del gato: A – El gato está acostado y quieto, sin embargo mueve la cola. B – El gato recoge y extiende los miembros pelvianos o contrae los músculos abdominales (flanco) C – El gato está con los ojos parcialmente cerrados (semicerrados). D – El gato se lame o muerde la herida quirúrgica. • Todos los comportamientos descritos están ausentes. • Presencia de uno de los comportamientos descritos. • Presencia de dos de los comportamientos descritos. • Presencia de tres o de todos los comportamientos descritos.	A B C D 0 1 2 3
Subescala 2: Protección del área dolorida y expresión vocal del dolor (0-9)		
Reacción a la palpación de la herida quirúrgica	• El gato no reacciona cuando se toca y se presiona la herida quirúrgica; o no muestra una respuesta diferente a la reacción preoperatoria (si se llevó a cabo una evaluación basal). • El gato no reacciona cuando se toca la herida quirúrgica, pero sí cuando se presiona, pudiendo vocalizar o intentar morder. • El gato reacciona cuando se toca y se presiona la herida quirúrgica, pudiendo vocalizar o intentar morder. • El gato reacciona cuando el observador se aproxima a la herida quirúrgica, pudiendo vocalizar o intentar morder. No permite la palpación de la herida quirúrgica.	0 1 2 3
Relación a la palpación del abdomen/flanco	• El gato no reacciona cuando se toca y se presiona el abdomen/flanco; o no muestra una respuesta diferente a la reacción preoperatoria (si se llevó a cabo una evaluación basal). El abdomen/flanco no está tenso. • El gato no reacciona cuando se toca el abdomen/flanco, pero sí cuando se presiona. El abdomen/flanco está tenso.	0 1 2 3

	- El gato reacciona cuando se toca y se presiona el abdomen/flanco. El abdomen/flanco está tenso. - El gato reacciona cuando el observador se aproxima al abdomen/flanco, pudiendo vocalizar o intentar morder. No permite la palpación del abdomen/flanco.	
Vocalización	- El gato está en silencio o ronronea cuando es estimulado o maúlla interactuando con el observador, pero no gruñe ni bufa. - El gato ronronea espontáneamente (sin ser estimulado o manipulado por el observador). - El gato gruñe o bufa cuando es manipulado por el observador (cuando el observador altera la posición corporal del gato). - El gato gruñe o bufa espontáneamente (sin ser estimulado o manipulado por el observador).	0 1 2 3
Subescala 3: variables fisiológicas (0 – 6)		
Presión arterial	0% a 15% superior al valor preoperatorio. 16% a 29% superior al valor preoperatorio. 30% a 45% superior al valor preoperatorio. >45% superior al valor preoperatorio.	0 1 2 3
Apetito	- El gato come normalmente. - El gato come más de lo normal. - El gato come menos de lo normal. - El gato gruñe o bufa espontáneamente (sin ser estimulado o manipulado por el observador)	0 1 2 3
Resultado total (0 – 30)		
Directrices para el uso de la escala		
Inicialmente, observe el comportamiento del gato sin abrir la jaula. Verifique si el gato está descansando (en decúbito o sentado) o moviéndose, interesado o no en el ambiente, en silencio o vocalizando. Examine la presencia de comportamientos específicos (véase el apartado de “Comportamiento”). Abra la puerta de la jaula y observe si el animal intenta salir rápidamente o si duda en intentar salir. Aproxímese al gato y evalúe su reacción: está amigable, agresivo, asustado, indiferente o vocaliza. Toque al gato e interactúe con él, observe si está receptivo (le gusta ser acariciado o demuestra interés por jugar). Si el gato duda en		

intentar salir de la jaula, incentive a moverse estimulándolo (llámelo por el nombre espontáneamente, de forma tímida o se niega a moverse. Ofrezcale un alimento palatable y observe la su respuesta*.

Para finalizar, coloque con cuidado el gato en decúbito lateral o esternal y tome la presión arterial. Observe la reacción del animal al tocar suavemente el abdomen/flanco (deslice suavemente los dedos sobre el área) y después presione con cuidado (aplique una presión directa sobre el área con los dedos). Espere unos minutos y repita la misma secuencia de movimientos sobre la herida quirúrgica para evaluar la reacción ante este estímulo.

*Para la evaluación del apetito en el postoperatorio inmediato ofrezca una pequeña cantidad de alimento palatable (por ejemplo, comida húmeda enlatada) después de la recuperación anestésica. En este momento, la mayoría de los gatos comerá normalmente, independientemente de la presencia o ausencia de dolor. Pasado un tiempo, ofrezca de nuevo la comida y observe la reacción del animal.

Anexo 4. Fotografías recopiladas durante la ejecución del proyecto.

1- preparación preoperatoria del paciente

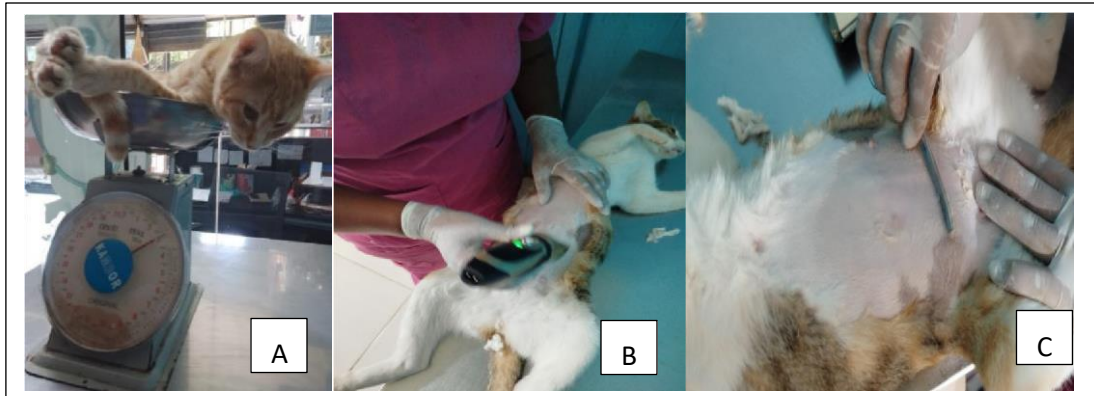


Figura 1: A) Pesado del individuo B) rasurado de la zona de intervención y C) lavado de la zona quirúrgica con clorhexidina.

2- procedimiento quirúrgico

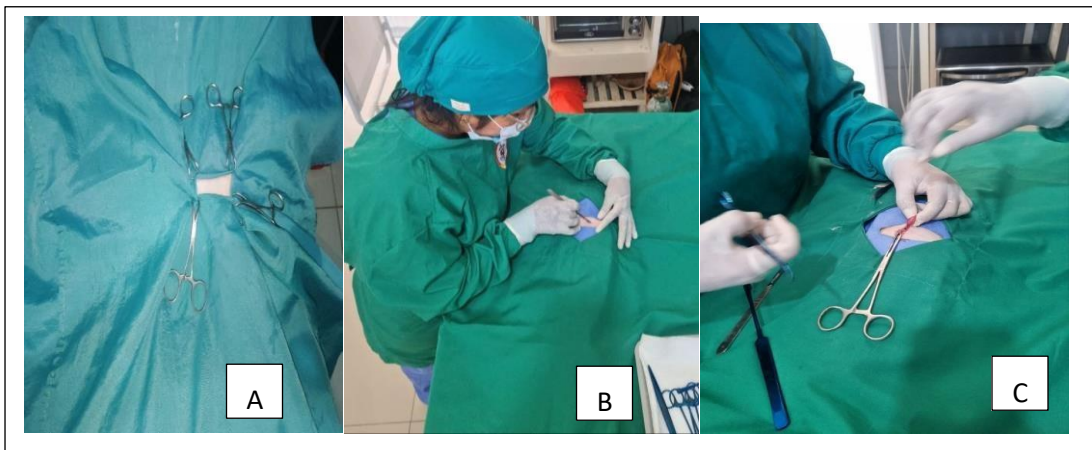


Figura 2: A) colocación de campo quirúrgico B) incisión quirúrgica lateral C) exteriorización del útero.

3- Extirpación de útero en gata

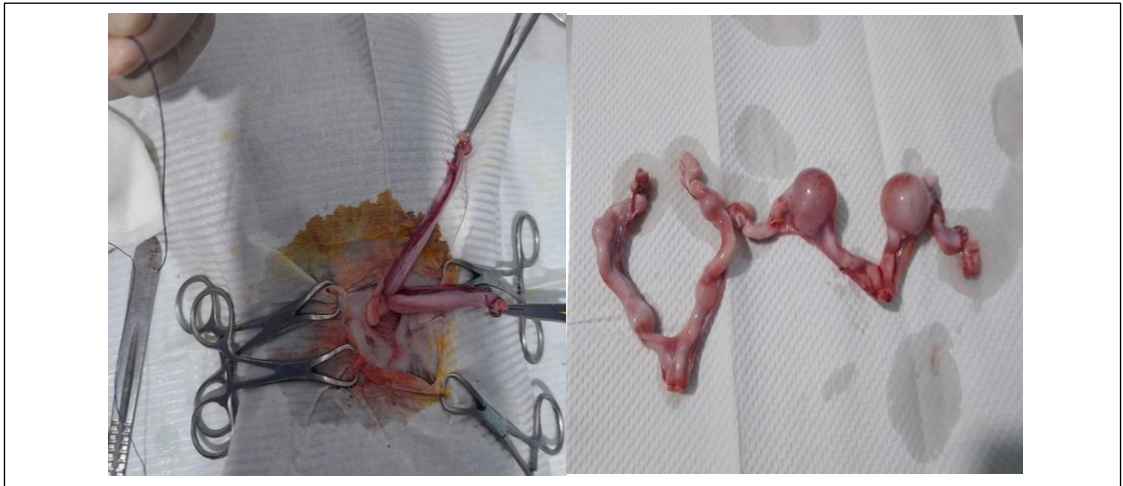


Figura 3: Intervención quirúrgica donde se extirpa el útero de dos gatas preñadas, sin formación completa del feto

4- Monitoreo del paciente posquirúrgico

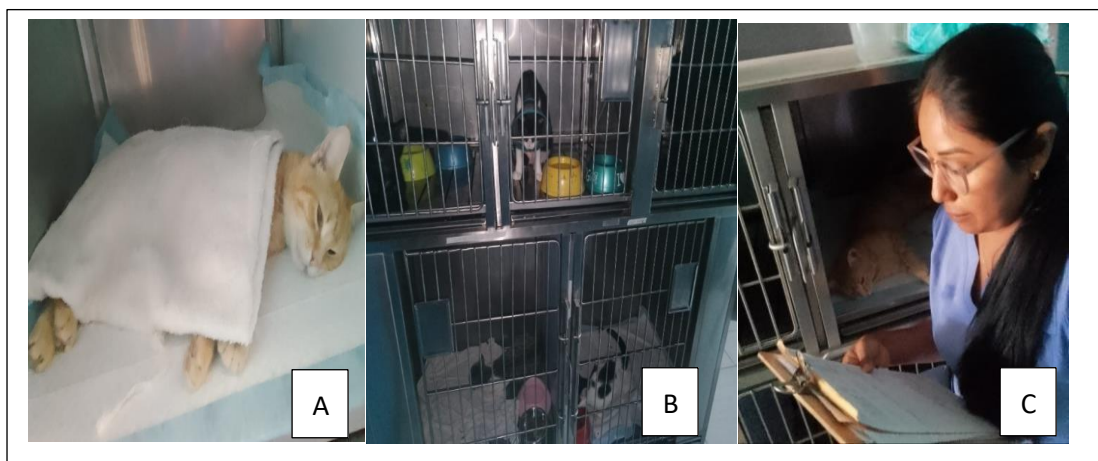


Figura 4: **A)** colocación del paciente en la jaula. **B)** suministro de agua y alimento a cada paciente. **C)** monitorización de cada paciente con las fichas respectivas.

5- Monitoreo de la presión arterial del paciente



Figura 5: Medición de presión arterial

6- Proceso de cicatrización del paciente con OVH lateral

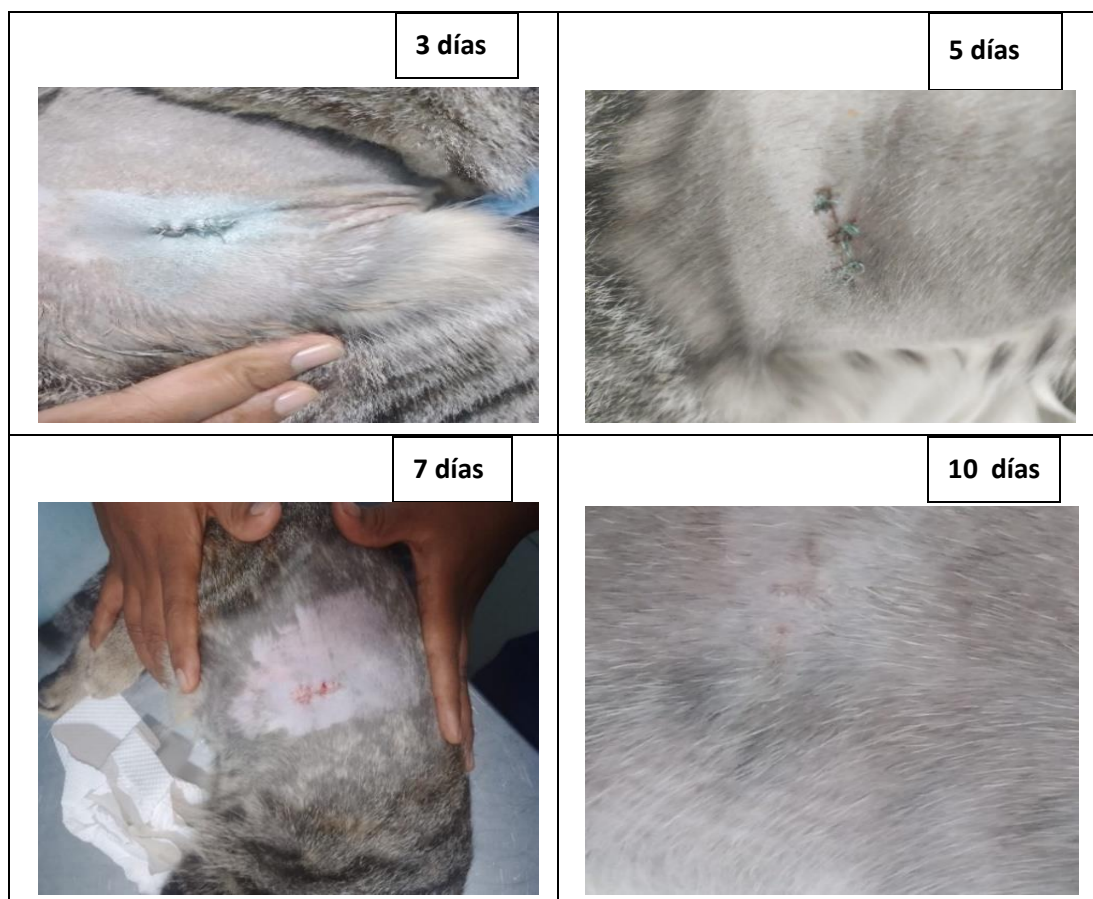


Figura 6: Observación de la cicatrización en 3, 5, 7 y 10 días

7- Proceso de cicatrización del paciente con OVH ventral

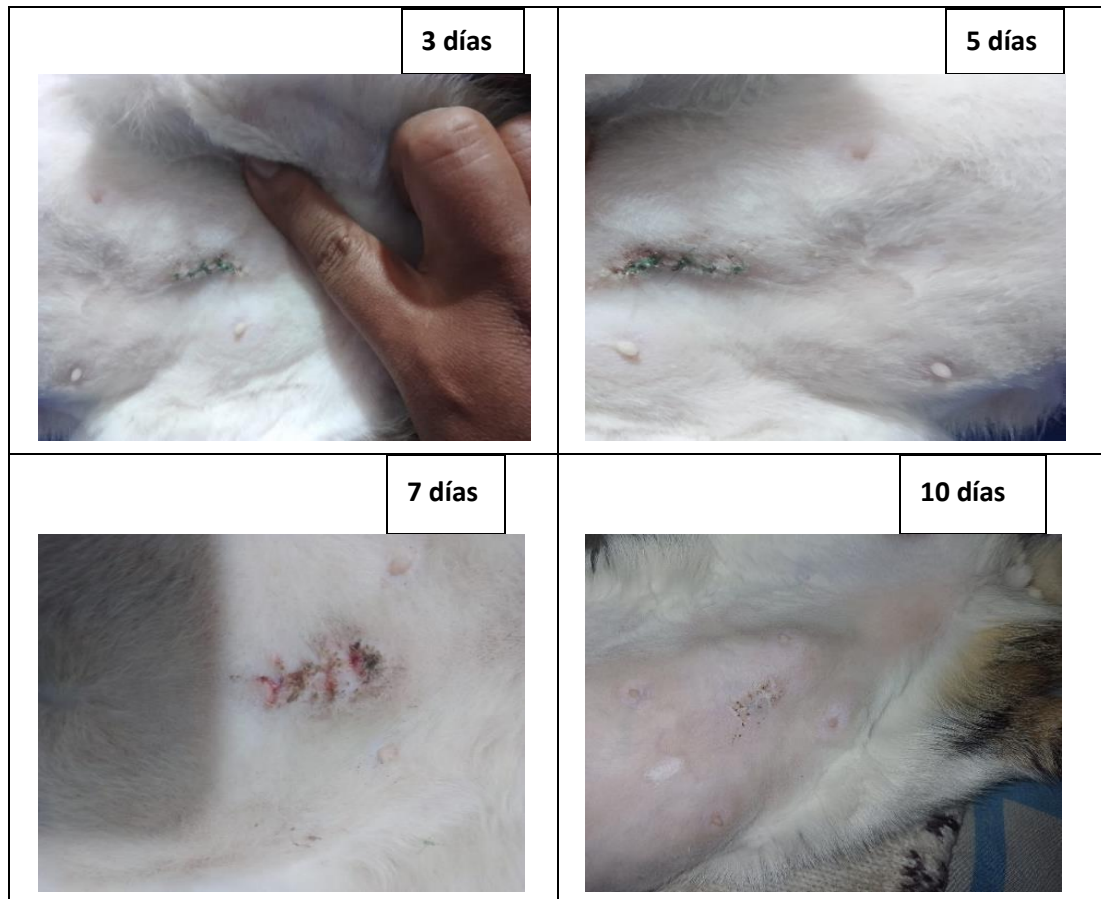


Figura 7: Observación de la cicatrización en 3, 5, 7 y 10 días

8- Registro de los pacientes intervenidos mediante la tecnica lateral y ventral de OVH

A

Cuadro 3a. Grado de dolor de la cirugía escala multidimensional de la UNESP-Botucatu

FECHA: 18-02-24 7AM TIPO DE TECNICA: Lateral 4APM A los 24h de la ci.

Nº	IDENTIFICACION	EDAD	POSTURA	COMODIDAD	ACTIVIDAD	ACTITUD	MICELANEA DE COMPORTAMIENTO	REACCION A LA PALPACION DE LA HERIDA	REACCION A LA PALPACION DEL ABDOMEN/FLANCO	VOCALIZACION	PA	APETITO	TOTAL DE PUNTAJE
1	Yoko	lar	0	0	2	1	1	0	0	0	5.124	1	4
2	Hume		0	0	1	0	0	0	0	0	5.124	1	1
3	Michi		0	0	0	2	1	1	0	1	5.124	0	5
4	Bachua		0	0	0	1	1	0	0	0	5.115	0	2
5	Tzagoi		1	0	0	1	1	0	0	0	5.101	1	4
6	Princesa	lar	0	0	1	0	0	0	0	0	5.123	1	2
7	Titi	lar	0	0	0	0	0	0	0	0	5.123	2	2
8	Dora	lar	0	0	0	1	1	1	1	0	5.151	1	5
9	mung	lar	0	1	0	1	0	1	1	0	5.147	1	5
10	Angela	lar	0	1	2	0	0	1	0	0	5.123	1	5

B

dias de cicatrizacion

No	3	5	7	10
Negrita	2	2	3	4
Baquita	2	2	3	3
papitas	2	3	4	5
yukine	2	3	3	4
Vaquita	2	3	3	4
Blanquita	2	3	4	5
Negrita	3	3	4	4
gray	2	3	3	4
Malena	2	3	4	5

Puntaje 1 al 5

C

Cuadro 1a. Tiempo de intervención (minutos) de la cirugía

FECHA: 20-02-24

TIPO DE TECNICA: Verbal

Nº	IDENTIFICACION	EDAD	Gatas		
			Hora de inicio	Hora final	Diferencia
1	Negra (andrea) ✓	7 meses	11:47	12:05	18
2	baquira 6 meses 991967548	6 meses	12:17	12:39	22
3	capitas 965486618	1 año	1:18 pm	1:18	18
4	yokine 943714782	2 años	12:05	12:28	23
5	vaquita 986457711	2 años	12:37	12:57	20
6	Blanca 981949488	1 año	12:32	12:50	18
7	Negrita 993455244	2 años	4:06	4:29	23
8	grai 977396856	1 año	5:18	5:39	21
9	Melena 997433242	1 año	5:54	6:13	40
10	yuki 977396856	1 año	6:15	6:32	17

D

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN CLÍNICA MACROSCÓPICA DEL PROCESO DE REPARACIÓN

CARACTERÍSTICAS DE LA HERIDA

- 1 Borde frescos, exudado sanguinolento, ligero aumento de volumen de tejido y herida abierta.
- 2 Bordes ligeramente adosados, costra húmeda, libre de exudado, aumento del volumen del tejido y contracción de la herida.
- 3 Bordes adosados, libre de exudado, formación de costra, sin inflamación aparente.
- 4 Bordes firmes, costra seca, tejido ligeramente flexible.
- 5 Bordes gruesos, cicatriz perceptible.

Fuente Byung-Joo (2009)

Figura 8: A) registro de la escala de dolor. B) registro de los días de cicatrización. C) registro del tiempo de cirugía de cada paciente. D) proceso de cicatrización de byung