Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 4(especial6), 214-220, 2026
DOI: https://doi.org/10.62574/sanitas.v4iespecial6.031

Calidad de vida y adaptación funcional de perros con amputación de una extremidad: revisión sistemática

Quality of life and functional adaptation of dogs with limb amputation: a systematic review

Andrea Estefanía Flores-Medina
andreafm69@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0002-3947-2323

Marlon Sebastián Guzmán-Ramos
marlongr42@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0002-6930-315X

Mildre Mercedes Vidal-del Río
ua.mildrevidal@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0003-3496-5057

RESUMEN

Objetivo: analizar la evidencia sobre la calidad de vida, la adaptación funcional y la satisfacción de los propietarios de perros sometidos a amputación de una extremidad. **Método:** revisión sistemática según la declaración PRISMA 2020 de encuestas a propietarios, estudios retrospectivos y estudios biomecánicos publicados entre 1985 y 2024 en PubMed, SciELO, Scopus y DOAJ. **Resultados:** se incluyeron nueve estudios. La mayoría de los propietarios refirió una recuperación satisfactoria; en una serie de 64 perros, el 88 % describió una recuperación completa o casi completa y el 86 % repetiría la decisión. Los miembros restantes aumentaron sus fuerzas de apoyo y tiempos de contacto, con mayor carga en el miembro torácico contralateral y compensaciones en la columna y la pelvis. **Conclusión:** la amputación bien indicada es compatible con una buena calidad de vida, pero requiere consentimiento informado realista, rehabilitación integral y vigilancia de los miembros restantes.
Descriptores: perros; amputación quirúrgica; calidad de vida. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: To analyse the evidence on quality of life, functional adaptation and owner satisfaction in dogs undergoing limb amputation. **Method:** Systematic review following the PRISMA 2020 statement of owner surveys, retrospective studies and biomechanical studies published between 1985 and 2024 in PubMed, SciELO, Scopus and DOAJ. **Results:** Nine studies were included. Most owners reported a satisfactory recovery; in a series of 64 dogs, 88% described a complete or near-complete recovery and 86% would make the same decision again. The remaining limbs showed increased ground reaction forces and contact times, with greater load on the contralateral thoracic limb and compensations in the spine and pelvis. **Conclusion:** Well-indicated amputation is compatible with good quality of life, but requires realistic informed consent, comprehensive rehabilitation and monitoring of the remaining limbs.
Descriptors: dogs; amputation, surgical; quality of life. (Source, DeCS).

Recibido: 04/08/2026. Revisado: 12/08/2026. Aprobado: 15/09/2026. Publicado: 01/10/2026.
Original breve

INTRODUCCIÓN

La amputación de una extremidad es uno de los procedimientos más frecuentes de la cirugía ortopédica y oncológica de pequeños animales. Se indica ante neoplasias óseas o de tejidos blandos, traumatismos graves con pérdida de la viabilidad del miembro, infecciones refractarias, lesiones isquémicas y deformidades que comprometen la función. En los perros con tumores óseos, Straw y Withrow describieron la cirugía de preservación del miembro como una alternativa a la amputación en pacientes seleccionados, lo que obliga a valorar en cada caso las opciones disponibles, sus riesgos y sus resultados esperados (1).

Para los propietarios, la decisión de amputar suele ser difícil. Con frecuencia temen que el animal no pueda caminar, que sufra dolor o que pierda su calidad de vida, y estas preocupaciones pueden conducir a retrasar el tratamiento o a optar por la eutanasia. Además, cuando el resultado no coincide con lo que el propietario esperaba, la amputación puede percibirse como un fracaso o incluso como un acto de mala praxis, aun cuando estaba correctamente indicada y ejecutada. Por ello, el consentimiento informado debe sustentarse en información objetiva sobre la adaptación funcional y la calidad de vida que cabe esperar tras la cirugía.

En los últimos años, la rehabilitación veterinaria ha incorporado nuevas herramientas para los pacientes amputados. Mich destacó el papel emergente de las órtesis y prótesis veterinarias en la rehabilitación y el manejo del dolor de los pequeños animales (2), y Marcellin-Little et al. revisaron el uso de órtesis y exoprótesis en animales de compañía (3). Sin embargo, la evidencia sobre la adaptación de los perros tras la amputación procede de estudios con diseños diversos, como encuestas a propietarios y análisis biomecánicos, que no siempre se interpretan de forma conjunta. Por ello, el objetivo de esta revisión fue analizar la evidencia sobre la calidad de vida, la adaptación funcional y la satisfacción de los propietarios de perros sometidos a amputación de una extremidad.

MÉTODO

Se realizó una revisión sistemática siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA 2020 (4). La búsqueda se efectuó en PubMed, SciELO, Scopus y el Directory of Open Access Journals (DOAJ), con combinaciones de los términos amputación, perros, calidad de vida, satisfacción de los propietarios, adaptación, locomoción trípeda, distribución del peso, cinemática, fuerzas de reacción del suelo, rehabilitación y prótesis, en español, inglés y portugués.

Se incluyeron encuestas a propietarios, estudios retrospectivos de historias clínicas y estudios biomecánicos prospectivos publicados entre 1985 y 2024 en revistas con revisión por pares, que evaluaran la adaptación, la calidad de vida percibida, la satisfacción de los propietarios, la distribución del peso, la cinemática o la cinética de perros con amputación de

una extremidad. También se incluyeron los estudios experimentales que simularon la locomoción trípeda en perros sanos, por su valor para interpretar la adaptación biomecánica. Se excluyeron tesis, capítulos de libros, páginas web, documentos jurídicos, literatura gris y artículos publicados en revistas sin revisión por pares o con prácticas editoriales cuestionables. De cada estudio se extrajeron el diseño, la muestra, la variable evaluada y los hallazgos principales. Debido a la heterogeneidad de los diseños, los resultados se sintetizaron de forma narrativa en dos ejes: la percepción de los propietarios y la adaptación biomecánica.

RESULTADOS

Se incluyeron nueve estudios publicados entre 1987 y 2020: tres encuestas o estudios retrospectivos con evaluación de los propietarios, cinco estudios biomecánicos, dos de ellos en perros sanos con un miembro inmovilizado, y un estudio de la distribución del peso en perros amputados sometidos a cirugía ortopédica. La Tabla 1 resume sus características:

Tabla 1. *Características de los estudios incluidos en la revisión.*

Estudio	Diseño y muestra	Variable evaluada	Hallazgos principales
Carberry y Harvey, 1987 (5)	Encuesta a propietarios de perros y gatos amputados	Satisfacción de los propietarios	La mayoría de los propietarios consideró satisfactorio el resultado
Kirpensteijn et al., 1999 (6)	Encuesta a propietarios de perros amputados	Adaptación y satisfacción	Recuperación satisfactoria en la mayoría de los casos; postura y movilidad muy variables entre individuos
Kirpensteijn et al., 2000 (7)	Perros de razas grandes amputados	Fuerzas de reacción del suelo al paso	Aumento de las fuerzas y del tiempo de contacto de los miembros restantes, mayor tras la pérdida de un miembro torácico
Hogy et al., 2013 (8)	Perros con amputación de un miembro pelviano	Cinética y cinemática al trote	Mayor amplitud de movimiento del tarso y de las regiones cervicotorácica y toracolumbar
Fuchs et al., 2014 (9)	Perros sanos en locomoción trípeda	Fuerzas de reacción del suelo	Adaptación de las fuerzas de apoyo de los tres miembros restantes
Goldner et al., 2015 (10)	Nueve perros sanos con un miembro pelviano inmovilizado	Cinemática en locomoción trípeda	Cambios en la excursión angular de varias articulaciones, mayores en el miembro pelviano restante; rotación pélvica persistente
Dickerson et al., 2015 (11)	Retrospectivo y encuesta; 64 perros	Resultado y satisfacción de los propietarios	El 88 % refirió recuperación completa o casi completa y el 86 % repetiría la decisión

Estudio	Diseño y muestra	Variable evaluada	Hallazgos principales
Cole y Millis, 2017 (12)	20 perros amputados: 10 torácicos y 10 pelvianos	Distribución del peso en estación	Mayor aumento de la carga en el miembro torácico contralateral en ambos grupos
Ben-Amotz et al., 2020 (13)	28 perros: 7 amputados con TPLO, 10 amputados y 11 cuadrúpedos con TPLO	Distribución del peso y ángulos articulares en estación	Carga aceptable del miembro operado y postura similar a la de los amputados no operados

Fuente: elaboración propia (2026). TPLO: osteotomía de nivelación de la meseta tibial.

Percepción de los propietarios

Carberry y Harvey evaluaron mediante encuestas la satisfacción de los propietarios de perros y gatos amputados y encontraron que la mayoría consideraba satisfactorio el resultado del procedimiento (5). Kirpensteijn et al. observaron que la recuperación tras la amputación de un miembro torácico o pelviano era satisfactoria en la mayoría de los casos, aunque la postura y la movilidad de los perros amputados variaban ampliamente entre individuos (6). Más recientemente, Dickerson et al., en una serie de 64 perros, encontraron que el 88 % de los propietarios refería una recuperación completa o casi completa de su animal y que el 86 % volvería a tomar la misma decisión (11).

Adaptación biomecánica

En perros de razas grandes, Kirpensteijn et al. registraron, al paso, un aumento de las fuerzas de reacción del suelo y del tiempo de contacto de los miembros restantes, más marcado tras la pérdida de un miembro torácico que de uno pelviano (7). Hogy et al. observaron que los perros con amputación de un miembro pelviano compensan la pérdida mediante una mayor amplitud de movimiento del tarso y de las regiones cervicotorácica y toracolumbar de la columna (8). En condiciones experimentales, Fuchs et al. analizaron las adaptaciones de las fuerzas de reacción del suelo a la locomoción trípeda (9), y Goldner et al., en nueve perros sanos con un miembro pelviano inmovilizado, encontraron cambios en la excursión angular de varias articulaciones, más acusados en el miembro pelviano restante, junto con una rotación pélvica persistente que podría repercutir en toda la columna (10).

En estación, Cole y Millis comprobaron que tanto los perros con amputación de un miembro torácico como los de un miembro pelviano presentaban el mayor aumento de carga en el miembro torácico contralateral, por lo que recomendaron vigilar ese miembro después de la cirugía y evaluarlo antes de indicar la amputación (12). Por último, Ben-Amotz et al. observaron que los perros amputados sometidos a osteotomía de nivelación de la meseta tibial mantenían una carga aceptable en el miembro operado y una postura similar a la de los amputados no operados (13).

DISCUSIÓN

Los estudios revisados coinciden en que la mayoría de los perros amputados recupera una función satisfactoria y en que la mayoría de los propietarios valora positivamente el resultado (5,6,11). Estos hallazgos, obtenidos en distintos países y décadas, constituyen un argumento sólido para informar a los propietarios de que la amputación, cuando está bien indicada, es compatible con una buena calidad de vida. No obstante, la variabilidad individual en la postura y la movilidad (6) indica que el pronóstico funcional debe establecerse para cada paciente, considerando su peso, su edad, su condición corporal y el estado de los miembros restantes.

La adaptación tiene, sin embargo, un coste biomecánico. Los miembros restantes soportan más carga y durante más tiempo (7), el miembro torácico contralateral es el más exigido (12) y la compensación se extiende a la columna y a la pelvis (8,10). Estos cambios sugieren que los perros amputados podrían ser más vulnerables a las lesiones ortopédicas de los miembros restantes y justifican la evaluación ortopédica preoperatoria de dichos miembros. Cuando estas lesiones aparecen, el tratamiento quirúrgico sigue siendo posible: Ben-Amotz et al. documentaron una carga adecuada tras la osteotomía de nivelación de la meseta tibial (13), y Contreras et al. encontraron que los propietarios de perros amputados que recibieron esta cirugía se mostraron satisfechos con el resultado (14).

Desde el punto de vista de la rehabilitación, los hallazgos de Goldner et al. indican que los programas fisioterapéuticos deben abordar el aparato locomotor en su conjunto y no solo los miembros restantes (10). Las prótesis y órtesis amplían las opciones en pacientes seleccionados, especialmente en las amputaciones parciales (2,3); sin embargo, Phillips et al. describieron complicaciones asociadas con las prótesis de encaje en miembros torácicos y pelvianos, lo que exige un seguimiento estrecho y la participación de personal capacitado (15). El control del peso corporal, el ejercicio regulado y la adaptación del entorno doméstico, como el uso de superficies antideslizantes y rampas, completan las medidas que favorecen la calidad de vida a largo plazo.

Desde la perspectiva ético-legal, estos resultados también son útiles para prevenir conflictos con los propietarios. La insatisfacción suele derivar de expectativas que no se ajustan a la realidad, por lo que la información previa a la cirugía debería incluir el tiempo de adaptación esperado, la posibilidad de que el animal modifique su postura y su marcha, el riesgo de sobrecarga de los miembros restantes y las alternativas disponibles, como la cirugía de preservación del miembro en casos seleccionados (1). Documentar este proceso en el consentimiento informado y planificar el seguimiento funcional protege tanto al paciente como al profesional.

Entre las limitaciones de esta revisión, la mayoría de los estudios se basó en la percepción de los propietarios, sin instrumentos validados de calidad de vida, y las muestras de los

estudios biomecánicos fueron pequeñas. Además, dos estudios emplearon perros sanos con un miembro inmovilizado, lo que no reproduce la adaptación crónica, y ningún estudio se realizó en el Ecuador.

CONCLUSIÓN

La amputación de una extremidad en perros, cuando está correctamente indicada, permite en la mayoría de los casos una adaptación funcional satisfactoria y una alta satisfacción de los propietarios. Sin embargo, la adaptación implica una sobrecarga de los miembros restantes, especialmente del miembro torácico contralateral, y compensaciones en la columna y la pelvis. Por ello, la decisión de amputar debe acompañarse de una evaluación ortopédica integral, de un consentimiento informado que exponga expectativas realistas, de un programa de rehabilitación que abarque todo el aparato locomotor y de un seguimiento a largo plazo de los miembros restantes.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Straw RC, Withrow SJ. Limb-sparing surgery versus amputation for dogs with bone tumors. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 1996;26(1):135-43.
2. Mich PM. The emerging role of veterinary orthotics and prosthetics (V-OP) in small animal rehabilitation and pain management. Top Companion Anim Med. 2014;29(1):10-9.
3. Marcellin-Little DJ, Drum MG, Levine D, McDonald SS. Orthoses and exoprostheses for companion animals. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 2015;45(1):167-83.
4. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71.
5. Carberry CA, Harvey HJ. Owner satisfaction with limb amputation in dogs and cats. J Am Anim Hosp Assoc. 1987;23:227-32.
6. Kirpensteijn J, van den Bos R, Endenburg N. Adaptation of dogs to the amputation of a limb and their owners' satisfaction with the procedure. Vet Rec. 1999;144(5):115-8.

7. Kirpensteijn J, van den Bos R, van den Brom WE, Hazewinkel HA. Ground reaction force analysis of large breed dogs when walking after the amputation of a limb. Vet Rec. 2000;146(6):155-9.
8. Hogy SM, Worley DR, Jarvis SL, Hill AE, Reiser RF, Haussler KK. Kinematic and kinetic analysis of dogs during trotting after amputation of a pelvic limb. Am J Vet Res. 2013;74(9):1164-71.
9. Fuchs A, Goldner B, Nolte I, Schilling N. Ground reaction force adaptations to tripedal locomotion in dogs. Vet J. 2014;201(3):307-15.
10. Goldner B, Fuchs A, Nolte I, Schilling N. Kinematic adaptations to tripedal locomotion in dogs. Vet J. 2015;204(2):192-200.
11. Dickerson VM, Coleman KD, Ogawa M, Saba CF, Cornell KK, Radlinsky MG, et al. Outcomes of dogs undergoing limb amputation, owner satisfaction with limb amputation procedures, and owner perceptions regarding postsurgical adaptation: 64 cases (2005-2012). J Am Vet Med Assoc. 2015;247(7):786-92.
12. Cole GL, Millis D. The effect of limb amputation on standing weight distribution in the remaining three limbs in dogs. Vet Comp Orthop Traumatol. 2017;30(1):59-61.
13. Ben-Amotz R, Dycus D, Levine D, Arruda AG, Fagan N, Marcellin-Little D. Stance and weight distribution after tibial plateau leveling osteotomy in fore limb and hind limb amputee dogs. BMC Vet Res. 2020;16(1):188.
14. Contreras ET, Worley DR, Palmer RH, Duerr FM. Postamputation orthopedic surgery in canine amputees: owner satisfaction and outcome. Top Companion Anim Med. 2018;33(3):89-96.
15. Phillips AK, Kulendra E, Bishop E, Monk M, Parsons K, House A. Clinical outcome and complications of thoracic and pelvic limb stump and socket prostheses. Vet Comp Orthop Traumatol. 2017;30(4):265-71.

Derechos de autor: 2026 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/