Multidisciplinary Collaborative Journal
ISSN: 3073-1356

DOSO EDITORIAL CIENTÍFICA

Articulo

Manejo del dolor postquirúrgico en cirugías ortopédicas y de tejidos blandos en clínicas veterinarias del cantón Guayaquil, Ecuador

Management of Postoperative Pain in Orthopedic and Soft Tissue Surgeries at Veterinary Clinics in the Guayaquil Canton, Ecuador

Orlando Mauricio Quishpe-Erazo [1], Steeven Santiago Mero-Cheme [2*], José Humberto Vera-Rodríguez [3]; José Luis Quezada-Montalván [4] y Miguel Cristofer Núñez-Gines [5]

[1] Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil, Ecuador, 091307, https://orcid.org/0009-0004-6035-078X, oquishpe@uagraria.edu.ec

[2] Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil, Ecuador, 091307, https://orcid.org/0009-0007-5053-8895, smero@uagraria.edu.ec

[3] Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil, Ecuador, 091307, https://orcid.org/0000-0003-3027-059X, jhvera@uagraria.edu.ec

[4] Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil, Ecuador, 091307, https://orcid.org/0009-0006-2778-3764, jquezada@uagraria.edu.ec

[5] Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil, Ecuador, 091307, https://orcid.org/0009-0009-3946-4279, mcnunez@uagraria.edu.ec

* Correspondencia: smero@uagraria.edu.ec

https://doi.org/10.70881/mcj/v4/n4/185

Cita: Quishpe-Erazo, O. M., Mero-Cheme, S. S., Vera-Rodríguez, J. H., Quezada-Montalván, J. L., & Núñez-Gines, M. C. (2026). Manejo del dolor postquirúrgico en cirugías ortopédicas y de tejidos blandos en clínicas veterinarias del cantón Guayaquil, Ecuador. *Multidisciplinary Collaborative Journal*, *4*(4), 71-94. https://doi.org/10.70881/mcj/v4/n4/185

Recibido: 20/08/2026
Revisado: 26/10/2026
Aceptado: 31/10/2026
Publicado: 09/11/2026

Copyright: © 2026 por los autores. Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. (CC BY-NC)**.

(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Resumen: El manejo adecuado del dolor postquirúrgico en centros veterinarios de la ciudad de Guayaquil podría optimizar la recuperación animal y garantiza altos estándares de bienestar. Por tanto, el objetivo del estudio consistió en conocer el estado actual del manejo del dolor postquirúrgico en las clínicas veterinarias del Cantón Guayaquil, Guayas - Ecuador. La investigación adopto un enfoque mixto no experimental y transversal. Mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, se encuestó a 309 médicos veterinarios utilizando un cuestionario estructurado de 25 ítems distribuido en cinco secciones clave. Los datos se recolectaron bajo consentimiento informado y confidencialidad, y serán analizados mediante estadística descriptiva con frecuencias absolutas y relativas. Los resultados muestran un perfil profesional predominantemente generalista con una experiencia temprana-intermedia (42.7 %). Aunque existe una alta valoración del control del dolor (77.0 %) y amplio uso de AINEs (meloxicam 65.4 %), persisten vacíos: 49.5 % solo tiene formación de pregrado, el uso de escalas y bloqueos es parcial y la principal barrera es el costo/disponibilidad (36.6 %). existiendo alta disposición a capacitarse 78.3 %. El manejo del dolor postquirúrgico es altamente valorado por los veterinarios de Guayaquil, destacando el uso frecuente de AINEs, analgesia preventiva y el seguimiento post-alta. Sin embargo, persisten limitaciones en la estandarización de escalas validadas y anestesia regional debido a brechas formativas, costos y disponibilidad de fármacos. Se evidencia una

oportunidad clave para implementar protocolos sistemáticos e impulsar programas de capacitación continua.

Palabras clave: Analgesia; centro veterinario; bienestar; intervención; postoperatorio.

Abstract: Proper management of postoperative pain in veterinary clinics in the city of Guayaquil could optimize animal recovery and ensure high standards of welfare. Therefore, the objective of this study was to assess the current status of postoperative pain management in veterinary clinics in the Guayaquil Canton, Guayas, Ecuador. The study employed a mixed-methods, non-experimental, cross-sectional design. Using non-probabilistic convenience sampling, 309 veterinarians were surveyed using a structured questionnaire consisting of 25 items divided into five key sections. Data were collected with informed consent and under conditions of confidentiality and will be analyzed using descriptive statistics with absolute and relative frequencies. The results show a predominantly generalist professional profile with early-to-intermediate experience (42.7%). Although there is a high regard for pain management (77.0%) and widespread use of NSAIDs (meloxicam 65.4%), gaps persist: 49.5% have only undergraduate training, the use of pain scales and nerve blocks is limited, and the main barrier is cost/availability (36.6%). There is a high willingness to undergo training (78.3%). Postoperative pain management is highly valued by veterinarians in Guayaquil, with frequent use of NSAIDs, preventive analgesia, and post-discharge follow-up standing out. However, limitations persist in the standardization of validated scales and regional anesthesia due to gaps in training, costs, and drug availability. There is a clear opportunity to implement systematic protocols and promote continuing education programs.

Keywords: Analgesia; veterinary clinic; welfare; procedure; postoperative period.

1. Introducción

El manejo del dolor postquirúrgico dentro del campo de la medicina veterinaria ha evolucionado significativamente, pasando de ser una preocupación secundaria a convertirse en un pilar fundamental del bienestar animal (Cassemiche et al., 2024). En la actualidad, se reconoce que el dolor no solo representa un dilema ético, sino que también desencadena respuestas neuroendocrinas y metabólicas que pueden retrasar la cicatrización, así como disminuir el sistema inmunitario y aumentar la morbimortalidad de los pacientes (Monteiro et al., 2023). Por ello, la implementación de protocolos analgésicos adecuados es imperativa para garantizar una recuperación exitosa de los pacientes (Bukhari et al., 2026).

En el ámbito de las intervenciones quirúrgicas, las cirugías ortopédicas y de tejidos blandos representan la mayor parte de la carga procedimental en la clínica diaria (Salichs et al., 2025). Mientras que las cirugías de tejidos blandos, como las laparotomías o escisiones tumorales, suelen implicar un dolor visceral y somático agudo, los procedimientos ortopédicos como la resolución de fracturas o la estabilización de ligamentos suelen asociarse con niveles de dolor más intensos y prolongados debido a la manipulación del periostio y la inflamación osteoarticular persistente (Fuertes-Recuero et al., 2024).

A pesar de los avances farmacológicos, el tratamiento del dolor postoperatorio sigue enfrentando retos considerables, especialmente en lo que respecta a la evaluación objetiva del sufrimiento en animales (Biancaniello et al., 2024). Al no existir una

comunicación verbal, el médico veterinario debe apoyarse en escalas de dolor validadas y en la observación de cambios conductuales y fisiológicos (Costa et al., 2023). Sin embargo, la falta de estandarización en estos métodos de evaluación a menudo conduce a una subestimación del dolor, resultando en tratamientos insuficientes o tardíos (Alvarez et al., 2022).

La tendencia moderna hacia la analgesia multimodal se presenta como la estrategia más efectiva para abordar este problema. Al combinar diferentes familias de fármacos, como opioides, antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), anestésicos locales y coadyuvantes, es posible bloquear las vías del dolor en múltiples niveles del sistema nervioso (Monteiro et al., 2023). Este enfoque no solo optimiza el control del dolor, sino que también permite reducir las dosis individuales de cada fármaco, minimizando así el riesgo de efectos secundarios adversos en los pacientes (Flegel et al., 2024).

En el contexto específico del Cantón Guayaquil, la práctica clínica veterinaria ha experimentado un crecimiento notable, con un aumento en la complejidad de los procedimientos realizados en hospitales y clínicas privadas. No obstante, existe una variabilidad considerable en los protocolos aplicados, influenciada por factores que van desde la formación académica de los profesionales hasta la disponibilidad de ciertos medicamentos controlados y el nivel de equipamiento tecnológico de los centros de salud animal.

Resulta fundamental analizar cómo se están gestionando las complicaciones postoperatorias en la ciudad. La identificación de las prácticas más comunes y la implementación de técnicas analgésicas avanzadas permitirá elevar los estándares de atención basada en la evidencia entre la comunidad veterinaria guayaquileña. Finalmente, este estudio tiene como objetivo proporcionar una visión detallada sobre el estado actual del manejo del dolor postquirúrgico en las clínicas veterinarias del Cantón Guayaquil, Guayas – Ecuador. A través de este análisis, se pretende subrayar la importancia de la educación continua y la adopción de guías clínicas internacionales adaptadas a nuestra realidad, con el fin último de mejorar la calidad de vida de los pacientes sometidos a cirugías ortopédicas y de tejidos blandos.

2. Materiales y Métodos

2.1. Enfoque y Tipo de Investigación

La presente investigación adopta un enfoque mixto cuantitativo y cuantitativo, ya que se basa en la recolección de características y datos numéricos y estadísticos a través de un cuestionario estructurado para identificar patrones de comportamiento clínico. El diseño es no experimental, debido a que no se manipularán variables, sino que se observará la realidad del manejo del dolor tal como ocurre en las clínicas. Además, es de corte transversal, pues la recolección de datos se realizará en un único momento temporal en el Cantón Guayaquil.

2.2. Población y Muestra

La población objetivo comprende a los médicos veterinarios que ejercen en clínicas de animales de compañía, mixtas u hospitales universitarios dentro de la ciudad de Guayaquil, la cual se desconoce su número. La muestra será seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, buscando la participación de profesionales

con diversos niveles de experiencia y distintos grados de formación académica. Se logro muestrear a n =309 profesionales.

2.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección.

Como técnica se utilizará la encuesta y como instrumento un cuestionario estructurado que consta de 25 ítems organizados en cinco secciones críticas: Sección I: DATOS DEL ENCUESTADO. Sección II: EVALUACION DEL DOLOR. Sección III: FARMACOS Y PROTOCOLOS ANALGESICOS. Sección IV: SEGUIMIENTO Y EDUCACION AL PROPIETARIO. Sección V: PERCEPCION Y BARRERAS.

2.4. Procedimiento y Análisis de Datos.

La recolección de datos se llevará a cabo respetando el consentimiento informado, garantizando la confidencialidad y el anonimato de los participantes con fines estrictamente académicos. Los datos obtenidos serán tabulados y procesados mediante estadística descriptiva, utilizando herramientas como frecuencias absolutas y relativas para analizar variables clave.

3. Resultados y Discusión

3.1. Sección I: EVALUACION DEL DOLOR.

Pregunta 1 ¿Cuál es su rol profesional en el ámbito veterinario?

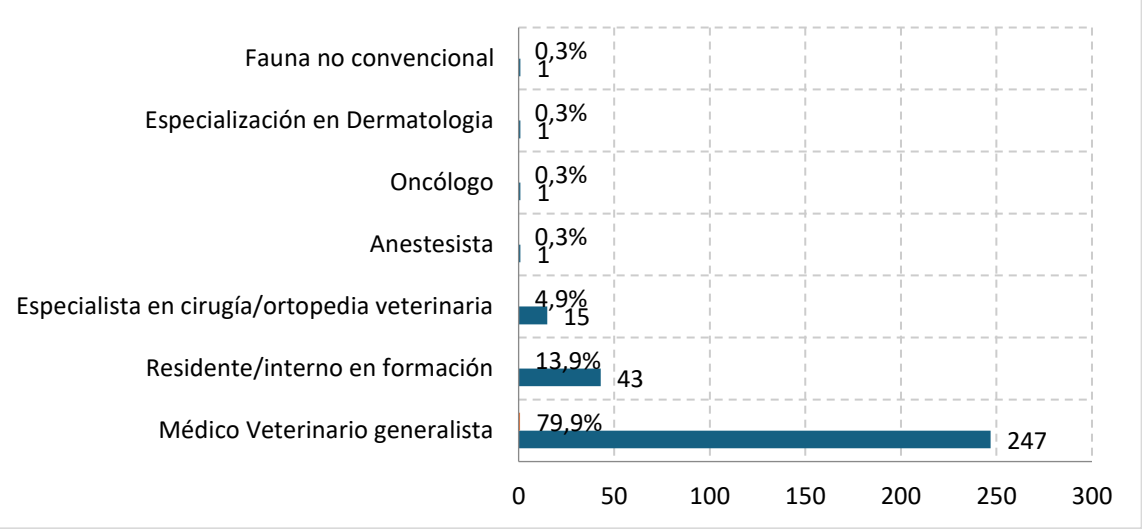


Figura 1. Rol profesional en el ámbito veterinario

La figura 1 muestra la alternativa con mayor frecuencia fue “Médico Veterinario generalista”, con 247 respuestas (79.9 %). Le siguió “Residente/interno en formación”, con 43 respuestas (13.9 %). La muestra está compuesta principalmente por médicos veterinarios generalistas, por lo que los resultados reflejan sobre todo la práctica clínica cotidiana y no exclusivamente la de especialistas.

Los resultados de la pregunta 1 muestran que médico veterinario generalista concentra la mayor proporción (79.9 %). En relación con el tema de investigación, este patrón define un perfil muestral predominantemente generalista y debe considerarse al interpretar el nivel de especialización de las prácticas analgésicas. En este contexto, Morales-Vallecilla *et al.* (2019) señalaron la importancia del conocimiento y la formación de los médicos veterinarios en relación con el reconocimiento y tratamiento del dolor en animales.

Pregunta 2 ¿Años de experiencia clínica?

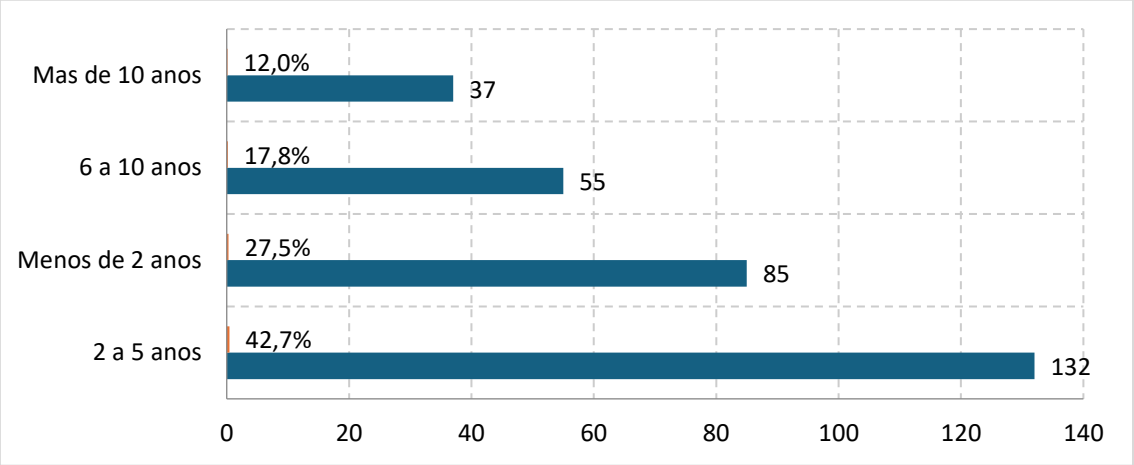


Figura 2. Experiencia clínica

La figura 2 indica que la alternativa con mayor frecuencia fue “2 a 5 años”, con 132 respuestas (42.7 %). Le siguió “Menos de 2 años”, con 85 respuestas (27.5 %). Predominan profesionales con experiencia clínica temprana a intermedia. Esto es relevante porque la experiencia puede influir en la estandarización de protocolos y en la adopción de técnicas avanzadas de analgesia.

Los resultados de la pregunta 2 muestran que el grupo de 2 a 5 años de experiencia concentra la mayor proporción de participantes (42,7 %). En relación con el tema de investigación, este patrón indica que las prácticas observadas corresponden principalmente a profesionales en etapas tempranas o intermedias de experiencia clínica. En este sentido, Tomšić *et al.* (2021) encontraron que los veterinarios con una formación más reciente presentaron mayores niveles de conocimiento sobre el manejo del dolor; sin embargo, persistieron limitaciones en la aplicación de estrategias analgésicas multimodales.

Pregunta 3 ¿Tipo de clínica donde ejerce principalmente?

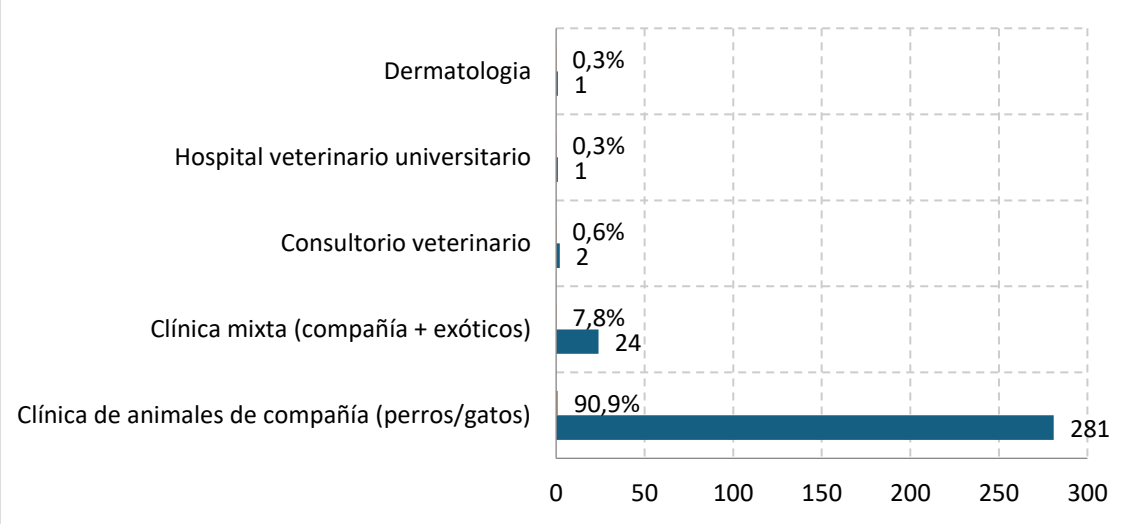


Figura 3. Tipo de clínica

En la figura 3 se puede observar que la alternativa con mayor frecuencia fue “Clínica de animales de compañía (perros/gatos)”, con 281 respuestas (90.9 %). Le siguió “Clínica

mixta (compañía + exóticos)", con 24 respuestas (7.8 %). La gran mayoría trabaja en clínicas de animales de compañía, por lo que la base es directamente pertinente para el manejo postquirúrgico de perros y gatos en el cantón Guayaquil.

Los resultados de la pregunta 3 muestran que la clínica de animales de compañía (perros/gatos) concentra la mayor proporción de participantes (90,9 %), lo que confirma que los resultados obtenidos son principalmente representativos del contexto clínico de estas especies. Esta distribución resulta pertinente debido a que el reconocimiento y manejo del dolor en perros y gatos requiere considerar características específicas de cada especie. En este sentido, Gruen *et al.* (2022) señalan que la evaluación del dolor debe realizarse mediante una combinación de observación clínica, examen físico y herramientas específicas de valoración.

Pregunta 4 ¿Realizó alguna formación de posgrado o capacitación en anestesiología/analgesia veterinaria?

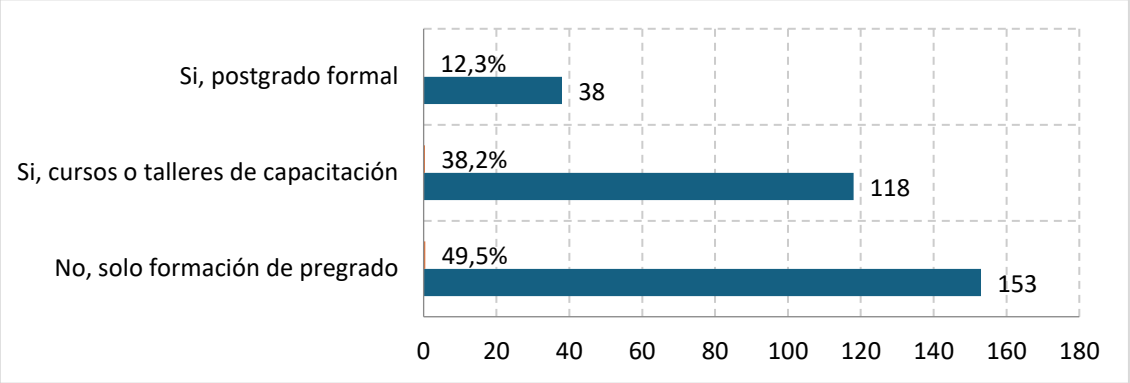


Figura 4. Formación de posgrado o capacitación en anestesiología/analgesia veterinaria

La figura 4 resalta la alternativa con mayor frecuencia "No, solo formación de pregrado", con 153 respuestas (49.5 %). Le siguió "Si, cursos o talleres de capacitación", con 118 respuestas (38.2 %). La formación específica en anestesiología y analgesia no es universal. La proporción sin capacitación adicional señala una oportunidad de actualización profesional.

Los resultados de la pregunta 4 muestran que el 49,5 % de los participantes cuenta únicamente con formación de pregrado en analgesia y anestesiología. Este hallazgo evidencia que una proporción importante de los profesionales podría requerir actualización continua para fortalecer sus conocimientos y prácticas en el manejo del dolor. En concordancia, Thunpattranon *et al.* (2025) observaron que el nivel educativo y el año de graduación estuvieron asociados con diferencias en las prácticas de manejo del dolor perioperatorio en perros y gatos, particularmente en el uso de técnicas analgésicas avanzadas.

Pregunta 5 ¿Con qué frecuencia realiza o asiste en cirugías ortopédicas en pequeños animales?

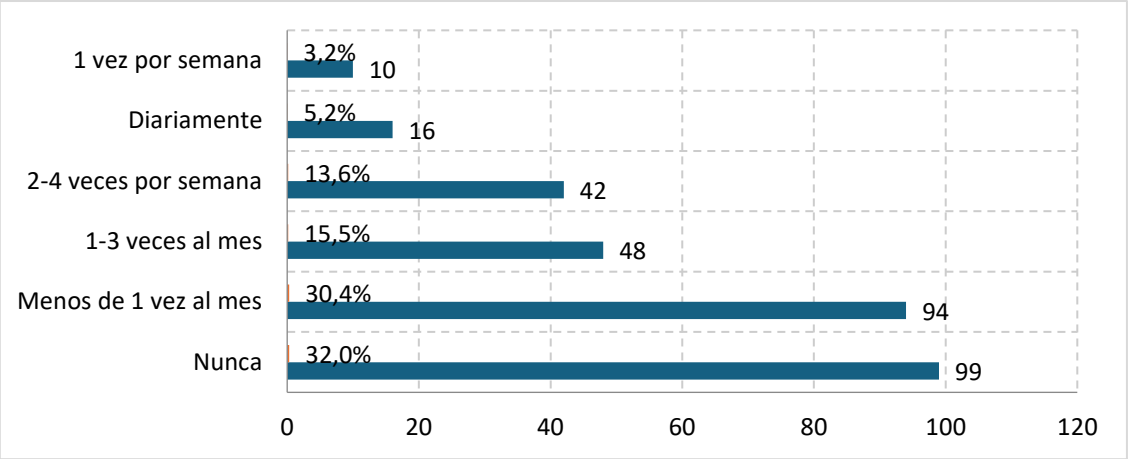


Figura 5. Frecuencia de cirugías ortopédicas en pequeños animales

En la figura 5 se visualiza la alternativa con mayor frecuencia, la misma fue “Nunca”, con 99 respuestas (32.0 %). Le siguió “Menos de 1 vez al mes”, con 94 respuestas (30.4 %). La exposición a cirugía ortopédica es heterogénea y una parte importante la realiza con poca frecuencia o nunca. Esto puede limitar la experiencia acumulada en protocolos ortopédicos específicos.

Los resultados de la pregunta 5 muestran que el 32,0 % de los participantes refiere no tener experiencia en el área de ortopedia. Este resultado evidencia que la experiencia clínica en este campo no es homogénea entre los profesionales, por lo que resulta importante disponer de protocolos estandarizados que orienten la evaluación y el manejo del dolor en pacientes sometidos a procedimientos ortopédicos. En este sentido, Monteiro *et al.* (2023) establecen recomendaciones específicas para el manejo del dolor asociado a la cirugía ortopédica, incluyendo estrategias analgésicas multimodales y protocolos adaptables a las condiciones y recursos disponibles en la práctica clínica.

3.2. Sección II: EVALUACION DEL DOLOR.

Pregunta 6 ¿Utiliza alguna escala o método para evaluar el dolor postquirúrgico en sus pacientes?

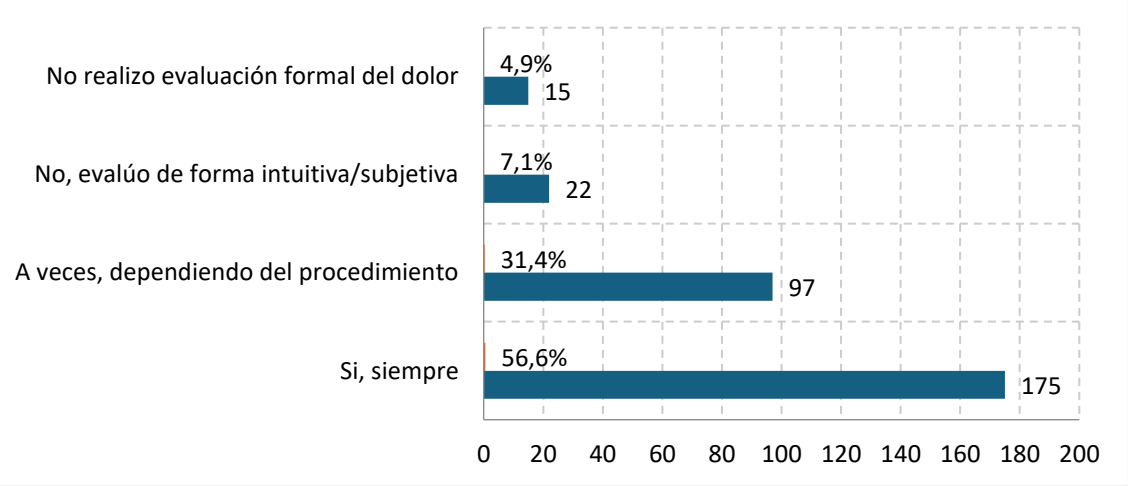


Figura 6. Escala de evaluación del dolor postquirúrgico.

En la figura 6 se muestra la alternativa con mayor frecuencia “Si, siempre”, con 175 respuestas (56.6 %). Le siguió “A veces, dependiendo del procedimiento”, con 97

respuestas (31.4 %). La evaluación formal del dolor está extendida, aunque no es completamente sistemática en todos los casos. La variabilidad indica espacio para estandarizar la valoración postquirúrgica.

Los resultados de la pregunta 6 muestran que el 56,6 % de los participantes refiere evaluar siempre el dolor, lo que evidencia una actitud favorable hacia su reconocimiento en la práctica clínica. Sin embargo, la evaluación debe realizarse de manera sistemática y mediante herramientas estandarizadas que permitan cuantificar el dolor y orientar las decisiones analgésicas. En este sentido, Costa *et al.* (2023) reportaron que solo el 47,6 % de las prácticas veterinarias encuestadas en Estados Unidos utilizaba rutinariamente escalas para valorar el dolor, identificándose la falta de capacitación y la carga de trabajo como algunas de las principales limitaciones.

Pregunta 7 Si usa una escala, ¿Cuál emplea? (puede seleccionar más de una opción)

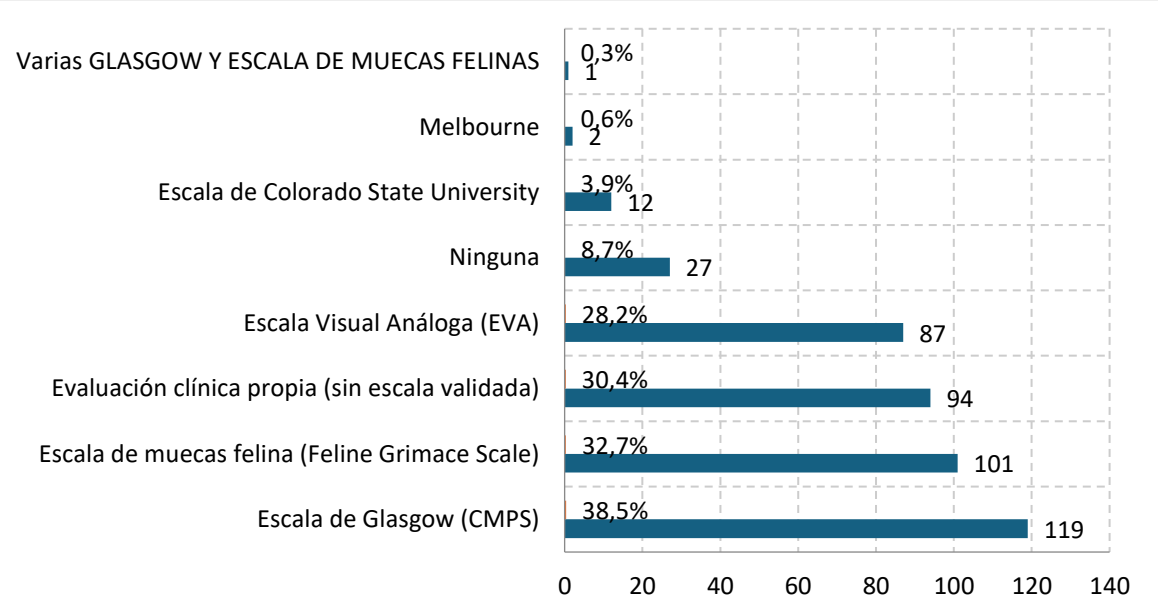


Figura 7. Tipo de escala de dolor.

La alternativa con mayor frecuencia fue “Escala de Glasgow (CMPS)” como se lo indica la figura 7, con 119 respuestas (38.5 %). Le siguió “Escala de muecas felina (Feline Grimace Scale)”, con 101 respuestas (32.7 %). Se emplean escalas validadas como Glasgow y Feline Grimace Scale, pero también persiste la evaluación clínica propia no validada. La coexistencia de métodos puede generar diferencias en la detección y seguimiento del dolor. Al tratarse de una pregunta de respuesta múltiple, un mismo encuestado puede aportar a varias categorías y los porcentajes no deben sumarse como si fueran excluyentes.

Los resultados de la pregunta 7 muestran que la escala de Glasgow (CMPS) es la herramienta más utilizada (38,5 %), lo que evidencia una preferencia por instrumentos estructurados para la valoración del dolor. En este sentido, Marco-Martorell *et al*. (2024) señalaron que, aunque la CMPS-SF es una escala validada, pueden existir diferencias entre evaluadores en la puntuación del dolor, por lo que su uso debe acompañarse de capacitación para mejorar la consistencia de la evaluación.

Pregunta 8 ¿Con qué frecuencia evalúa el dolor en el período postquirúrgico inmediato?

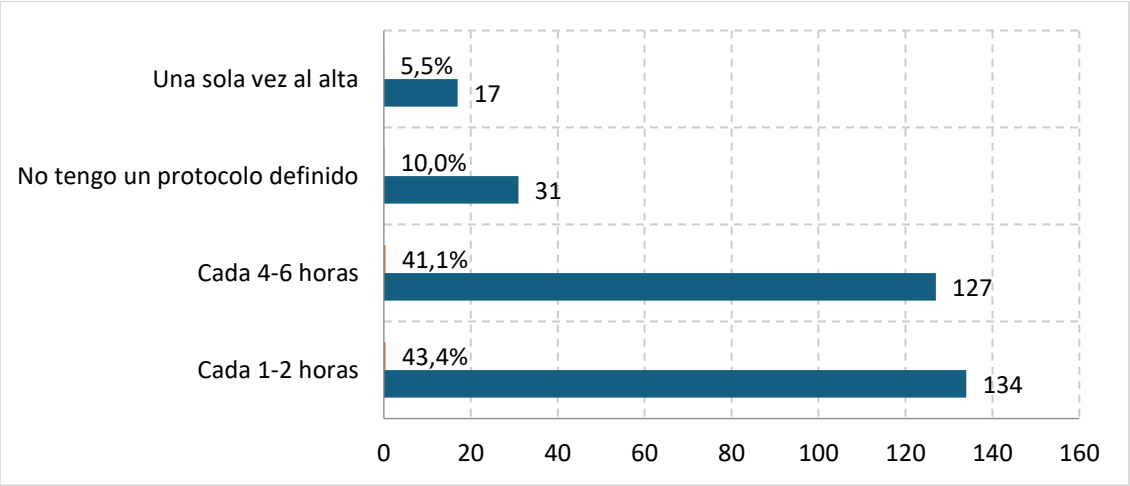


Figura 8. Frecuencia de evaluación del dolor postquirúrgico inmediato.

La figura 8 detalla que la mayor frecuencia fue “Cada 1-2 horas”, con 134 respuestas (43.4 %). Le siguió “Cada 4-6 horas”, con 127 respuestas (41.1 %). La mayoría realiza controles frecuentes durante las primeras 24 horas; sin embargo, existe un grupo sin protocolo definido o con evaluación única, lo que evidencia heterogeneidad asistencial.

Los resultados de la pregunta 8 muestran que el 43,4 % de los participantes evalúa el dolor cada 1–2 horas, lo que evidencia una vigilancia frecuente durante el periodo posoperatorio. De manera similar, Fuertes-Recuero *et al.* (2024) realizaron evaluaciones del dolor a la 1, 2, 4 y 6 horas después de la cirugía en perros

Pregunta 9 ¿Con qué frecuencia evalúa el dolor en pacientes postoperatorios de cirugía ortopédica?

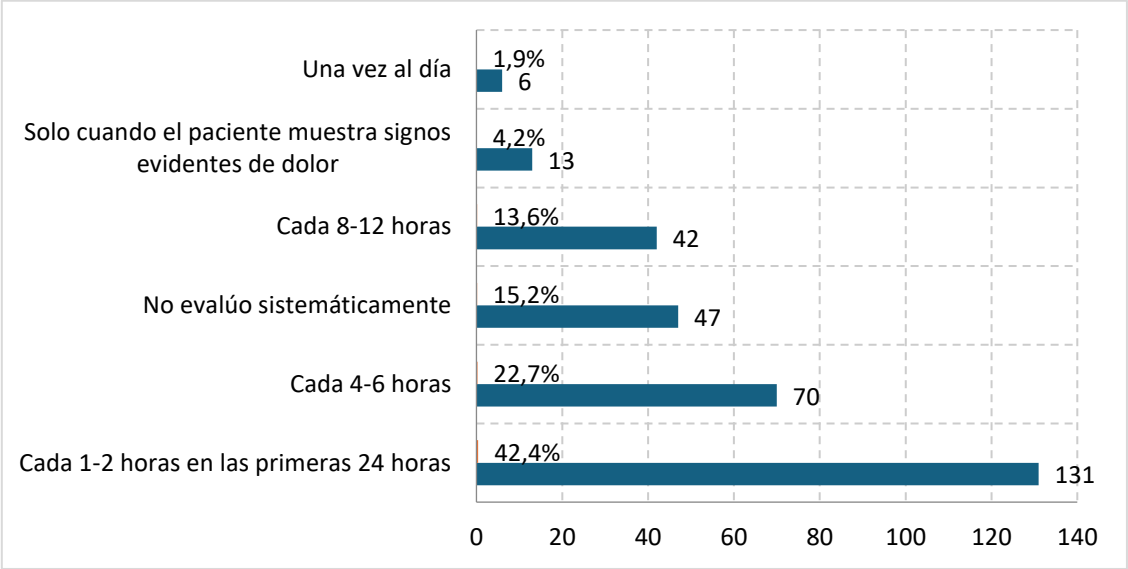


Figura 9. Frecuencia de evaluación del dolor en pacientes postoperatorios de cirugía ortopédica.

En la figura 9 se observa la alternativa con mayor frecuencia fue “Cada 1-2 horas en las primeras 24 horas”, con 131 respuestas (42.4 %). Le siguió “Cada 4-6 horas”, con 70

respuestas (22.7 %). En cirugía ortopédica, la frecuencia de evaluación es variable y una fracción no evalúa sistemáticamente. Dado el potencial doloroso de estos procedimientos, la estandarización del monitoreo resulta especialmente relevante.

Los resultados de la pregunta 9 muestran que el 42,4 % de los participantes realiza la reevaluación del dolor cada 1–2 horas durante las primeras 24 horas, lo que evidencia una vigilancia frecuente del paciente en el periodo posoperatorio. Esta práctica es especialmente relevante en pacientes sometidos a procedimientos ortopédicos, donde la intensidad del dolor puede variar durante las primeras horas. Salichs *et al.* (2025) evaluaron el dolor en perros sometidos a cirugía ortopédica mediante la Glasgow Composite Pain Scale Short-Form a las 1,5, 3, 5, 8, 24 y 168 horas después de la cirugía.

Pregunta 10 ¿Cuáles de los siguientes signos considera más indicativos de dolor postoperatorio en animales de compañía?

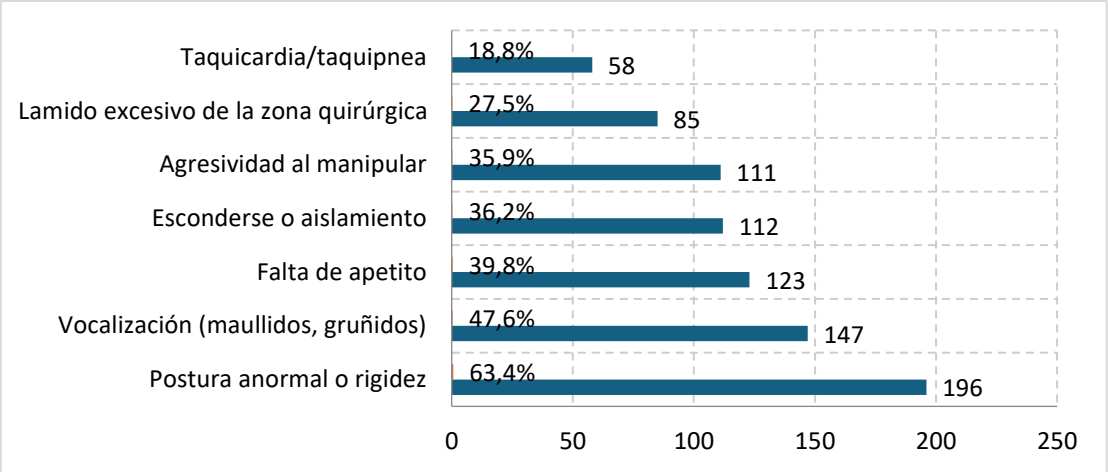


Figura 10. Signos de dolor postoperatorio

En la figura 10 se describe la alternativa con mayor frecuencia “Postura anormal o rigidez”, con 196 respuestas (63.4 %). Le siguió “Vocalización (maullidos, gruñidos)”, con 147 respuestas (47.6 %). Los profesionales reconocen principalmente signos conductuales y funcionales de dolor. Esto respalda un enfoque clínico que combine conducta, postura, apetito y respuesta a la manipulación, no solo parámetros fisiológicos. Al tratarse de una pregunta de respuesta múltiple, un mismo encuestado puede aportar a varias categorías y los porcentajes no deben sumarse como si fueran excluyentes.

Los resultados de la pregunta 10 muestran que la postura anormal o la rigidez concentra la mayor proporción (63,4 %), lo que evidencia la importancia de los cambios posturales como indicadores clínicos de dolor. En este sentido, Michael *et al.* (2024) señalan que las alteraciones de la postura en perros pueden estar asociadas con dolor o debilidad y constituyen un componente importante de la evaluación clínica.

3.3. Sección III: FARMACOS Y PROTOCOLOS ANALGESICOS.

Pregunta 11 ¿Qué tipo de analgesia utiliza con mayor frecuencia en el postoperatorio?

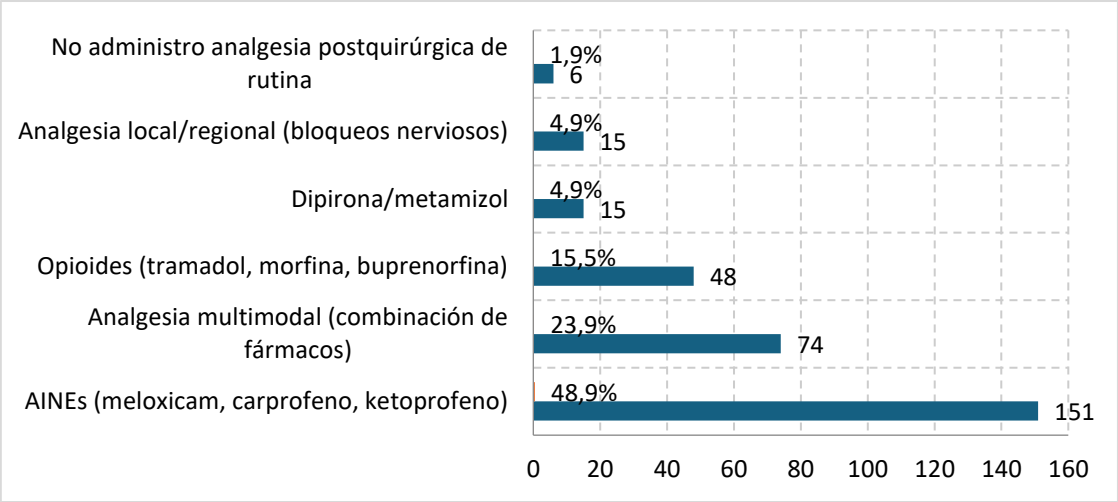


Figura 11. Analgesia de mayor frecuencia utilizada en el postoperatorio

La figura 11 detalla la alternativa con mayor frecuencia “AINEs (meloxicam, carprofeno, ketoprofeno)”, con 151 respuestas (48.9 %). Le siguió “Analgesia multimodal (combinación de fármacos)”, con 74 respuestas (23.9 %). Los AINEs son la estrategia postoperatoria más frecuente, mientras que la analgesia multimodal aparece en una proporción menor. En procedimientos de dolor moderado a intenso, la combinación racional de modalidades puede ampliar la cobertura analgésica. Al tratarse de una pregunta de respuesta múltiple, un mismo encuestado puede aportar a varias categorías y los porcentajes no deben sumarse como si fueran excluyentes.

Los resultados de la pregunta 11 muestran que aines (meloxicam, carprofeno, ketoprofeno) concentra la mayor proporción (48.9 %). En relación con el tema de investigación, este patrón indica predominio de AINEs y una adopción menor de estrategias multimodales, aspecto relevante para optimizar dolor moderado-intenso. Cassemiche *et al.* (2024) evaluaron el uso de meloxicam para el control del dolor articular posoperatorio en perros, demostrando la relevancia de los AINEs como parte del tratamiento analgésico.

Pregunta 12 ¿Qué clase de fármacos utiliza rutinariamente en el manejo del dolor postoperatorio de cirugías ortopédicas?

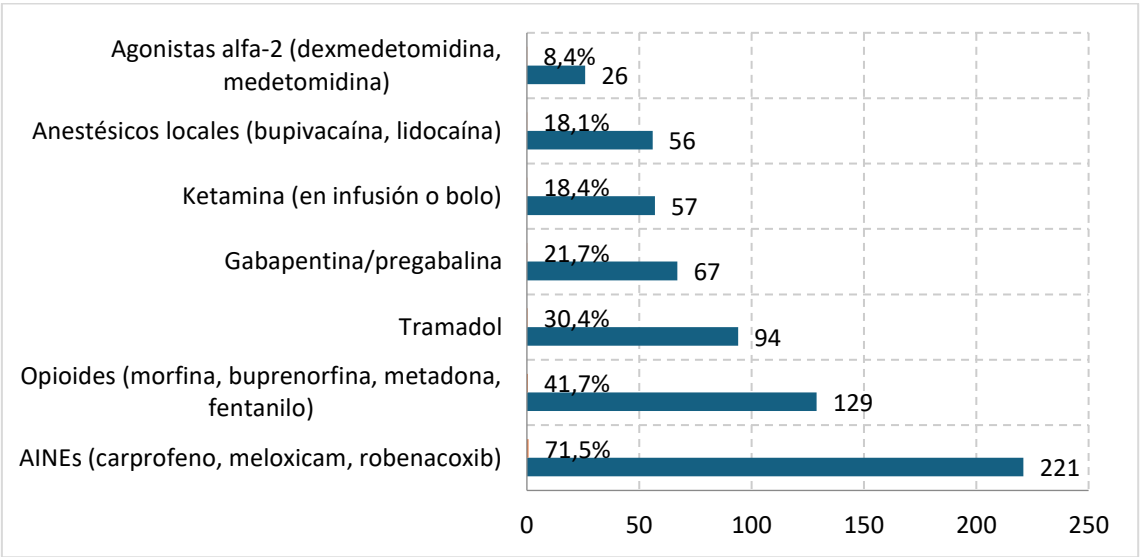


Figura 12. Fármacos utilizados rutinariamente en el manejo del dolor postoperatorio de cirugías ortopédicas.

Como se observa en la figura 12, la alternativa con mayor frecuencia fue “AINEs (carprofeno, meloxicam, robenacoxib)”, con 221 respuestas (71.5 %). Le siguió “Opioides (morfina, buprenorfina, metadona, fentanilo)”, con 129 respuestas (41.7 %). Los AINEs dominan el manejo farmacológico y los opioides ocupan un segundo lugar. Otros coadyuvantes y anestésicos locales tienen menor presencia, mostrando variabilidad en el grado de multimodalidad farmacológica. Al tratarse de una pregunta de respuesta múltiple, un mismo encuestado puede aportar a varias categorías y los porcentajes no deben sumarse como si fueran excluyentes.

Los resultados de la pregunta 12 muestran que aines (carprofeno, meloxicam, robenacoxib) concentra la mayor proporción (71.5 %). En relación con el tema de investigación, este patrón muestra un manejo farmacológico centrado en AINEs, con incorporación variable de opioides y coadyuvantes. No obstante, su utilización puede complementarse con opioides y otros analgésicos para establecer estrategias multimodales adaptadas a la intensidad del dolor y las características del paciente (Krekis *et al*., 2024).

Pregunta 13 ¿Cuál es su enfoque principal para la analgesia en cirugía ortopédica?

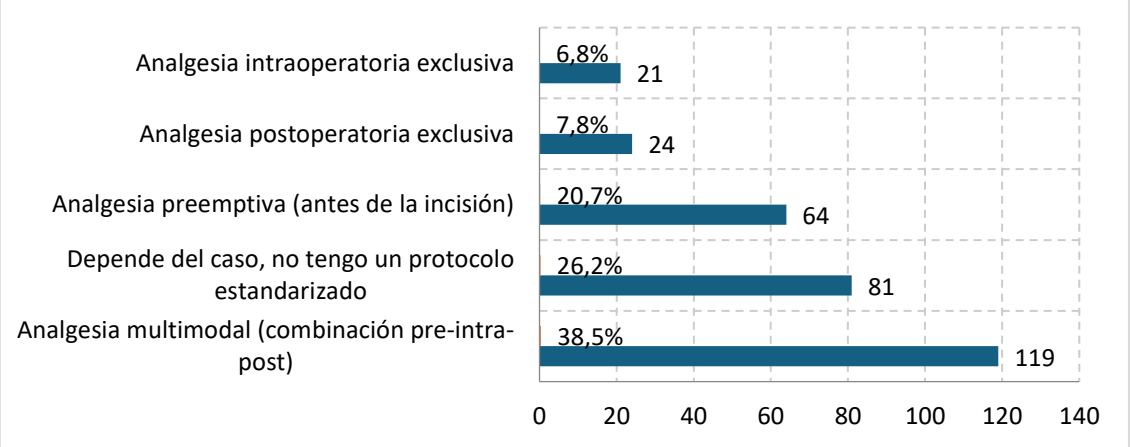


Figura 13. Enfoque principal del uso de analgesia.

Tal como se muestra en la figura 13 la alternativa con mayor frecuencia fue “Analgesia multimodal (combinación pre-intra-post)”, con 119 respuestas (38.5 %). Le siguió “Depende del caso, no tengo un protocolo estandarizado”, con 81 respuestas (26.2 %). La analgesia multimodal es el enfoque individual más frecuente, aunque una proporción considerable decide caso por caso sin protocolo estandarizado. Esto sugiere coexistencia de buenas prácticas con variabilidad protocolaria.

Los resultados de la pregunta 13 muestran que analgesia multimodal (combinación pre-intra-post) concentra la mayor proporción (38.5 %). En relación con el tema de investigación, este patrón respalda la analgesia multimodal, pero la falta de estandarización en parte de la muestra sigue siendo un punto de mejora. Estos hallazgos concuerdan con la literatura previa, donde Didier *et al*. (2024) destacan que la implementación de estrategias analgésicas estructuradas en la práctica quirúrgica veterinaria es fundamental para garantizar el bienestar del paciente.

Pregunta 14 ¿Durante cuántos días mantiene la analgesia farmacológica tras una cirugía ortopédica mayor?

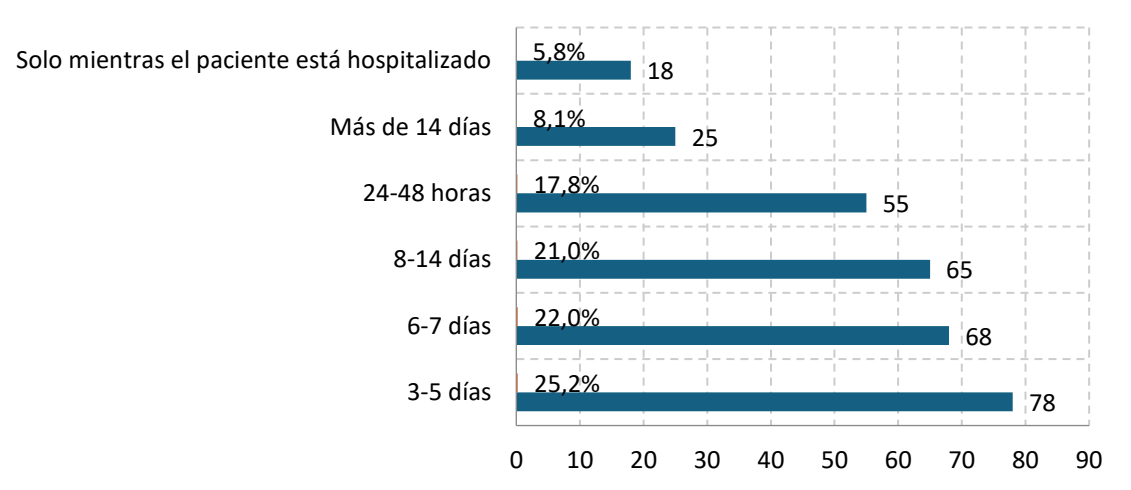


Figura 14. Tiempo de mantenimiento de la analgesia farmacológica tras una cirugía ortopédica mayor.

De acuerdo con la figura 14, la alternativa con mayor frecuencia fue “3-5 días”, con 78 respuestas (25.2 %). Le siguió “6-7 días”, con 68 respuestas (22.0 %). La duración de la analgesia después de cirugía ortopédica mayor presenta amplia dispersión. La decisión debería ajustarse a intensidad del dolor, procedimiento, evolución clínica y reevaluaciones, evitando esquemas rígidos por tiempo.

Los resultados de la pregunta 14 muestran que el periodo de 3–5 días concentra la mayor proporción de respuestas (25,2 %). Este hallazgo puede relacionarse con la necesidad de adaptar la duración del tratamiento analgésico a las características del procedimiento quirúrgico y a la evolución del dolor posoperatorio. Piras *et al.* (2021), al evaluar la analgesia posoperatoria en perros sometidos a osteotomía de nivelación de la meseta tibial, observaron que el manejo analgésico puede requerir seguimiento durante periodos prolongados después de la intervención.

Pregunta 15 ¿Utiliza técnicas de anestesia regional o bloqueos nerviosos en cirugías ortopédicas?

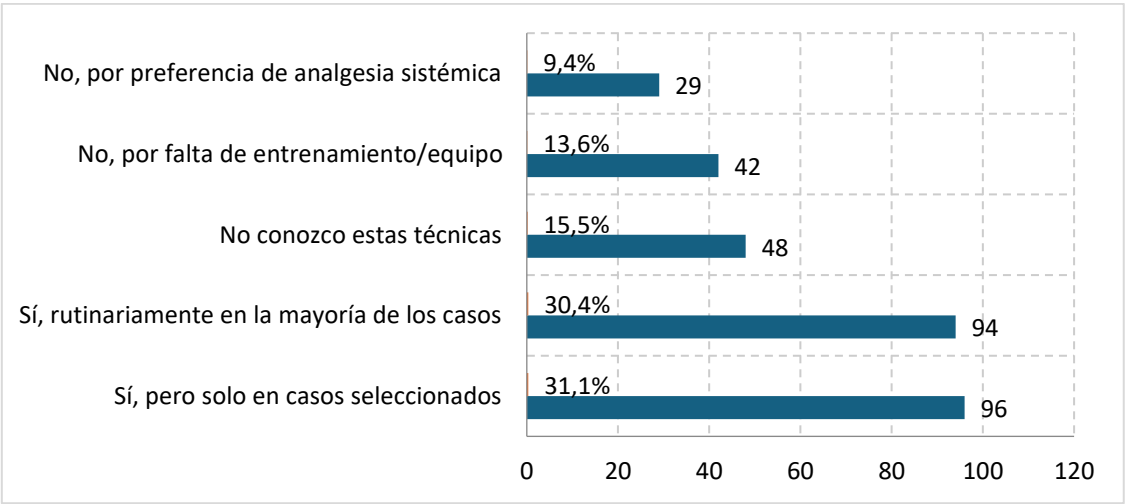


Figura 15. Utiliza técnicas de anestesia regional o bloqueos nerviosos

A tenor de lo que refleja la figura 15, la alternativa con mayor frecuencia fue “Sí, pero solo en casos seleccionados”, con 96 respuestas (31.1 %). Le siguió “Sí, rutinariamente en la mayoría de los casos”, con 94 respuestas (30.4 %). Las técnicas regionales son utilizadas por una mayoría al menos en algunos casos, pero persisten brechas de conocimiento, entrenamiento o equipamiento. Esto identifica un componente concreto para capacitación práctica.

Los resultados de la pregunta 15 muestran que la anestesia regional se utiliza principalmente en casos seleccionados (31,1 %). Esto evidencia una incorporación parcial de estas técnicas, posiblemente relacionada con la capacitación profesional y la disponibilidad de equipamiento. Redondo et al., (2024) destacan que la anestesia regional constituye un componente importante de la analgesia multimodal en perros y gatos, aunque su aplicación requiere conocimientos técnicos y recursos adecuados.

Pregunta 16 ¿Cuál es el AINEs que usa con mayor frecuencia?

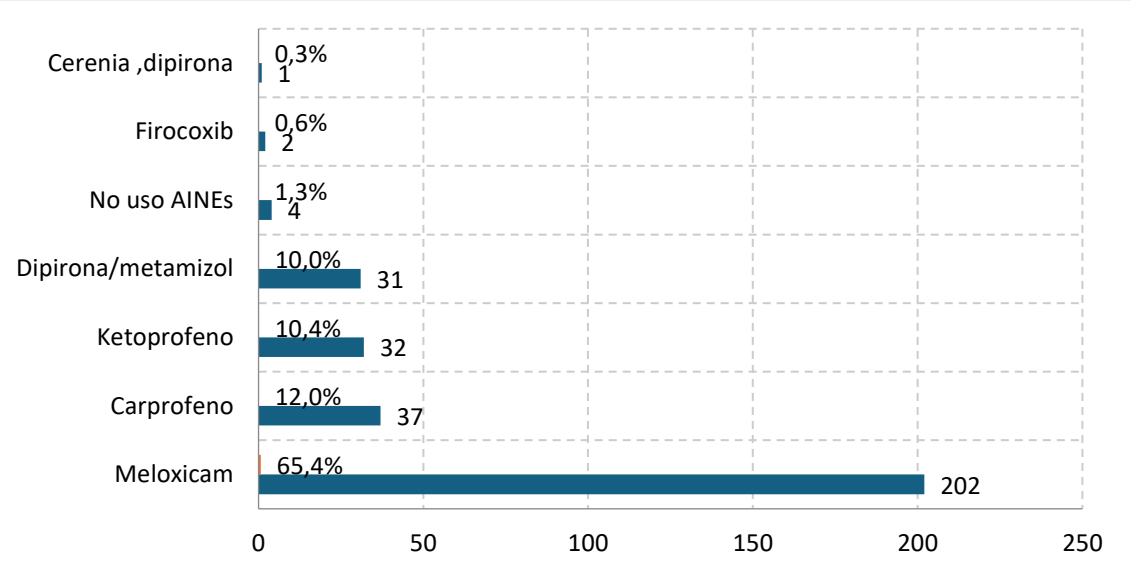


Figura 16. AINEs frecuentemente utilizado.

Como se puede apreciar en la figura 16, la alternativa con mayor frecuencia fue “Meloxicam”, con 202 respuestas (65.4 %). Le siguió “Carprofeno”, con 37 respuestas (12.0 %). Meloxicam concentra la mayor preferencia entre los AINEs. La elección debe mantenerse individualizada según condición clínica, función renal/hepática, especie, contraindicaciones y seguimiento del paciente.

Los resultados de la pregunta 16 muestran una marcada preferencia por el meloxicam (65,4 %). Lalonde *et al.* (2021) reportaron que el meloxicam se encontraba entre los AINE de mayor preferencia para el manejo del dolor posquirúrgico en perros y gatos, lo que coincide con la tendencia observada en este estudio.

Pregunta 17 ¿Utiliza analgesia preventiva antes del procedimiento quirúrgico?

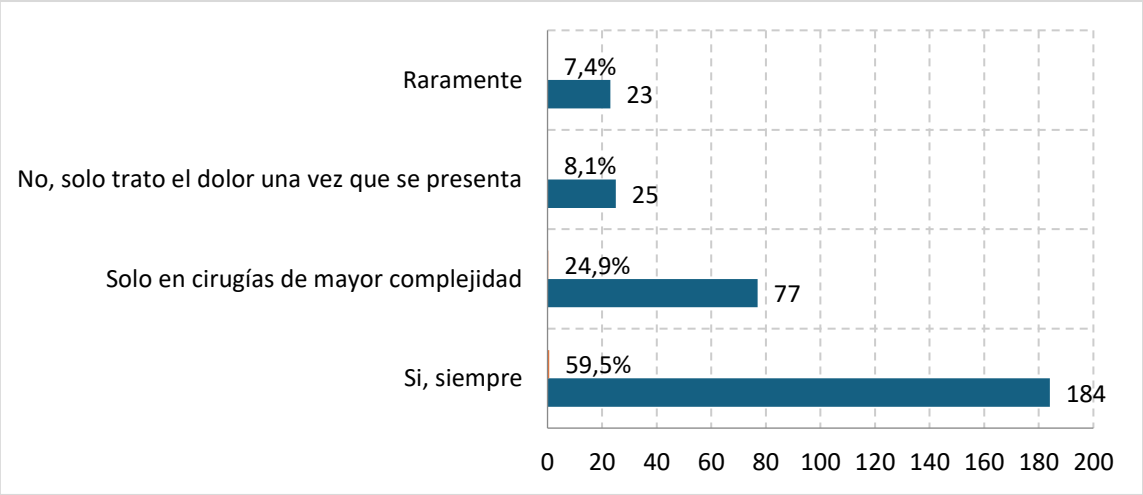


Figura 17. Uso de analgesia preventiva antes del procedimiento quirúrgico.

La figura 17 ilustra cómo la alternativa con mayor frecuencia fue “Si, siempre”, con 184 respuestas (59.5 %). Le siguió “Solo en cirugías de mayor complejidad”, con 77 respuestas (24.9 %). La analgesia preventiva está incorporada de forma habitual por la mayoría, aunque no de manera universal. El resultado es coherente con un enfoque que busca anticiparse al estímulo nociceptivo.

Los resultados de la pregunta 17 muestran que la analgesia preventiva “sí, siempre” concentra la mayor proporción (59,5 %). Pownall *et al.* (2021) evaluaron diferentes estrategias de analgesia preventiva en perros sometidos a cirugía de TPLO, destacando la importancia de su aplicación dentro del manejo perioperatorio del dolor. Este resultado coincide con la tendencia observada en el presente estudio hacia un enfoque anticipatorio del dolor.

Pregunta 18 ¿Qué factores considera MÁS importantes al seleccionar un protocolo analgésico?

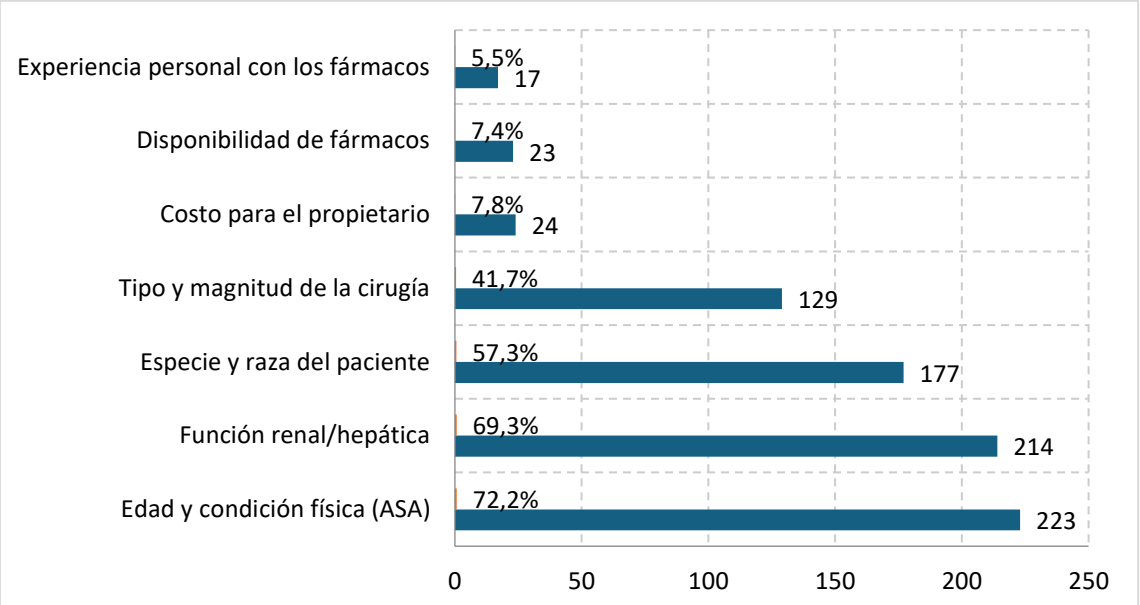


Figura 18. Factores para la selección de un protocolo analgésico.

La figura 18 evidencia la alternativa con mayor frecuencia fue “Edad y condición física (ASA)”, con 223 respuestas (72.2 %). Le siguió “Función renal/hepática”, con 214 respuestas (69.3 %). La condición física y la función renal/hepática son los factores más considerados al elegir el protocolo, seguidos de especie/raza y magnitud quirúrgica. Esto muestra una selección principalmente clínica y centrada en seguridad. Al tratarse de una pregunta de respuesta múltiple, un mismo encuestado puede aportar a varias categorías y los porcentajes no deben sumarse como si fueran excluyentes.

Los resultados de la pregunta 18 muestran que la edad y la condición física (ASA) concentran la mayor proporción de respuestas (72,2 %). Redondo *et al.* (2024) identificaron que la edad y una mayor clasificación ASA se asociaron con un incremento de la mortalidad relacionada con la anestesia en perros, resaltando la importancia de valorar individualmente el estado clínico del paciente antes de establecer el protocolo.

Pregunta 19 ¿Qué terapias NO farmacológicas incorpora en el manejo postoperatorio ortopédico?

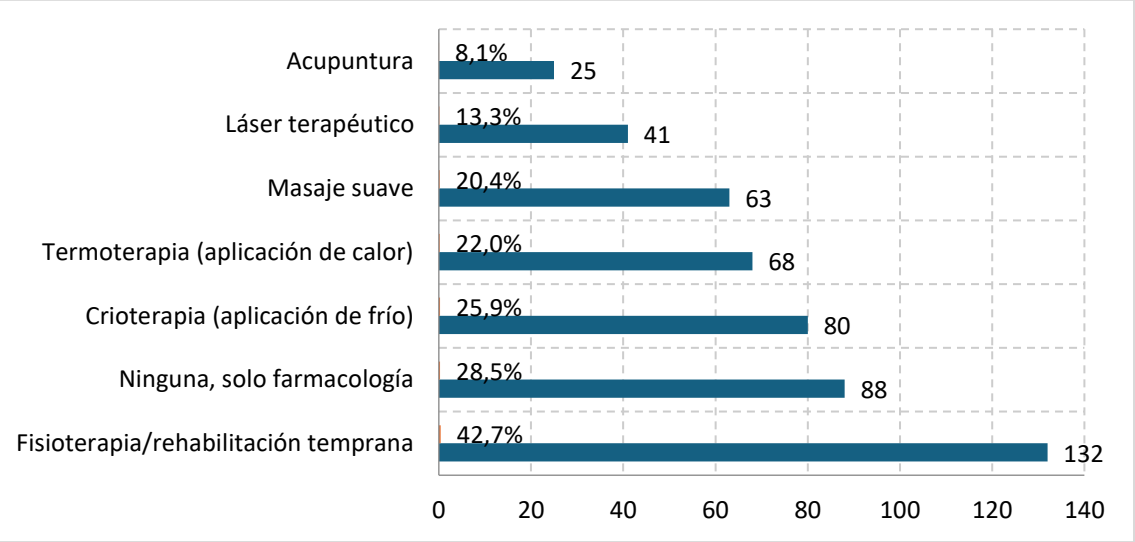


Figura 19. Terapias NO farmacológicas en el manejo postoperatorio ortopédico.

La figura 19 representa la alternativa con mayor frecuencia fue “Fisioterapia/rehabilitación temprana”, con 132 respuestas (42.7 %). Le siguió “Ninguna, solo farmacología”, con 88 respuestas (28.5 %). La rehabilitación temprana es la terapia no farmacológica más utilizada, pero un grupo relevante no incorpora ninguna. Existe oportunidad para integrar medidas complementarias cuando estén indicadas. Al tratarse de una pregunta de respuesta múltiple, un mismo encuestado puede aportar a varias categorías y los porcentajes no deben sumarse como si fueran excluyentes.

Los resultados de la pregunta 19 muestran que la fisioterapia o rehabilitación temprana concentra la mayor proporción (42,7 %). Alvarez *et al.* (2022) señalan que la rehabilitación constituye un componente del manejo posoperatorio en perros, aunque las intervenciones y su momento de aplicación pueden variar según el procedimiento y las características del paciente. Esto sugiere que estas estrategias complementarias están incorporándose progresivamente, pero no necesariamente forman parte de todos los protocolos posoperatorios.

Pregunta 20 ¿Proporciona instrucciones escritas al propietario sobre el manejo del dolor en casa?

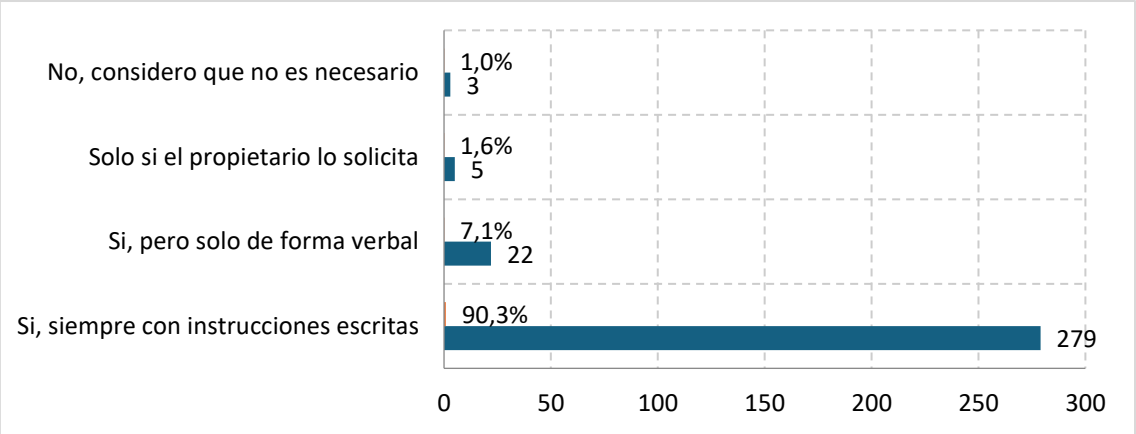


Figura 20. Proporción de instrucciones escritas al propietario sobre el manejo del dolor en casa.

A través de la figura 20 se demuestra la alternativa con mayor frecuencia fue “Si, siempre con instrucciones escritas”, con 279 respuestas (90.3 %). Le siguió “Si, pero solo de forma verbal”, con 22 respuestas (7.1 %). La entrega de instrucciones escritas es una práctica ampliamente consolidada, lo que favorece continuidad del manejo analgésico y reconocimiento de signos de alarma en el hogar.

Los resultados de la pregunta 20 muestran que la entrega de instrucciones escritas “sí, siempre” concentra la mayor proporción (90,3 %). Biancaniello *et al.* (2024) señalan que las instrucciones escritas de alta constituyen una herramienta importante para orientar al propietario sobre los cuidados posteriores, aunque su claridad y comprensión pueden influir en la aparición de complicaciones. Esto respalda la importancia de fortalecer la educación escrita para favorecer la continuidad del cuidado domiciliario.

3.4. Sección IV: SEGUIMIENTO Y EDUCACION AL PROPIETARIO

Pregunta 21 ¿Realiza seguimiento telefónico o digital del paciente en las primeras 48-72 h postoperatorias?

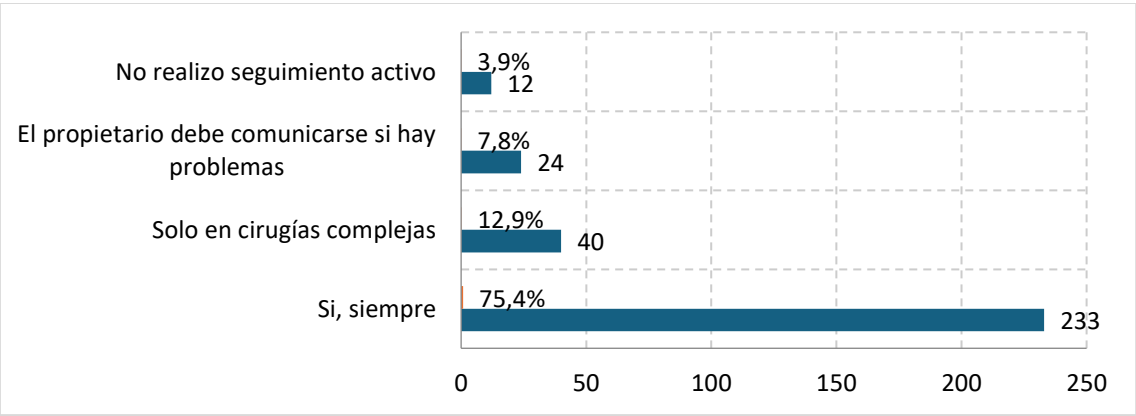


Figura 21. Seguimiento del paciente en las primeras 48-72 h postoperatorias.

La figura 21 expone de manera clara que la mayor frecuencia fue “Si, siempre”, con 233 respuestas (75.4 %). Le siguió “Solo en cirugías complejas”, con 40 respuestas (12.9 %). El seguimiento activo en las primeras 48–72 horas es frecuente, aunque no universal. Este periodo es importante para detectar dolor insuficientemente controlado, efectos adversos y problemas de adherencia.

Los resultados de la pregunta 21 muestran que el seguimiento sí, siempre concentra la mayor proporción (75,4 %). Fuertes-Recuero *et al.* (2024) evaluaron el dolor posoperatorio en perros mediante valoraciones realizadas tanto por el veterinario como por los propietarios después del alta, con controles durante los primeros días de recuperación. Estos hallazgos respaldan la importancia del seguimiento temprano para identificar cambios en el dolor y favorecer ajustes oportunos del manejo analgésico

Pregunta 22 ¿Qué herramientas utiliza para ayudar a los propietarios a identificar dolor en casa?

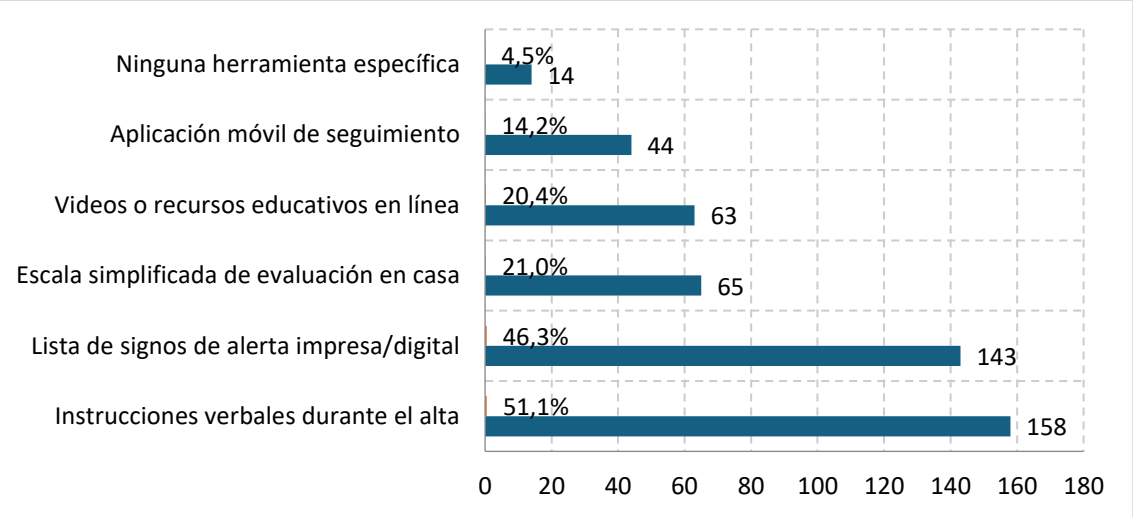


Figura 22. Herramientas para ayudar a los propietarios a identificar dolor en casa.

De acuerdo con la figura 22 la alternativa con mayor frecuencia fue “Instrucciones verbales durante el alta”, con 158 respuestas (51.1 %). Le siguió “Lista de signos de alerta impresa/digital”, con 143 respuestas (46.3 %). Las herramientas más usadas son la educación verbal y las listas de signos de alerta. Las escalas simplificadas, recursos audiovisuales y aplicaciones tienen menor utilización y representan opciones para fortalecer el monitoreo domiciliario. Al tratarse de una pregunta de respuesta múltiple, un mismo encuestado puede aportar a varias categorías y los porcentajes no deben sumarse como si fueran excluyentes.

Los resultados de la pregunta 22 muestran que las instrucciones verbales durante el alta concentran la mayor proporción (51,1 %). Flegel *et al.* (2024) evaluaron la comprensión de las instrucciones de alta en propietarios de perros y gatos y encontraron que la información proporcionada durante la comunicación verbal era recordada solo parcialmente. Estos resultados respaldan la importancia de complementar las instrucciones verbales con materiales estructurados, como indicaciones escritas, para favorecer la comprensión del propietario y la continuidad adecuada de los cuidados en el hogar.

Pregunta 23 En su opinión, ¿Cuál es la principal barrera para un adecuado manejo del dolor en su clínica?

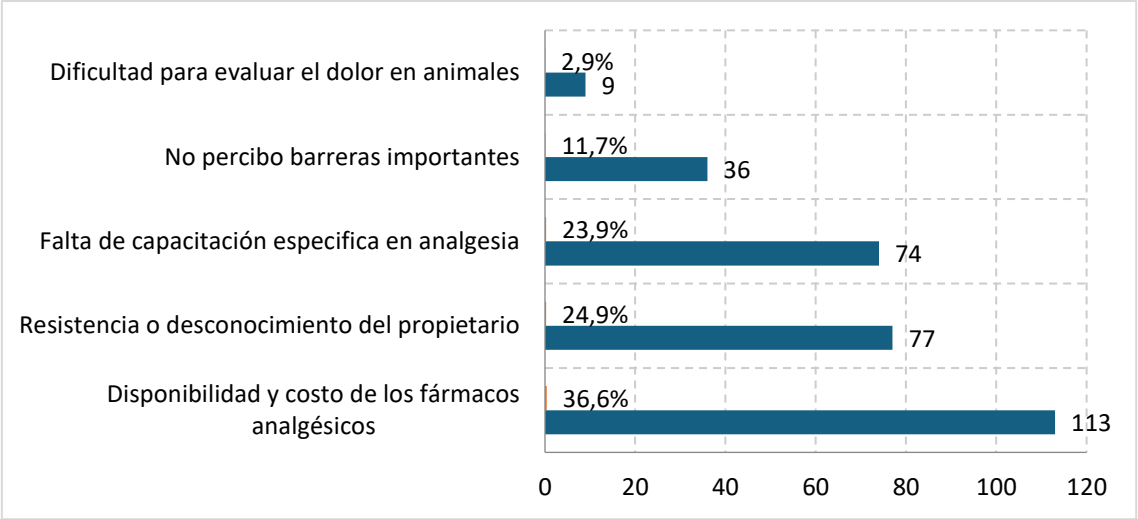


Figura 23. Principales barreras para un adecuado manejo del dolor en su clínica

Tal como se muestra en la figura 23, la alternativa con mayor frecuencia fue "Disponibilidad y costo de los fármacos analgésicos", con 113 respuestas (36.6 %). Le siguió "Resistencia o desconocimiento del propietario", con 77 respuestas (24.9 %). Las barreras se concentran en disponibilidad/costo, factores relacionados con el propietario y capacitación específica. Por tanto, mejorar el manejo del dolor requiere acciones clínicas, educativas y de acceso, no una única intervención.

Los resultados de la pregunta 23 muestran que disponibilidad y costo de los fármacos analgésicos concentra la mayor proporción (36.6 %). En relación con el tema de investigación, este patrón identifica barreras económicas, educativas y de capacitación que deben abordarse de manera simultánea. Bukhari *et al.* (2026) identificaron que el acceso limitado a los medicamentos, su costo y las deficiencias de conocimiento constituyen factores que pueden dificultar el manejo adecuado del dolor por parte de los veterinarios.

3.5. Sección V: PERCEPCION Y BARRERAS

Pregunta 24 En una escala del 1 al 5, ¿Como valora la importancia que le otorga al manejo del dolor postquirúrgico?

1 = poca importancia - 5 = máxima importancia

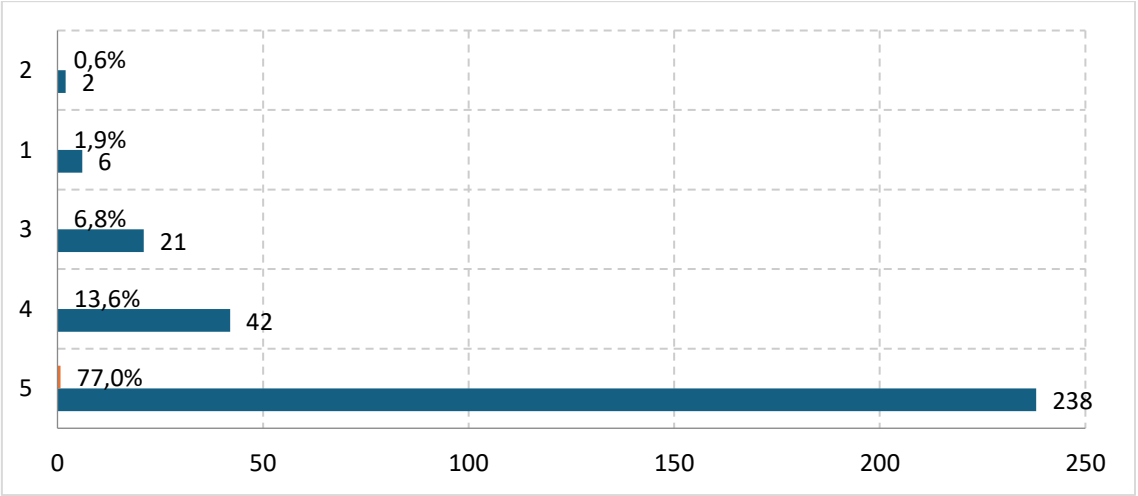


Figura 24. Valoración de la importancia al manejo del dolor postquirúrgico.

Como se puede apreciar en la figura 24, la alternativa con mayor frecuencia fue “5”, con 238 respuestas (77.0 %). Le siguió “4”, con 42 respuestas (13.6 %). La importancia atribuida al manejo del dolor es muy alta. Esta valoración favorable constituye una base actitudinal importante para implementar protocolos, auditorías y capacitación continua.

Los resultados de la pregunta 24 muestran que la puntuación de 5 concentra la mayor proporción (77,0 %), lo que evidencia una alta valoración profesional del bienestar y del control del dolor posquirúrgico. Testa *et al.* (2021) señalan que la evaluación y el tratamiento adecuado del dolor agudo constituyen componentes esenciales para preservar el bienestar de los pacientes veterinarios. En concordancia con estos planteamientos, la elevada valoración observada en el presente estudio refleja el reconocimiento del control del dolor como un elemento fundamental dentro de la atención posquirúrgica.

Pregunta 25 ¿Estaría interesado/a en recibir capacitación actualizada en analgesia veterinaria?

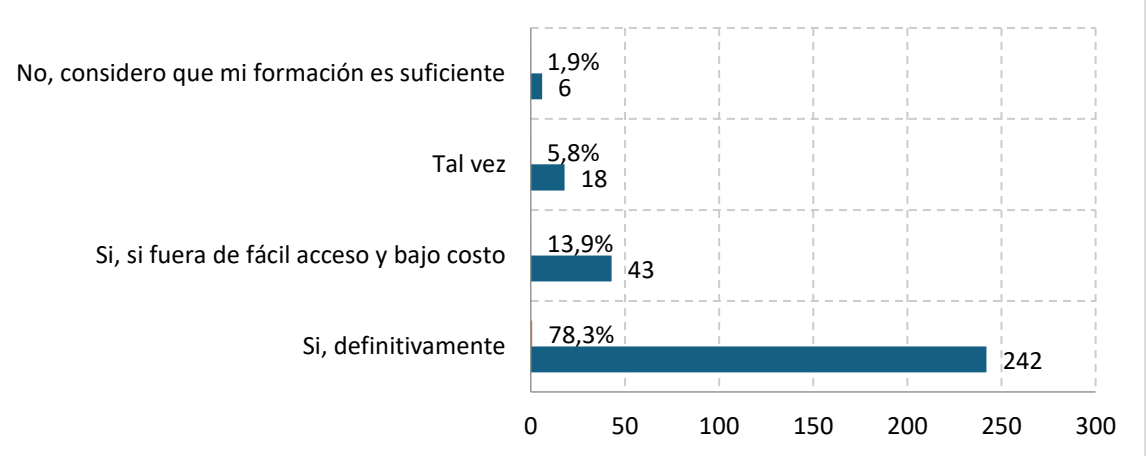


Figura 25. Interés en recibir capacitación actualizada en analgesia veterinaria.

La figura 25 ilustra cómo la alternativa con mayor frecuencia fue “Si, definitivamente”, con 242 respuestas (78.3 %). Le siguió “Si, si fuera de fácil acceso y bajo costo”, con 43 respuestas (13.9 %). Existe un interés muy elevado en capacitación actualizada. Este hallazgo se relaciona con la proporción sin formación adicional y con las brechas observadas en escalas, bloqueos regionales y estandarización.

Los resultados de la pregunta 25 muestran que “sí, definitivamente” concentra la mayor proporción (78,3 %), evidenciando una demanda clara de actualización profesional en analgesia. Wieland *et al.* (2021) señalan que el desarrollo profesional continuo es necesario para mantener y adaptar las competencias de los veterinarios ante la evolución de los conocimientos y las demandas de la práctica clínica. En concordancia con estos planteamientos, la elevada disposición observada en los profesionales encuestados respalda la viabilidad de implementar programas de capacitación y actualización orientados al manejo adecuado del dolor y la analgesia.

4. Conclusiones

Los resultados indican que el manejo del dolor después de una cirugía es una preocupación muy importante para los médicos veterinarios que participaron en la

encuesta del cantón Guayaquil. Aunque la mayoría considera muy importante este tema, hay diferencias en cómo lo evalúan y tratan. El 77 % dio la máxima calificación (5/5) a la importancia del manejo del dolor, y el 78,3 % mostró interés en recibir capacitación actualizada a la vanguardia de la medicina.

Con respecto a la evaluación del dolor, existe un avance de conocimiento, ya que el 56,6 % siempre utiliza una escala o método para ello. Sin embargo, aún hay profesionales que la hacen dependiendo del procedimiento o basándose en criterios subjetivos propios. Aunque se usan herramientas validadas como la escala de Glasgow o la escala de expresión facial felina, el 30,4 % menciona usar métodos clínicos propios sin escalas validadas, lo que resalta la necesidad de mayor estandarización. En cuanto al tratamiento farmacológico, los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) son los más utilizados, ya que el 71,5 % los emplea habitualmente, siendo el meloxicam el más común (65,4 %), a pesar de que existen otros antiinflamatorios más selectivos en el mercado (COXIBs).

La analgesia multimodal es el enfoque más frecuente (38,5 %), y el 59,5 % aplica siempre una analgesia preventiva. Aun así, hay muchos que trabajan según el caso, sin tener un protocolo estándar. En cuanto a las técnicas de anestesia regional, su uso es desigual: el 30,4 % las aplica siempre, el 31,1 % solo en casos específicos, y otros profesionales mencionan desconocimiento, falta de formación o equipo disponible, o simplemente prefieren usar analgesia sistémica. Esto se relaciona con el hecho de que el 49,5 % solo tuvo formación de pregrado en anestesiología y analgesia. Por otro lado, el cuidado posterior al alta es una fortaleza importante: el 90,3% siempre entrega instrucciones escritas al dueño, y el 75,4% siempre realiza un seguimiento telefónico o digital durante las primeras 48-72 horas, lo cual muestra que el control del dolor no termina cuando el paciente abandona la clínica.

Las principales dificultades mencionadas son la disponibilidad y el costo de los medicamentos (36,6 %), la resistencia o desconocimiento del dueño (24,9 %) y la falta de capacitación específica en analgesia (23,9 %). Al relacionar estos resultados con el alto interés en capacitación especializada, se ve una oportunidad clara para mejorar la práctica clínica diaria.

En conjunto, los datos respaldan la necesidad de fortalecer y estandarizar el manejo del dolor postquirúrgico en las clínicas veterinarias estudiadas en el cantón Guayaquil. Esto se puede lograr mediante protocolos sistemáticos de evaluación y reevaluación del dolor, uso mayor de escalas validadas, aplicación de analgesia multimodal y preventiva individualizada, capacitación en técnicas regionales, incorporación de medidas no farmacológicas cuando sea necesario y una continuidad del seguimiento domiciliario. Los resultados describen la muestra encuestada y no deben generalizarse a todas las clínicas del cantón.

Contribución de los autores: Conceptualización, JHV-R.; metodología, OMQ-E.; software, SSM-Ch.; validación, JLQ-M.; análisis formal, OMQ-E.; investigación, JHV-R.; recursos, SSM-Ch.; redacción del borrador original, OMQ-E.; redacción, revisión y edición, JHV-R. y OMQ-E.; visualización, JLQ-M.; supervisión, MCN-G. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

Financiamiento: Esta investigación no tuvo financiación externa.

Agradecimientos: Se expresa agradecimiento a los estudiantes del 1er semestre E y F; 3er semestre A, B y E; y 5to semestre D, E y F del Periodo Académico Ciclo I 2026-2027 de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Agraria del Ecuador, por su aporte en la recolección de la información.

Conflicto de Intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias Bibliográficas

Alvarez, L. X., Repac, J. A., Kirkby Shaw, K., & Compton, N. (2022). Systematic review of postoperative rehabilitation interventions after cranial cruciate ligament surgery in dogs. *Veterinary Surgery, 51*(2), 233–243. https://doi.org/10.1111/vsu.13755

Biancaniello, C. M., Rolph, K. E., Cavanaugh, S. M., Karnik, P., Peda, A., & Cavanaugh, R. P. (2024). Readability of postoperative discharge instructions is associated with complication rate in companion animals undergoing sterilisation. *Veterinary Record, 194*(5), e3796. https://doi.org/10.1002/vetr.3796

Bukhari, S. S. U. H., Murrell, J. C., Lutevele, N., Ajadi, A. R., Steagall, P. V., & Monteiro, B. P. (2026). Analgesic practices for acute pain management in cats and dogs in Africa. *Journal of Small Animal Practice*, *67*(2), 145-154. https://doi.org/10.1111/jsap.70026

Cassemiche, A., Schoffit, S., Manassero, M., & Kohlhauer, M. (2024). Comparison of grapiprant and meloxicam for management of postoperative joint pain in dogs: A randomized, double-blinded, prospective clinical trial. *Journal of Veterinary Internal Medicine, 38*(4), 2324–2332. https://doi.org/10.1111/jvim.17136.

Costa, R. S., Hassur, R. L., Jones, T., & Stein, A. (2023). The use of pain scales in small animal veterinary practices in the USA. *Journal of Small Animal Practice, 64*(4), 265–269. https://doi.org/10.1111/jsap.13581.

Didier, C., Faucher, S., Sarra Ferrer, M. S., Lapouge, M., Junot, S., & Jourdan, G. (2024). Postoperative opioid-free analgesia in dogs undergoing tibial plateau leveling osteotomy: a feasibility study. *Frontiers in Veterinary Science*, 11, 1394366. https://doi.org/10.3389/fvets.2024.1394366

Flegel, T., Dobersek, K., Bayer, S., Becker, L. F., Loderstedt, S., Böttcher, I. C., Dietzel, J., Tästensen, C., Kalliwoda, T., Harkenthal, M. A., Kühnapfel, A., Weiß, V., & Gutmann, S. (2024). Client's understanding of instructions for small animals in a veterinary neurological referral center. *Journal of Veterinary Internal Medicine, 38*(3), 1639–1650. https://doi.org/10.1111/jvim.17085

Fuertes-Recuero, M., de Segura, I. G., López, A. S., Suárez-Redondo, M., Arrabé, S. C., Hidalgo, S. P., & Ortiz-Diez, G. (2024). Postoperative pain in dogs undergoing either laparoscopic or open ovariectomy. *The Veterinary Journal, 306*, 106156. https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2024.106156.

Fuertes-Recuero, M., Gómez de Segura, I. A., Sánchez López, A., Suárez-Redondo, M., Canfrán Arrabé, S., Penelo Hidalgo, S., Fontanillas-Pérez, J. C., & Ortiz-Diez, G. (2024). Postoperative pain in dogs undergoing either laparoscopic or open ovariectomy. *The Veterinary Journal, 306*, 106156. https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2024.106156

Gruen, M. E., Lascelles, B. D. X., Colleran, E., Gottlieb, A., Johnson, J., Lotsikas, P., Marcellin-Little, D., & Wright, B. (2022). 2022 AAHA Pain Management Guidelines for Dogs and Cats. *Journal of the American Animal Hospital Association, 58*(2), 55–76. https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-7292

Krekis, A., King, J. N., D'Arcy-Howard, D., Stapleton, N., Elliott, J., & Pelligand, L. (2024). Effect of meloxicam or robenacoxib administration timing on renal function and postoperative analgesia in cats undergoing ovariohysterectomy: A randomized, blinded, controlled clinical trial. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics, 47*(3), 175–186. https://doi.org/10.1111/jvp.13427.

Lalonde, S., Truchetti, G., Otis, C., Beauchamp, G., & Troncy, E. (2021). Management of veterinary anaesthesia and analgesia in small animals: A survey of English-speaking practitioners in Canada. *PLOS ONE, 16*(9), e0257448. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257448

Marco-Martorell, M., Duffy, N., Martinez, M., Maddox, T., & Robson, K. (2024). Agreement of pain assessment using the short form of the canine Glasgow Composite Measure Pain Scale between veterinary students, veterinary nurses, veterinary surgeons, and ECVAA-diplomates. *Animals, 14*(16), 2310. https://doi.org/10.3390/ani14162310.

Michael, H. E., McGowan, C. M., & Hyytiäinen, H. K. (2024). Posture and postural dysfunction in dogs: Implications for veterinary physiotherapy. *The Veterinary Journal, 305*, 106107. https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2024.106107.

Monteiro, B. P., Lascelles, B. D. X., Murrell, J., Robertson, S., Steagall, P. V., & Wright, B. (2023). 2022 WSAVA guidelines for the recognition, assessment and treatment of pain. *Journal of Small Animal Practice, 64*(4), 177–254. https://doi.org/10.1111/jsap.13566

Morales-Vallecilla, C., Ramírez, N., Villar, D., Díaz, M. C., Bustamante, S., & Ferguson, D. (2019). Survey of pain knowledge and analgesia in dogs and cats by Colombian veterinarians. *Veterinary Sciences, 6*(1), 6. https://doi.org/10.3390/vetsci6010006

Piras, L. A., Mancusi, D., Olimpo, M., Gastaldi, L., Rosso, V., Panero, E., Staffieri, F., & Peirone, B. (2021). Post-operative analgesia following TPLO surgery: A comparison between cimicoxib and tramadol. *Research in Veterinary Science, 136*, 351–359. https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2021.03.010

Pownall, W., Rytz, U., Schuepbach, G., Spadavecchia, C., & Rohrbach, H. (2021). The influence of the choice of preemptive analgesia on long-term postsurgical pain after tibial plateau leveling osteotomy in dogs. *Veterinary Surgery, 50*(1), 71–80. https://doi.org/10.1111/vsu.13515

Redondo, J. I., Otero, P. E., Martínez-Taboada, F., Doménech, L., Hernández-Magaña, E. Z., & Viscasillas, J. (2024). Anaesthetic mortality in dogs: A worldwide analysis and risk assessment. *Veterinary Record, 195*(1), e3604. https://doi.org/10.1002/vetr.3604

Salichs, M., Arcas, A., Homedes, J., & Costa-Farré, C. (2025). Assessment of enflicoxib efficacy in the control of postoperative pain and inflammation in dogs undergoing

orthopaedic surgery. A pilot randomised clinical trial. *Research in Veterinary Science, 193*, 105804. https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2025.105804.

Testa, B., Reid, J., Scott, M. E., Murison, P. J., & Bell, A. M. (2021). The Short Form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale in post-operative analgesia studies in dogs: A scoping review. *Frontiers in Veterinary Science, 8*, 751949. https://doi.org/10.3389/fvets.2021.751949

Thunpattranon, T., Niyom, S., Lekchareonsuk, C., Kasemsuwan, S., & Mama, K. (2025). Perioperative pain management in dogs and cats: Attitudes and practices among Thai veterinarians. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia, 52*(1), 98–109. https://doi.org/10.1016/j.vaa.2024.11.004.

Tomsič, K., Rakinić, K., Sokolov, C., & Seliškar, A. (2021). A survey study on the recognition and treatment of pain in dogs and cats by Slovenian veterinarians. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia, 48*(3), 334–343. https://doi.org/10.1016/j.vaa.2020.11.007

Wieland, B., Daborn, C., Debnath, N., & Silva-Fletcher, A. (2021). Continuing professional development for veterinarians in a changing world. *Revue Scientifique et Technique, 40*(2), 555–566. https://doi.org/10.20506/rst.40.2.3245