



## Dolor posoperatorio entre técnicas quirúrgicas de ovariectomía en gatas

Postoperative pain between surgical techniques of ovariohysterectomy in cats

Dor pós-operatória entre técnicas cirúrgicas de ovariectomia em gatas

ARTÍCULO ORIGINAL



**Madsal Herrera**   
madsal.herrera@espm.edu.ec

**Walther Ganchozo**   
walter.ganchozoch@espm.edu.ec

**Carlos Rivera**   
crivera@espm.edu.ec

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López. Calceta, Ecuador

Escanea en tu dispositivo móvil  
o revisa este artículo en:  
<https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v9i26.385>

Artículo recibido: 13 de marzo 2025 / Arbitrado: 28 de abril 2025 / Publicado: 1 de mayo 2025

### RESUMEN

El dolor posoperatorio es una preocupación fundamental en la medicina veterinaria, particularmente en procedimientos comunes como la ovariectomía (OVH) en gatas. El objetivo del estudio es evaluar dos técnicas quirúrgicas ventral y lateral para comparar el dolor en el posoperatorio de la OVH en gatas, con el fin de describir el tipo de abordaje más apropiado para la esterilización. La metodología es de enfoque cuantitativo, experimental controlado y prospectivo. Se procedió a seleccionar diez gatas. Se implementó un protocolo de anestesia estándar junto con una analgesia multimodal. La evaluación del dolor se realizó a las 2, 4, 8, 12, 24, 48, 72, 96 y 120 horas a través de la escala multidimensional de la UNESP-Botucatu con énfasis en la subescala 1 y 2. Los datos fueron sometidos a análisis con el programa estadístico SPSS versión 22, se identificó diferencias entre los grupos en relación a las variables analizadas mediante la prueba de U de Mann-Whitney. Los hallazgos indicaron que la técnica lateral proporcionó una recuperación más acelerada durante las primeras horas postoperatorias. Sin embargo, las diferencias no fueron estadísticamente significativas en la mayoría de los casos ( $p > 0.05$ ), salvo en el caso de la vocalización, donde el grupo lateral exhibió una incidencia inferior ( $p = 0.022$ ). Ambos conglomerados alcanzaron niveles de confort análogos en fases avanzadas. Se concluye que ambas técnicas son eficaces en la gestión del dolor postoperatorio, lo que hace factible la implementación de ambas técnicas en función de las exigencias del procedimiento y las condiciones del paciente.

**Palabras clave:** Dolor; Gatas; Ovariectomía; Postoperatorio; Recuperación

### ABSTRACT

Postoperative pain is a fundamental concern in veterinary medicine, particularly in common procedures such as ovariohysterectomy (OVH) in cats. The objective of this study was to evaluate two surgical techniques: ventral and lateral, to compare postoperative pain after OVH in cats, in order to describe the most appropriate approach for sterilization. The methodology is quantitative, controlled, and prospective. Ten cats were selected. A standard anesthesia protocol was implemented along with multimodal analgesia. Pain assessment was performed at 2, 4, 8, 12, 24, 48, 72, 96, and 120 hours using the UNESP-Botucatu multidimensional scale, with emphasis on subscales 1 and 2. Data were analyzed using SPSS version 22, and differences between groups were identified in relation to the variables analyzed using the Mann-Whitney U test. The findings indicated that the lateral technique provided faster recovery during the first postoperative hours. However, the differences were not statistically significant in most cases ( $p > 0.05$ ), except in the case of vocalization, where the lateral group showed a lower incidence ( $p = 0.022$ ). Both groups achieved similar comfort levels in advanced stages. It is concluded that both techniques are effective in managing postoperative pain, making their implementation feasible depending on the demands of the procedure and the patient's condition.

**Key words:** Pain; Cats; Ovariectomies; Postoperative; Recovery

### RESUMO

Dor pós-operatória é uma preocupação fundamental na medicina veterinária, particularmente em procedimentos comuns como a ovariectomia (OVH) em gatas. O objetivo deste estudo foi avaliar duas técnicas cirúrgicas: ventral e lateral, para comparar a dor pós-operatória após OVH em gatas, a fim de descrever a abordagem mais adequada para esterilização. A metodologia é quantitativa, controlada e prospectiva. Dez gatas foram selecionadas. Um protocolo padrão de anestesia foi implementado juntamente com analgesia multimodal. A avaliação da dor foi realizada em 2, 4, 8, 12, 24, 48, 72, 96 e 120 horas usando a escala multidimensional UNESP-Botucatu, com ênfase nas subescalas 1 e 2. Os dados foram analisados usando o SPSS versão 22, e diferenças entre os grupos foram identificadas em relação às variáveis analisadas usando o teste U de Mann-Whitney. Os achados indicaram que a técnica lateral proporcionou recuperação mais rápida durante as primeiras horas de pós-operatório. No entanto, as diferenças não foram estatisticamente significativas na maioria dos casos ( $p > 0,05$ ), exceto no caso da vocalização, onde o grupo lateral apresentou menor incidência ( $p = 0,022$ ). Ambos os grupos alcançaram níveis de conforto semelhantes em estágios avançados. Conclui-se que ambas as técnicas são eficazes no manejo da dor pós-operatória, tornando sua implementação viável dependendo das demandas do procedimento e da condição da paciente.

**Palavras-chave:** Dor; Gatas; Ovariectomia; Pós-operatório; Recuperação

## INTRODUCCIÓN

El crecimiento poblacional descontrolado de perros y gatos representa un desafío global significativo, con un impacto directo y negativo sobre la salud pública, el bienestar animal y los ecosistemas, especialmente en países en vías de desarrollo (Salamanca et al., 2011 (1)). En América Latina, se estima un incremento anual de hasta un 20% en las poblaciones de animales de compañía (2), lo que agrava problemas como la transmisión de zoonosis, la gestión de residuos, el maltrato animal y el abandono. Ante esta problemática, la medicina veterinaria ha desarrollado y perfeccionado diversos procesos médicos destinados al control poblacional, siendo la ovariectomía (OVH) el procedimiento de elección más ampliamente aceptado y practicado (3).

La ovariectomía (OVH) comúnmente conocida como esterilización, es una intervención quirúrgica mayor que implica la extirpación de los ovarios y el útero (4), se refiere a la extirpación quirúrgica de los ovarios y útero (5). Aunque es una cirugía rutinaria, la OVH, como cualquier procedimiento quirúrgico conlleva el riesgo inherente de complicaciones (6).

Un aspecto crítico y universalmente reconocido en la práctica quirúrgica es la presencia del dolor postoperatorio, el cual se manifiesta en grados variables en todos los pacientes sometidos

a una intervención (7). El manejo adecuado de este dolor es primordial para asegurar el confort del paciente, minimizar el estrés asociado al procedimiento, promover una recuperación más rápida, menos traumática y facilitar un rápido retorno a la actividad cotidiana (8). En este contexto, la elección de la técnica quirúrgica puede influir directamente en la intensidad del dolor percibido y en la velocidad de la recuperación.

A pesar de que la cirugía contraceptiva, es la intervención más frecuentemente realizada en la clínica veterinaria (9), existe una controversia y falta de consenso bien establecido en la literatura sobre cuál técnica quirúrgica para la OVH es la más adecuada en términos de minimización del dolor postoperatorio y optimización de la recuperación (10).

Tradicionalmente, la OVH por abordaje ventral ha sido la técnica predominante, brindando una excelente visualización de los órganos. No obstante, en los últimos años, el abordaje lateral ha ganado notabilidad, especialmente por sus posibles ventajas en términos de menor trauma tisular, menor exposición de la cavidad abdominal y, potencialmente, una recuperación más confortable. Dada esta disparidad, y considerando la importancia del bienestar felino, se hace imperativo estudiar comparativamente ambos abordajes para determinar sus efectos sobre el dolor postoperatorio en la especie felina (11).

En consecuencia, la pregunta de investigación que guía este estudio es: ¿Existen diferencias significativas en la intensidad del dolor postoperatorio entre la ovariectomía por abordaje ventral y la ovariectomía por abordaje lateral en gatas?

Por lo tanto, el objetivo de este estudio es evaluar dos técnicas quirúrgicas ventral y lateral para comparar el dolor en el posoperatorio de la OVH en gatas, con el fin de describir el tipo de abordaje más apropiado para la esterilización. Esta investigación busca describir el tipo de abordaje que ofrece un perfil de dolor más favorable, contribuyendo así a la fundamentación de prácticas quirúrgicas más humanitarias y eficientes en la medicina veterinaria felina, lo cual tiene una importancia clínica y ética considerable al mejorar la calidad de vida de las pacientes y optimizar los protocolos de manejo del dolor.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño experimental controlado y prospectivo. La investigación se llevó a cabo en la Clínica Veterinaria de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López "ESPAM MFL" ubicada en la provincia de Manabí.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los criterios de inclusión para la selección de los pacientes fueron: hembras sanas, con un peso corporal de entre 2 y 3 kg, y una edad

comprendida entre 1 y 3 años. Se excluyeron animales con historial de enfermedades crónicas, gestación, lactancia o cualquier condición que pudiera alterar la percepción del dolor o la respuesta a la anestesia y analgesia. Se seleccionaron un total de 10 pacientes felinos hembras (n=10) que cumplieron con los criterios de inclusión.

Los pacientes (n=10) fueron divididos aleatoriamente en dos grupos, con 5 hembras cada uno. El grupo 1 (G1) contempló a los pacientes que fueron intervenidos con la técnica ventral mientras que las hembras del grupo 2 (G2), estuvieron conformados por los pacientes de la técnica lateral.

Se seleccionó y preparó el protocolo anestésico TIVA, seguidamente se preparó al paciente, al que se le realizó la tricotomía en el miembro torácico derecho, así como en el área donde se llevó a cabo la cirugía, de acuerdo con la técnica de abordaje seleccionada. Posteriormente, se canalizó al paciente con un catéter calibre 24G y se utilizó un equipo de venoclisis, llevando a cabo la antisepsia.

Después de la canalización por vía intravenosa (IV) con solución de cloruro de sodio con meloxicam a una dosis de 0,1 mg/kg y tramadol a 0,5 mg/kg como analgesia multimodal para manejo del dolor (12), el paciente recibió una premedicación de acepromacina a una dosis de 0,02 mg/kg, seguida de tramadol a 1 mg/kg 10 minutos más tarde, ambos administrados por vía intramuscular (IM). A continuación, el paciente

fue llevado al quirófano, donde se le indujo con ketamina a una dosis de 5 mg/kg por vía IM, seguido de un bolo de propofol (5 mg/kg) para el mantenimiento.

Luego de la intubación endotraqueal, se posicionó al paciente, se preparó el área para la incisión (ventral o lateral), se cubrió al paciente con campos quirúrgicos y se realizó la incisión.

A los pacientes del G1, se les realizó la incisión ventral (13), con un bisturí número 24 directamente caudal al ombligo según lo establecido por Fernández (14). A los pacientes del G2, se les realizó la incisión por el flanco derecho que propuso Arriciaga (15) considerando los puntos de referencia propuestos por Cala (16).

En el protocolo posoperatorio se administró como antibiótico dihidroestreptomicina (shotapen) con una dosis 0.10 ml/kg IM, 1 vez cada 3 días y como analgesia de rescate meloxicam con una dosis de 0,1 mg/kg IM, 1 vez al día por 5 días como antiinflamatorio (17). Los pacientes se quedaron en hospitalización por 1 día para el control posoperatorio.

Se valoró la intensidad de dolor experimentado por cada animal a las 2, 4, 8, 12, 24, 48, 72, 96 y 120 horas a través de la escala multidimensional de la UNESP-Botucatu (18) con énfasis en la subescala 1 y 2. Se evaluaron categorías que incluyen información sobre:

postura, comodidad, actividad, actitud, miscelánea de comportamientos, reacción a la palpación de herida quirúrgica, reacción a la palpación del abdomen/flanco y vocalización. No se incluyó en la evaluación la subescala 3.

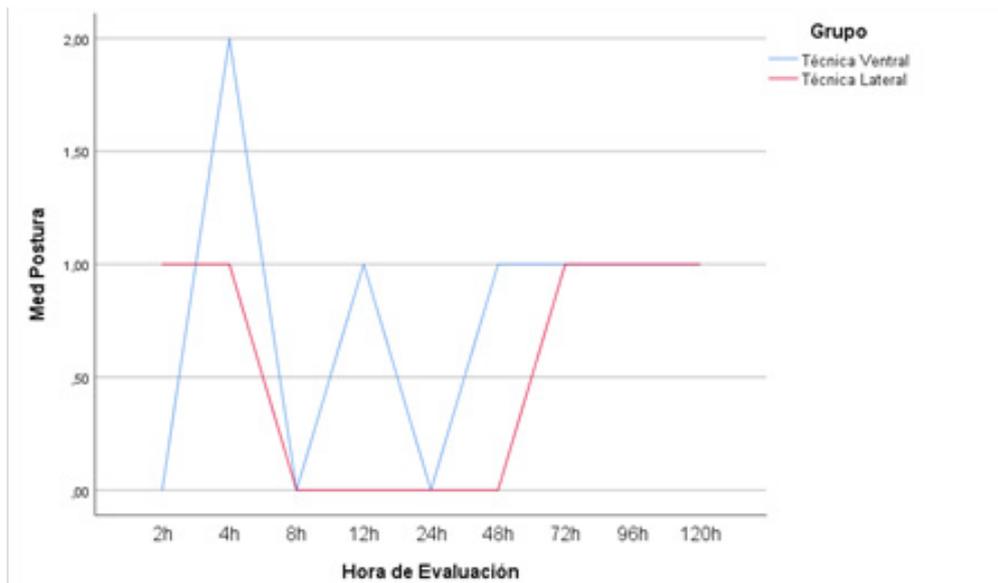
Para identificar diferencias significativas entre los grupos en relación con las variables analizadas, se realizó la prueba U de Mann-Whitney (19). El análisis de datos se llevó a cabo utilizando el programa estadístico SPSS, versión 22.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se presentan los hallazgos obtenidos de la evaluación del dolor posoperatorio en gatas sometidas a ovariectomía mediante dos técnicas quirúrgicas: abordaje ventral y abordaje lateral. Los resultados se exponen en relación con los parámetros de la escala multidimensional de dolor de la UNESP-Botucatu, analizados en diferentes intervalos de tiempo posquirúrgico y complementados con el análisis estadístico correspondiente.

### Postura y comodidad en respuesta al dolor

La Figura 1 compara los cambios en la postura y comodidad en respuesta al dolor en los distintos intervalos de tiempo establecidos (2, 4, 8, 12, 24, 48, 72, 96 y 120 horas) para ambos grupos.



**Figura 1.** Comparación de cambios en la postura y comodidad en respuesta al dolor.

La valoración de las calificaciones medias de postura y comodidad revela una tendencia fluctuante entre los grupos en los diversos intervalos de tiempo postoperatorio. Durante las primeras horas, el conjunto sometido a la técnica ventral evidenció un incremento notable en los parámetros de postura y comodidad, alcanzando un puntaje máximo a las cuatro horas. En contraposición, durante este mismo periodo, el grupo lateral mantuvo valores constantes y más bajos.

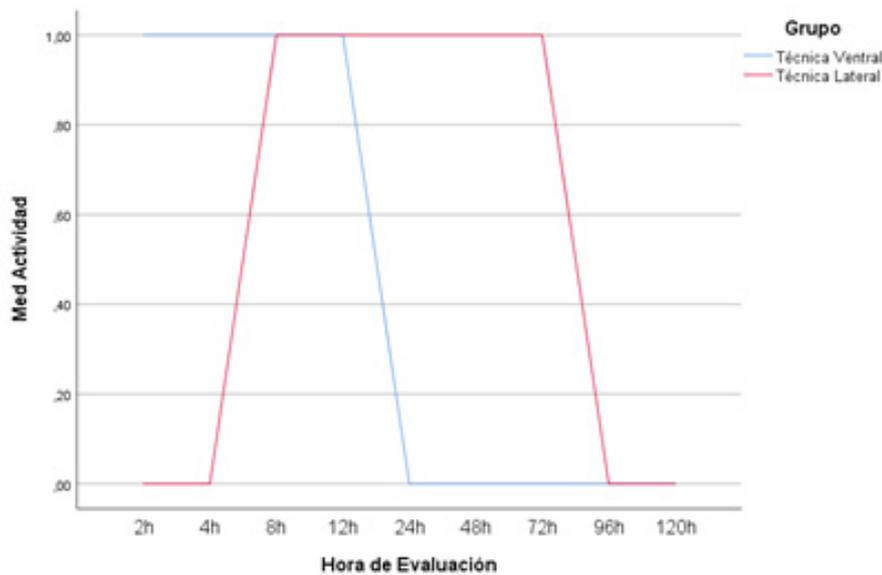
No obstante, a partir de las 8 horas, se manifiesta una variación significativa en el grupo

ventral, con fluctuaciones. En contraste, el grupo lateral exhibe una tendencia más estable a lo largo del tiempo, con una mínima fluctuación.

La evaluación estadística señala la ausencia de diferencias significativas en los valores de postura y comodidad entre los dos grupos, con un valor  $p=0.545$  obtenido a través de la prueba de U de Mann-Whitney.

### **Actividad Postoperatoria**

La Figura 2, representa los cambios en la actividad de los animales en diferentes intervalos de tiempo para los grupos.



**Figura 2.** Comparación de los cambios en la actividad en los intervalos de 2 a 120 horas postoperatorias para los grupos Ventral y Lateral.

La evaluación de la actividad postoperatoria revela una tendencia diferencial entre ambos grupos durante los intervalos de tiempo evaluados. Durante las horas iniciales de la intervención quirúrgica, ambos grupos exhiben niveles mínimos de actividad, un fenómeno que se alinea con la recuperación inicial tras la intervención quirúrgica y la administración de analgesia. No obstante, a partir de las 4 horas, el conjunto sometido a la técnica lateral experimenta un incremento gradual en la actividad, alcanzando su pico a las 8 horas y manteniéndose constante hasta las 48 horas posteriores. En contraste, el conjunto intervenido mediante la técnica ventral exhibe un inicio de actividad más tardíamente, alcanzando su pico a las 12 horas y experimentando una disminución a partir de las 24 horas.

La comparativa entre ambos grupos evidencia una ventaja potencial para el grupo lateral durante las fases tempranas del procedimiento postoperatorio. Pese a estas discrepancias visuales, los hallazgos estadísticos señalan que no existen variaciones significativas en los niveles de actividad entre los grupos  $p=0.287$ . Los niveles reducidos de actividad detectados en ambos grupos tras 48 horas podrían estar vinculada a la estabilización del dolor y al proceso natural de recuperación.

### **Actitud, comportamiento, respuesta a la palpación y vocalización en los intervalos de evaluación**

Los dos conjuntos exhiben una estabilidad significativa en estos parámetros a lo largo de todos

los intervalos de evaluación, lo cual se alinea con la aplicación apropiada de tratamiento analgésico postoperatorio. La mediana documentada para las respuestas a la palpación y vocalización es mínima o nula.

La evaluación estadística consolida esta observación. En lo que respecta a la respuesta a la palpación, el valor de significancia de  $p=0.155$  sugiere que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ventral y lateral.

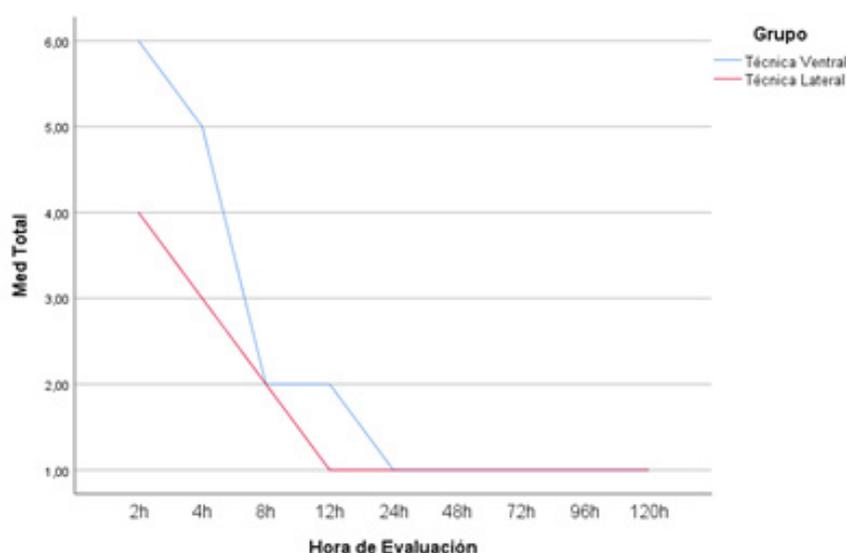
En cuanto a la actitud y comportamiento, el valor  $p=1.000$  corrobora la ausencia de diferencias significativas, lo que sugiere que ambos grupos preservaron una actitud y comportamiento estable y sin indicadores de angustia o perturbaciones emocionales atribuibles al dolor postoperatorio.

No obstante, una característica significativa es la vocalización, que evidenció un valor

estadísticamente significativo de  $p=0.022$ . Esto sugiere que, a pesar de que ambas técnicas quirúrgicas lograron gestionar el dolor de manera efectiva en términos generales, el grupo sometido a la técnica lateral exhibió una incidencia de vocalización reducida. Esta interpretación podría ser una disminución en la percepción del dolor o malestar agudo, posiblemente atribuible a las características menos invasivas del abordaje lateral en comparación con el ventral.

### Total, de la escala de dolor

A continuación, la Figura 3 representa el puntaje total de la escala de dolor en distintos intervalos de evaluación para los grupos. Esta escala total considera todos los parámetros evaluados, proporcionando una visión global del nivel de dolor en cada grupo.



**Figura 3.** Puntaje total de la escala de dolor en los distintos intervalos de evaluación.

La progresión de la puntuación total en la escala de dolor manifiesta diferencias significativas entre los grupos Ventral y Lateral durante las primeras horas postoperatorias. En el conjunto Ventral, el puntaje inicial es notablemente superior, alcanzando su punto culminante a las dos horas, lo que sugiere un nivel superior de dolor o malestar en comparación con el conjunto Lateral. Este último exhibe un puntaje inicial inferior, lo que evidencia una gestión del dolor más eficaz desde el comienzo.

Con el paso del tiempo, ambos conjuntos manifiestan una reducción progresiva del puntaje total, alcanzando valores mínimos a las 8 horas en el grupo Lateral y a las 12 horas en el grupo Ventral.

La evaluación estadística corrobora la ausencia de diferencias significativas entre los grupos a través del tiempo  $p=0.385$ . A pesar de las discrepancias detectadas en las fases iniciales, ambos conglomerados logran niveles de confort análogos en los intervalos subsiguientes.

## Discusión

Estos hallazgos sugieren que, aunque la técnica ventral pueda ser más incómoda en los primeros momentos postquirúrgicos, ambas técnicas resultan viables para el manejo del dolor en el mediano plazo, coincidiendo con otros estudios sobre manejo del estrés y recuperación en procedimientos quirúrgicos en animales (20).

En el presente estudio, se evaluaron las respuestas conductuales postoperatorias, la actividad y vocalización, para analizar la eficacia de las técnicas en el manejo del dolor. La actividad se considera un indicador importante del estado de confort y recuperación. Nuestros resultados indicaron que el grupo sometido a la técnica lateral mostró un nivel de actividad más sostenido y estable en los intervalos iniciales, lo que sugiere una posible adaptación más rápida. Esto concuerda con estudios previos, como el de Vera et al. (21), que encontraron una menor incidencia de complicaciones en el enfoque lateral, promoviendo un retorno más rápido a la actividad normal y sugiriendo una recuperación menos dolorosa en comparación con el enfoque ventral (21).

La vocalización se usa con frecuencia en medicina veterinaria como indicador de dolor agudo. En este estudio, ambos grupos mantuvieron vocalización mínima o nula en los intervalos evaluados, sugiriendo que tanto la técnica ventral como la lateral manejaron adecuadamente el dolor postoperatorio. Sin embargo, el grupo lateral mostró menos variabilidad en la vocalización, lo que sugiere una recuperación más estable en términos de confort. Esto coincide con estudios como el de Fudge et al. (22), que señalan que la analgesia dirigida reduce la necesidad de analgesia adicional y aminora la reactividad conductual.

En cuanto al bienestar animal postoperatorio, la actitud, comportamiento, palpación y postura son indicadores indirectos claves de confort y recuperación. En este estudio, ambos grupos mantuvieron una actitud y comportamiento estable y libre de angustia durante todos los intervalos evaluados, sugiriendo que ambas técnicas posibilitaron un buen manejo del dolor. Este resultado se vincula con el estudio de Vera et al. (21), donde la técnica lateral presentaba menos complicaciones postoperatorias, favoreciendo un estado de recuperación sin signos de estrés agudo.

La postura, otro indicador relevante de incomodidad, tampoco mostró variaciones significativas entre los grupos, lo que indica que los animales no experimentaron niveles de dolor que los llevaran a adoptar posturas protectoras. Estos datos se respaldan en estudios que analizan la recuperación postoperatoria y sostienen que técnicas menos invasivas, como la lateral, reducen el riesgo de alteraciones posturales asociadas al dolor (20).

Es decir, la estabilidad encontrada en la actitud, comportamiento, palpación y postura sugiere que ambas técnicas son seguras en términos de bienestar postoperatorio. Estos resultados respaldan la propuesta de que la consistencia en el estado mental y la postura es fundamental para determinar la efectividad de los métodos quirúrgicos en veterinaria (23).

Los hallazgos de este estudio aportan una base relevante para la toma de decisiones clínicas al momento de elegir la técnica quirúrgica de OVH. La comparación de las técnicas indica que, aunque ambas controlan eficazmente el dolor, la lateral podría ofrecer ventajas en cuanto a recuperación inicial y disminución de incomodidad. Estudios previos, como el de Vera et al. (21), señalan que la técnica lateral origina menos complicaciones postoperatorias, favoreciendo una recuperación sin incidentes.

Desde un punto de vista clínico, la técnica lateral podría preferirse cuando se busque una recuperación rápida, en especial en animales con alta sensibilidad al dolor. Hillen et al. (24) recalcan la importancia de una recuperación confortable en la fase inicial para evitar complicaciones y facilitar la reintegración a la actividad normal, avalando la adopción de técnicas que atenúen el estrés temprano. La técnica ventral se considera igualmente válida cuando la experiencia del cirujano o el equipamiento disponible favorecen ese abordaje. Tal como señalan Babu et al. (20), el abordaje ventral resulta especialmente útil en procedimientos que requieren amplia visión del campo operatorio, ratificando así su aplicabilidad según las necesidades específicas del caso.

Los hallazgos conclusivos indican que ambas técnicas quirúrgicas son efectivas en la gestión del dolor postoperatorio. Estos resultados sugieren

que la elección entre ambas técnicas debe basarse en las necesidades del procedimiento y la experiencia del cirujano. La técnica lateral puede ser recomendada en situaciones donde se priorice una recuperación más rápida y una menor percepción de dolor inicial, mientras que la técnica ventral sigue siendo una opción válida cuando se requiere un acceso quirúrgico más amplio.

## CONCLUSIONES

El presente estudio evaluó y comparó la intensidad del dolor postoperatorio en gatas sometidas a ovariectomía utilizando abordajes quirúrgicos ventral y lateral, con base en la escala multidimensional de dolor de la UNESP-Botucatu.

Si bien el abordaje ventral puede ser asociado con un nivel de incomodidad ligeramente superior en las primeras horas postoperatorias, la evaluación global a lo largo del tiempo no reveló diferencias estadísticamente significativas en la mayoría de los parámetros de dolor como (postura, comodidad, actividad, actitud, comportamiento y respuesta a la palpación) entre ambas técnicas.

Sin embargo, se observó que el abordaje lateral propició una recuperación inicial más estable y un menor índice de vocalización, lo que sugiere un perfil de confort superior en las fases tempranas del postoperatorio. Se evidencia que, ambos grupos mostraron una gestión efectiva del

dolor a mediano plazo, lo que se reflejó en niveles mínimos o nulos de vocalización y en la estabilidad de la actitud y el comportamiento.

Finalmente, se concluye que ambas técnicas quirúrgicas son efectivas para el manejo del dolor postoperatorio en gatas sometidas a ovariectomía. La elección entre el abordaje ventral y el lateral dependería de factores como la preferencia del cirujano, las necesidades específicas del procedimiento y la búsqueda de una recuperación inicial potencialmente más rápida y confortable, en especial en pacientes con alta sensibilidad al dolor.

**CONFLICTO DE INTERESES.** Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses por la publicación de este artículo.

## REFERENCIAS

1. Salamanca A, Polo J, Vargas J. Sobrepoblación canina y felina: tendencias y nuevas perspectivas. *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*. 2011; 58(1), 45-53. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0120-29522011000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-29522011000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
2. Gastelo M. Resguardo a la salubridad pública a través de la aplicación de métodos eficaces para controlar la sobrepoblación canina y felina. 2023. [https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/6568/1/TL\\_ReyesGasteloLisette.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/6568/1/TL_ReyesGasteloLisette.pdf)
3. Godoy Y. ¿Cómo prevenir la sobrepoblación felina? 2023. <https://www.telemetro.com/mascotas/vida-y-estilo/como-prevenir-la-sobrepoblacion-felina-n5830447>
4. Stecanela G. Ovariectomía e ovariectomía por videolaparoscopia. 2022. <https://dSPACE.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/1982/1/Giovanna%20Remor%20Stecanela%20Ribeiro.pdf>

5. Mendoza J. Ovariohisterectomía lateral en gatas: una alternativa parapogramas de control de natalidad. 2024. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/veterinaria/article/view/25395/20672>
6. Benavides C, Astaíza, J, Rojas M. Complicaciones por esterilización quirúrgica mediante ovariohisterectomía en perras: Revisión sistemática. *Revista de Medicina Veterinaria*. 2019; 1(37), 83-93. <https://doi.org/10.19052/mv.vol1.iss37.10>
7. Pereira M, Gonçalves L, Evangelista M, Thurle, R, Campos K, Formenton M, Fantoni D. Dolor postoperatorio y complicaciones a corto plazo después de dos técnicas de esterilización electiva: ovariohisterectomía u ovariectomía en gatos. *BMC Veterinary Research*. 2018;14. doi:<https://doi.org/10.1186/s12917-018-1657-z>
8. Martínez M, Nénger D. Comparación de dos protocolos de analgesia postoperatorio en gatas sometidas a cirugía de ovariohisterectomía. 2023. <https://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/6322/1/TESIS%20MARTINEZ%20Y%20NENGER%202023.pdf>
9. Ramón J. “Comparación de dos abordajes quirúrgicos, medial y lateral, para ovariohisterectomía en gatas, en el tiempo de cirugía y parámetros de invasión”. 2017. <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/a7bde253-893b-4a85-82d8-e2bd08ee7e96/content>
10. Toledo C, Rivera R, Talamantes, Bustos J, Garcia R, Rodriguez C. Revisión sistemática de las diferentes técnicas quirúrgicas de contracepción en gatas. *Abanico Veterinario*. 2021; 11. <https://doi.org/10.21929/abavet2021.27>
11. Betancourt G. “Descripción de las técnicas quirúrgicas utilizadas en ovariohisterectomía en gatas”. 2022. <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/11989/E-UTB-FACIAG-MVZ-000109.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Dessal F, Callealta I. Manejo del dolor en el gato. 2023. <https://gattos.net/wp-content/uploads/2023/06/Argos-143-Manejo-Dolor-gato.pdf>
13. Sánchez L, Téllez E, López C, Tovar L, Solís A. Técnicas Quirúrgicas para el Control Reproductivo de Animales de Compañía en Áreas Rurales. 2021. [https://fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Tecnicas\\_Quirurgicas.pdf](https://fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Tecnicas_Quirurgicas.pdf)
14. Fernández A. Guía básica para la esterilización canina y felina. 2016. <https://colvetjaen.com/wp-content/uploads/2021/04/GUIA-BASICA-ESTERILIZACION-CANINA-Y-FELINA.pdf>
15. Arriciaga A. “Abordajes quirúrgicos en ovariohisterectomía (OVH) en gatas por celiotomía y por el flanco”. 2022. <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/13155/E-UTB-FACIAG-MVZ-000119.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Cala F. (TÉCNICA LATERAL Ovariohisterectomía (OVH) lateral. 2014. <https://www.redalyc.org/pdf/636/63632381001.pdf>
17. Cabezas M, Sánchez V. Tratamiento del dolor crónico felino. 2021. <https://axoncomunicacion.net/wp-content/uploads/2021/02/TRATAMIENTO-DEL-DOLOR-CRONICO-FELINO.pdf>
18. Muñoz L, Santisteban R, Ríos V. Evaluación del dolor postoperatorio en felinos sometidos a ovariohisterectomía y orquiectomía. 2020. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1609-91172020000400053](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172020000400053)
19. Molina M. Prueba de la U de Mann-Whitney. *Ciencias o letras. AnestesiaR*. <https://anestesiario.org/2022/prueba-de-la-u-de-mann-whitney-ciencias-o-letras/>
20. Babu M, Krishnaswamy A, Nethra R, Murthy N. Comparación de dos técnicas de laparotomía diferentes para la ovariohisterectomía y complicaciones posquirúrgicas en gatos. *Revista internacional de microbiología actual y ciencias aplicadas*. 2019; 8(5): 331-334 <https://doi.org/https://doi.org/10.20546/IJCMAS.2019.805.038>
21. Vera B, Siswandi R, Soehartono R. Abordaje ventral mediano y flanco lateral para ovariohisterectomía en gato. *Jurnal Kedokteran Hewan - Revista Indonesia de Ciencias Veterinarias*. 2023. <https://doi.org/https://doi.org/10.21157/j.ked.hewan.v17i1.29418>

- 22.** Fudge J, Page B, Mackrell A, Lee I. Evaluación de la bupivacaína dirigida para reducir el dolor posoperatorio agudo en gatas sometidas a ovariectomía de rutina. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2020; 22, 91-99. <https://doi.org/10.1177/1098612X19826700>
- 23.** Daroukolaei N, Kiasary S, Behzadi A, Mosavi N, Ferdowsi S. Ovariectomía asistida por el vástago del instrumento: un ensayo clínico aleatorizado de la eficacia quirúrgica y del alivio del dolor de una técnica modificada por una sola persona. *Frontiers in Veterinary Science*. 2023;10. <https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1210089>
- 24.** Hillen F, Polson S, Yates D, Watkinson R, White K. Robenacoxib versus meloxicam después de una ovariectomía en gatos: un ensayo clínico aleatorizado y prospectivo que incluye una evaluación del dolor por parte del propietario. *The Veterinary record*. 2023. <https://doi.org/10.1002/vetr.3264>