



## **Comparación de técnicas quirúrgicas de orquiectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos**

### **Comparison of surgical techniques of scrotal and preescrotal orchietomy and its postoperative impact in canines**

Ninoska Brígite Martínez Alemán

<https://orcid.org/0009-0003-5882-9145>

Gema Massiel Urbina Quintero

<https://orcid.org/0009-0000-9849-4288>

Edgardo Salvador Jiménez Martínez

<https://orcid.org/0000-0003-1086-7380>

Valentina Alejandra del Carmen Méndez García

<https://orcid.org/0009-0009-5402-3930>

Universidad Central de Nicaragua, Facultad de Medicina Veterinaria, Nicaragua

[ninoska.martinez@ucn.edu.ni](mailto:ninoska.martinez@ucn.edu.ni) [gema.urbina1@gmail.com](mailto:gema.urbina1@gmail.com)

[edgardo.jimenez@ucn.edu.ni](mailto:edgardo.jimenez@ucn.edu.ni) [valentina.mendez@ucn.edu.ni](mailto:valentina.mendez@ucn.edu.ni)

---

**Recibido:** 2025/07/03    **Aceptado:** 2025/11/10    **Publicado:** 2026/01/12

**Artículo original**

#### **Resumen**

**Introducción:** la orquitectomía o mejor conocida como castración, es una de las intervenciones quirúrgicas más comunes en la práctica veterinaria, especialmente en caninos. **Objetivo:** comparar qué métodos quirúrgicos de orquitectomía mostraron los mejores resultados en la cicatrización post operatoria en caninos. **Método:** el estudio comparó las técnicas de orquitectomía escrotal y preescrotal en 15 perros. Para ello, se realizaron con la finalidad de comparar las técnicas quirúrgicas, dividiendo los casos entre ambas técnicas. Además, se aplicó una encuesta dirigida a 15 propietarios de mascotas y a 10 médicos veterinarios, con el fin de recopilar sus opiniones y experiencias relacionadas con las técnicas de castración. Las variables evaluadas fueron, inflamación,

e8955

Cite este artículo como:

Martínez Alemán, N.B., Urbina Quintero, G.M., Jiménez Martínez, E.S. y Méndez García, V.A. del C. (2026). Comparación de técnicas quirúrgicas de orquitectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos. *Universidad & ciencia*, 15(1), e8955.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8955>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18156428>

dolor y complicaciones postoperatorias, se utilizaron las escalas de Glasgow y Likert, con registros cada 24 horas, las variables estudiadas fueron analizadas usando la prueba no paramétrica Prueba U de Mann-Whitney para variables independientes. La información recopilada se analizó descriptivamente para determinar cuál técnica ofreció mejores resultados en recuperación, todos los datos se recopilaron con un formato estandarizado para facilitar el análisis comparativo. **Resultados:** estos mostraron que la técnica preescrotal tuvo mejores resultados con respecto a la inflamación, el dolor y complicaciones postoperatorias en comparación con la escrotal. Los propietarios reportaron en sus mascotas, menos dolor y complicaciones con la técnica preescrotal, los médicos veterinarios también respaldaron estos hallazgos. **Conclusión:** la técnica preescrotal resultó ser la más efectiva ya que se obtiene un menor tiempo de recuperación y reduce la incidencia de complicaciones postoperatoria.

**Palabras clave:** encuesta; intervención; perros; propietarios; quirúrgica

### Abstract

**Introduction:** Orchectomy, better known as castration, is one of the most common surgical procedures in veterinary practice, especially in canines. **Objective:** To compare which surgical methods of orchectomy showed the best results in postoperative healing in canines. **Method:** This study compared scrotal and preescrotal orchectomy techniques in 15 dogs. To this end, surgical techniques were compared, dividing the cases between the two techniques. A survey was also administered to 15 pet owners and 10 veterinarians to gather their opinions and experiences related to castration techniques. The variables evaluated were inflammation, pain, and postoperative complications. The Glasgow and Likert scales were used, with records every 24 hours. The variables studied were analyzed using the non-parametric Mann-Whitney U test for independent variables. The information collected was analyzed descriptively to determine which technique offered the best recovery results. All data were compiled using a standardized format to facilitate comparative analysis. **Results:** These results showed that the prescrotal technique had

e8955

Cite este artículo como:

Martínez Alemán, N.B., Urbina Quintero, G.M., Jiménez Martínez, E.S. y Méndez García, V.A. del C. (2026). Comparación de técnicas quirúrgicas de orquiectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos. *Universidad & ciencia*, 15(1), e8955.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8955>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18156428>

better results regarding inflammation, pain, and postoperative complications compared to the scrotal technique. Owners reported less pain and complications with the prescrotal technique, and veterinarians also supported these findings. **Conclusion:** The prescrotal technique proved to be the most effective, resulting in shorter recovery times and a lower incidence of postoperative complications.

**Keywords:** dogs, intervention; owners; surgical; survey

### Introducción

La orquitectomía en caninos es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes en la medicina veterinaria, se realiza comúnmente por razones de control poblacional, comportamiento y salud. (Root, 2007). Constituye uno de los tratamientos que se realizan con mayor frecuencia en la práctica clínica, el veterinario es responsable legalmente de la evaluación de la indispensabilidad y de la realización de la castración (Günzel, 1998).

Es un procedimiento moderadamente doloroso (Palestrini *et al.*, 2021) con lo cual el propietario que lo realice contribuye de forma responsable a la disminución de la población canina y a su vez, su mascota tendría otros beneficios como disminución de la libido, con lo que se reducen las peleas callejeras por hembras en celo, enfermedades de transmisión sexual, tumores prostáticos o testiculares.

Existen dos técnicas quirúrgicas más comunes para realizar esta intervención, las cuales son: escrotal y preescrotal, esta última es la más utilizada debido a que presenta menos complicaciones. La técnica preescrotal, implica realizar una incisión en la región preescrotal para acceder al testículo, pudiendo seguir un abordaje abierto, donde se incide la túnica vaginal, o cerrado, donde la ligadura se efectúa sin abrir dicha túnica. Esta opción minimiza el contacto con el tejido escrotal y favorece una cicatrización más rápida, por su parte, la técnica escrotal, consiste en incidir directamente sobre cada testículo, exteriorizarlo y ligar el cordón espermático, lo que implica un mayor manejo de los tejidos escrotales (UNAM, 2021).

e8955

Cite este artículo como:

Martínez Alemán, N.B., Urbina Quintero, G.M., Jiménez Martínez, E.S. y Méndez García, V.A. del C. (2026). Comparación de técnicas quirúrgicas de orquitectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos. *Universidad & ciencia*, 15(1), e8955.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8955>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18156428>

Estas diferencias anatómicas y técnicas justifican la comparación, ya que pueden influir en el dolor, la inflamación y el riesgo de complicaciones postoperatorias. Cuando un animal experimenta dolor, se encuentran alteraciones en el comportamiento y una serie de respuestas fisiológicas negativas, tanto quirúrgicas, como intra y post quirúrgicas de en la orquitectomía, donde el dolor no controlado puede afectar significativamente la recuperación y el bienestar del paciente (Adin, 2011).

La elección de la técnica quirúrgica más adecuada impacta directamente en el bienestar del paciente y afecta factores críticos como el tiempo de recuperación, el riesgo de complicaciones postoperatorias y la respuesta inflamatoria. La asociación mundial de veterinaria de pequeños animales (WSAVA, 2020) menciona que el tratamiento postoperatorio es crucial y se basa en el control del dolor y la prevención de complicaciones a través del uso de analgésicos y antibióticos como terapia farmacológica sistémica. El manejo local de la herida incluye el uso de collar isabelino para evitar el lamido y la limpieza de la herida con clorhexidina dos veces al día, con indicaciones de retirar los puntos de sutura a los diez días. El estudio de estos procedimientos ofrece datos empíricos que comparan las complicaciones y recuperación de cada técnica quirúrgica.

Esta investigación no solo aporta a la comprensión sobre los enfoques quirúrgicos en veterinaria, sino que también considera las perspectivas de los propietarios y de los médicos veterinarios. A través de la recolección de datos sistemáticos y la evaluación de evidencias, se busca no solo determinar cuál de las técnicas proporciona mayores niveles de seguridad y eficacia, sino también cuál de ellas contribuye al desarrollo de prácticas veterinarias más eficaces, que favorezcan el bienestar animal, y a su vez, eleven el nivel de satisfacción de los propietarios. El propósito de este estudio fue comparar qué métodos quirúrgicos de orquitectomía mostraron los mejores resultados en la cicatrización post operatoria.

e8955

Cite este artículo como:

Martínez Alemán, N.B., Urbina Quintero, G.M., Jiménez Martínez, E.S. y Méndez García, V.A. del C. (2026). Comparación de técnicas quirúrgicas de orquitectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos. *Universidad & ciencia*, 15(1), e8955.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8955>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18156428>

## Materiales y métodos

El estudio se llevó a cabo entre octubre y diciembre de 2024 en la Clínica Pet Animal de la comunidad El Sauce, departamento de León, con un enfoque cuantitativo. Se centró en la comparación de dos técnicas de orquiectomía: escrotal y preescrotal. Esta investigación se realizó a través de encuestas en Google forms (2024), a 10 médicos veterinarios y 15 propietarios de mascotas, con el propósito de conocer su opinión sobre los resultados de la técnica quirúrgica que menos complicaciones presenta.

Se realizaron intervenciones quirúrgicas a 15 caninos durante el periodo de estudio. Todos los caninos seleccionados cumplían con los criterios de inclusión: ser mayores de seis meses y clínicamente sanos, además de contar con el consentimiento informado de sus propietarios. De los 15 caninos, siete fueron sometidos a la técnica escrotal y ocho a la técnica preescrotal.

A los dueños de mascotas se les entregó un formato estandarizado para facilitar el análisis posterior. Las respuestas cualitativas como opiniones y comentarios se codificaron en categorías para su análisis cuantitativo, las cuales se clasificaron según las complicaciones reportadas. Los datos sobre la inflamación y el dolor se analizaron a través escalas de Glasgow (Teasdale y Jennett, 1974) y escala Likert (Likert, 1932), lo que permitió comparar las puntuaciones promedio para cada técnica a lo largo del tiempo, así como la aparición de complicaciones reportadas por los propietarios en las encuestas.

Los propietarios fueron provistos de estas escalas para evaluar la inflamación y el dolor de sus mascotas, además de reportar cualquier complicación durante el postoperatorio. Se registraron datos sobre el tiempo de recuperación y la presencia de complicaciones en cada paciente.

El diseño del estudio fue experimental, descriptivo, el análisis se centró en la comparación de resultados entre ambas técnicas, las variables estudiadas fueron analizadas usando la prueba no paramétrica Prueba U de Mann-Whitney para variables independientes.

e8955

Cite este artículo como:

Martínez Alemán, N.B., Urbina Quintero, G.M., Jiménez Martínez, E.S. y Méndez García, V.A. del C. (2026). Comparación de técnicas quirúrgicas de orquiectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos. *Universidad & ciencia*, 15(1), e8955.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8955>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18156428>

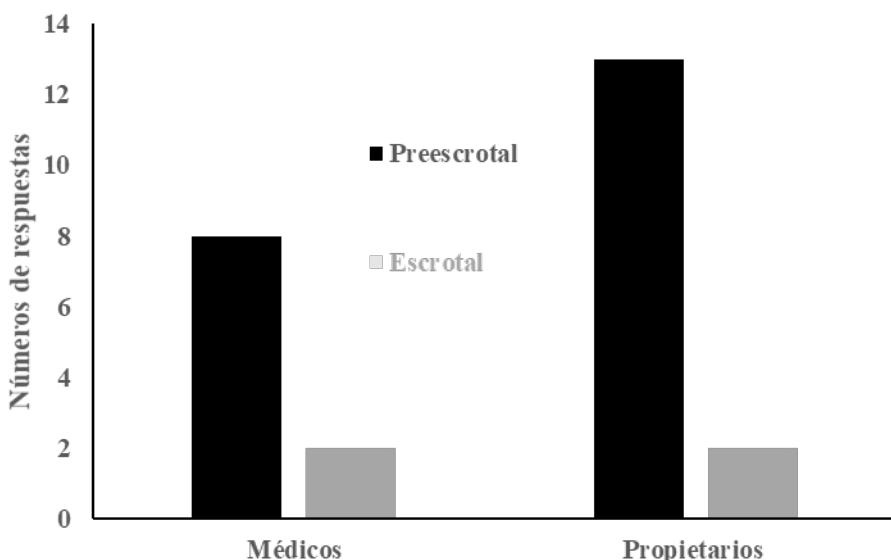
## Resultados y Discusión

### Tiempo de recuperación postoperatorio entre la técnica preescrotal y escrotal

En la figura 1, se presenta la respuesta de propietarios y veterinarios sobre el tiempo de recuperación postoperatorio entre la técnica preescrotal y escrotal. Según estos resultados, los médicos y propietarios de mascotas indican que la técnica preescrotal resultó con una mejor recuperación que la escrotal. De acuerdo a Senet, (2008) sugiere que la cicatrización cutánea normal de una herida aguda comienza por la hemostasia plaquetaria, la formación del coágulo y la llegada de células inflamatorias atraídas por la acción de las citocinas.

**Figura 1**

*Respuesta de propietarios y médicos veterinarios sobre el tiempo de recuperación postoperatorio de las técnicas preescrotal y escrotal*



Nota. media propietarios = 1.86, desviación propietarios = 0.38, media médicos = 1.80, desviación médicos = 0.42, Prueba U de Mann-Whitney P > 0.05.

e8955

Cite este artículo como:

Martínez Alemán, N.B., Urbina Quintero, G.M., Jiménez Martínez, E.S. y Méndez García, V.A. del C. (2026). Comparación de técnicas quirúrgicas de orquiectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos. *Universidad & ciencia*, 15(1), e8955.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8955>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18156428>

La técnica preescrotal resultó ser la más efectiva ya que se obtiene un menor tiempo de recuperación y reduce la incidencia de complicaciones postoperatorias. Además de que la técnica preescrotal es la preferida por los profesionales veterinarios, principalmente debido a que presenta un menor tiempo de recuperación, reduce la incidencia de complicaciones postoperatorias y es más eficiente en la ejecución. La menor respuesta inflamatoria observada es consistente con los hallazgos de Şenocak (2023), quien señala que la técnica preescrotal resulta en menor inflamación y complicaciones, debido a un menor trauma en los tejidos.

Se evaluaron diferentes parámetros relacionados con las técnicas quirúrgicas de castración, específicamente en relación con tiempo de recuperación postoperatoria, preferencia de los médicos veterinarios respecto a las técnicas quirúrgicas y técnicas con menos complicaciones inflamatorias.

### **Tiempo entre semanas de recuperación post operatoria**

En la figura 2, se presenta el tiempo promedio en semanas de recuperación de las mascotas en post operatorio; se encontró que en la primera semana los propietarios reportan una mejor recuperación con la técnica preescrotal; en la segunda semana reportan una mejor recuperación con la técnica escrotal y en la tercera semana no encontraron diferencias entre ambas técnicas.

Asimismo, los datos reflejan que la técnica preescrotal facilitó una recuperación más rápida, Hamilton, *et al.*, (2014) reportan que la orquiectomía escrotal se asocia con una mayor tasa general de complicaciones durante los primeros 10 días posteriores a la cirugía

### **Figura 2**

*Tiempo que tarda un canino en recuperarse*

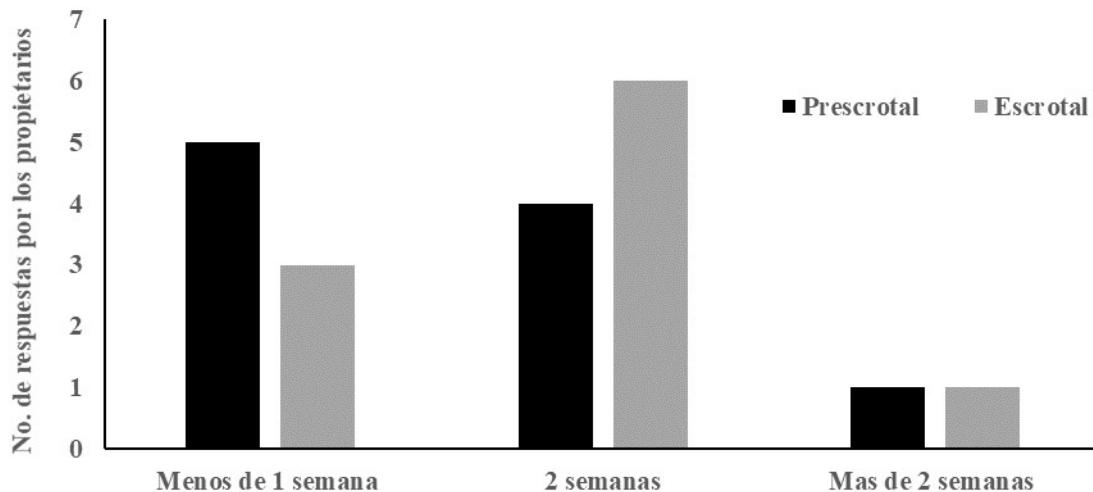
e8955

Cite este artículo como:

Martínez Alemán, N.B., Urbina Quintero, G.M., Jiménez Martínez, E.S. y Méndez García, V.A. del C. (2026). Comparación de técnicas quirúrgicas de orquiectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos. *Universidad & ciencia*, 15(1), e8955.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8955>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18156428>



*Nota:* media menos de una semana=1.63, desviación menos de una semana=0.51, media dos semanas=1.40, desviación dos semanas=0.51, media más de dos meses=1.50, desviación más de dos semanas=0.70, Prueba U de Mann-Whitney P > 0.05.

Los datos numéricos de las figuras 1 y figura 2 muestran que el tiempo promedio de recuperación postoperatoria y el número de respuestas por semana favorecen la técnica preescrotal.

Estudios como los de Gutiérrez *et al.*, (2014) y Hamilton *et al.*, (2014), reportan tasas elevadas de complicaciones postquirúrgicas con la técnica escrotal, en el presente estudio se observó menor incidencia de complicaciones en la técnica preescrotal, lo que refuerza su superioridad cuando la intervención quirúrgica es realizada por profesionales capacitados. Es importante considerar que la experiencia del cirujano es un factor determinante en los resultados, como sugiere Tavares (2021).

### **Preferencia de los médicos veterinarios respecto a las técnicas preescrotal y escrotal**

e8955

Cite este artículo como:

Martínez Alemán, N.B., Urbina Quintero, G.M., Jiménez Martínez, E.S. y Méndez García, V.A. del C. (2026). Comparación de técnicas quirúrgicas de orquiectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos. *Universidad & ciencia*, 15(1), e8955.

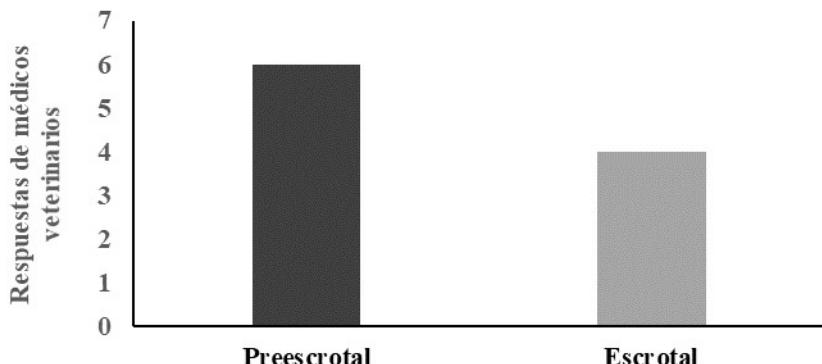
URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8955>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18156428>

La Figura 3, Indica que entre los médicos encuestados existe una mayor preferencia por la técnica preescrotal en comparación con la técnica escrotal, debido a que las complicaciones son menores en comparación con la escrotal. Se observa que la mayoría de los propietarios consideran que la técnica preescrotal ofrece una respuesta inflamatoria inferior a la escrotal, lo que apoya la hipótesis de que este enfoque quirúrgico es más efectivo en términos de minimizar la inflamación postoperatoria. Ello sugiere que la técnica preescrotal, al implicar menor exposición de los tejidos, podría resultar en mejores resultados en la recuperación del paciente.

**Figura 3**

*Preferencia de los cirujanos respecto al tipo de técnica de orquitectomía,*



*Nota:* media preferencia del cirujano=1.60, desviación preferencia del cirujano =0.51, Prueba U de Mann-Whitney P > 0.05.

La diferencia en las percepciones de los veterinarios y propietarios podría reflejar una falta de comunicación o educación sobre las implicaciones de cada método. Asimismo, es esencial que los veterinarios utilicen estos datos para guiar a los propietarios en sus decisiones, para que tanto profesionales como dueños, tengan una comprensión clara de los riesgos y beneficios involucrados.

e8955

Cite este artículo como:

Martínez Alemán, N.B., Urbina Quintero, G.M., Jiménez Martínez, E.S. y Méndez García, V.A. del C. (2026). Comparación de técnicas quirúrgicas de orquitectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos. *Universidad & ciencia*, 15(1), e8955.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8955>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18156428>

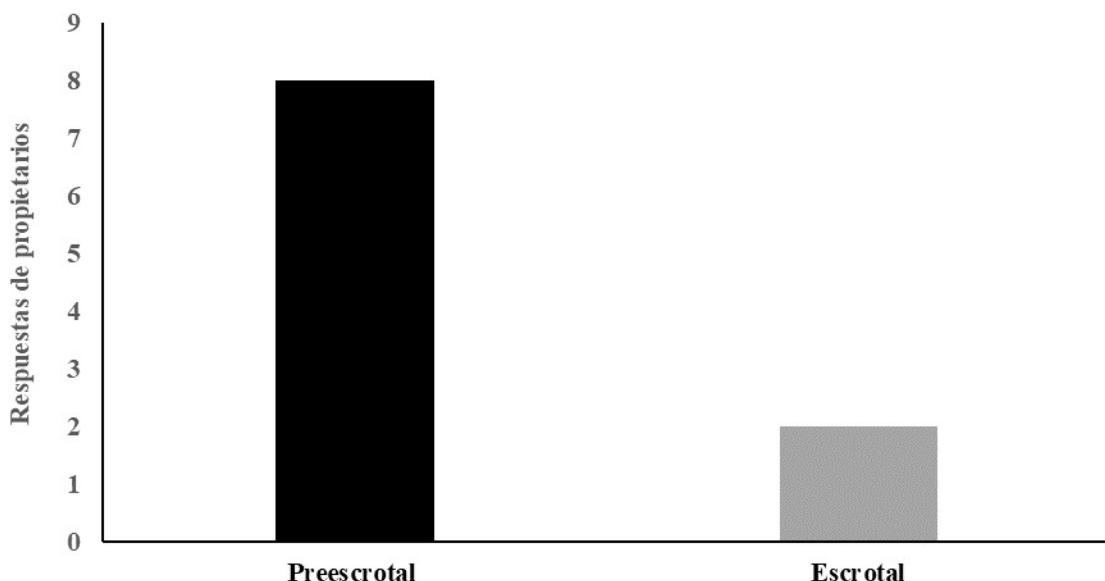
En estudios hechos por Shivley, *et al.*, (2022) explican que en comparación con el abordaje preescrotal tradicional, el abordaje escrotal se asocia con un menor riesgo de auto trauma, un menor riesgo de hematoma escrotal, tiempos quirúrgicos más cortos, menores costos y eliminación del riesgo de traumatismo uretral accidental.

### Técnica quirúrgica con menor respuesta inflamatoria

La Figura 4, presenta las repuestas de los propietarios de mascotas con respecto a la respuesta inflamatoria de la técnica quirúrgica preescrotal y escrotal. Los datos muestran que la técnica preescrotal presenta una menor respuesta inflamatoria en comparación con la técnica escrotal.

**Figura 4**

*Técnica que presenta una menor respuesta inflamatoria*



*Nota:* media de la técnica que presenta menor respuesta inflamatoria=1.80, desviación de la técnica que presenta menor respuesta inflamatoria=0.42, Prueba U de Mann-Whitney P > 0.05.

e8955

Cite este artículo como:

Martínez Alemán, N.B., Urbina Quintero, G.M., Jiménez Martínez, E.S. y Méndez García, V.A. del C. (2026). Comparación de técnicas quirúrgicas de orquiectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos. *Universidad & ciencia*, 15(1), e8955.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8955>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18156428>

Los resultados obtenidos en este estudio indican que la técnica preescrotal presenta ventajas significativas en términos de menor inflamación, menor tiempo de recuperación y menor complicación postoperatoria, en comparación con la técnica escrotal, este estudio coincide con los resultados reportados por Frías *et al.*, (2025) quienes reportaron que la técnica preescrotal presenta menor inflamación y mejores resultados en comparación con la técnica escrotal.

Woodruff, *et al.*, (2022), reportan que la castración escrotal fue comparada con la castración preescrotal tradicional, ellos encontraron que la incidencia de la mayoría de las complicaciones postoperatorias fue con el método escrotal. La castración preescrotal también ofreció un tiempo quirúrgico aproximadamente un 30 % más rápido.

Aunque algunos estudios, como los de Brunn (2022), sugieren que el abordaje escrotal no es peor y puede ser adecuado en ciertas circunstancias; los resultados del presente estudio indican que, en general, la técnica preescrotal es más beneficiosa en términos de inflamación, recuperación y complicaciones, se observó un paciente canino que experimentó hematomas tras someterse a la técnica preescrotal. Aunque esta técnica es generalmente menos invasiva, algunos casos pueden conllevar riesgos de complicaciones ya que pueden influir factores como el estrés, temperamento o falta de cuidado del propietario.

Finalmente, los hallazgos de este estudio refuerzan la importancia de considerar la técnica preescrotal como la opción preferida cuando se dispone de un cirujano experimentado, dado que resulta en menores índices de inflamación, recuperación más rápida y menos complicaciones. Una intervención quirúrgica menos invasiva, como la técnica preescrotal, puede facilitar una recuperación más rápida al minimizar el trauma en los tejidos, lo que a su vez puede reducir las complicaciones asociadas al procedimiento.

### **Conclusiones**

La técnica preescrotal resultó ser la más efectiva atendiendo al tiempo de recuperación y la incidencia de complicaciones postoperatorias. Es la técnica preferida

e8955

Cite este artículo como:

Martínez Alemán, N.B., Urbina Quintero, G.M., Jiménez Martínez, E.S. y Méndez García, V.A. del C. (2026). Comparación de técnicas quirúrgicas de orquiectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos. *Universidad & ciencia*, 15(1), e8955.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8955>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18156428>

por los profesionales veterinarios, debido a que presenta un menor tiempo de recuperación, reduce la incidencia de complicaciones postoperatorias y es más eficiente en la ejecución, lo que coincide con los objetivos de optimizar la seguridad y efectividad del procedimiento.

Este estudio contribuye a fortalecer el conocimiento sobre las técnicas quirúrgicas utilizadas en la esterilización canina; proporciona una base para implementar prácticas más seguras y eficientes, en beneficio de la salud y bienestar de los animales y de los responsables de su cuidado.

### Referencias bibliográficas

- Adin, C. A. (2011). Complicaciones de la ovariohisterectomía y la orquitectomía en animales de compañía. *Clínicas Veterinarias: Práctica de Pequeños Animales*, 41 (5), 1023-1039.  
<https://506medvet.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/03/complications-of-ovariohysterectomy-and-orchietomy.pdf>
- Asociación Mundial de Veterinaria de Pequeños Animales (WSAVA). (2020). Orquitectomía y ovariohisterectomía/ ovariectomía: PERROS. Consejo Global del Dolor. <https://www.google.com/?hl=es>.
- Brann, A. (2022). Surgical castration in dogs: Does the incision approach influence postoperative recovery? *Veterinary Evidence*, 7(4), 1-11.  
<https://doi.org/10.18849/ve.v7i4.587>
- Frías, F. S. C., Ortiz, L. M. V., Romo, M. S. C. y Ramírez, L. E. P. (2025). Comparación de dos Técnicas de Esterilización en Machos Felinos y Caninos: Impacto en la Recuperación Postquirúrgica. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinaria*, 9(1), 6267-6281.
- Google Forms. (2024). Encuesta para monografía sobre comparación de las técnicas quirúrgicas de orquitectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos [Google Form]. <https://docs.google.com/forms/u/0/?tgif=d>

e8955

Cite este artículo como:

Martínez Alemán, N.B., Urbina Quintero, G.M., Jiménez Martínez, E.S. y Méndez García, V.A. del C. (2026). Comparación de técnicas quirúrgicas de orquitectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos. *Universidad & ciencia*, 15(1), e8955.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8955>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18156428>

Günzel Apel, A. R. (1998). Castración temprana de perros y gatos desde el punto de vista del bienestar animal. DTW. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, 105(3), 95-98. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9581375/>

Gutiérrez, S., Cadena, J. y González, M. (2014). *Estudio comparativo de dos orquiectomías (inguinal y escrotal) ambulatorias en caninos* [PDF]. [http://www.veterinariosenweb.com/campus/cdvl/memorias/material/89\\_Orquiectomias\\_ambulatorias.pdf](http://www.veterinariosenweb.com/campus/cdvl/memorias/material/89_Orquiectomias_ambulatorias.pdf)

Hamilton, K. H., Henderson, E. R., Toscano, M. y Chanoit, G. P. (2014). Comparison of postoperative complications in healthy dogs undergoing open and closed orchidectomy. *Journal of Small Animal Practice*, 55(10), 532-537. <https://doi.org/10.1111/jsap.1226>

Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitude. *Archives of Psychology*, 140(5), 1-55.

Palestrini, C., Mazzola, S. M., Caione, B., Groppetti, D., Pecile, A. M., Minero, M. y Cannas, S. (2021). Influence of Gonadectomy on Canine Behavior. *Animals*, 11(2), 553. <https://doi.org/10.3390/ani11020553>

Root Kustritz, M. V. (2007). Determining the optimal age for gonadectomy of dogs and cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 231(11), 1665-1675. <https://doi.org/10.2460/javma.231.11.1665>

Senet, P. (2008). Fisiología de la cicatrización cutánea. *EMC-Dermatología*, 42(1), 1-10. <https://cirugia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2018/07/Fisiolog%C3%A1-de-la-cicatrizaci%C3%B3n-cut%C3%A1nea.pdf>

Şenocak, M. G. (2023). Comparison of spermatic cord ligation and the vas plexus ligation in canine orchiectomy: A prospective clinical study. *Veterinary Medicine and Science*, 9(5), 2015-2021.

Shivley, J. M., Woodruff, K. A., Shealy, A. P., Bushby, P. A. y Brookshire, W. C. (2022). Update on orchiectomy. *Today's Veterinary Practice*.

e8955

Cite este artículo como:

Martínez Alemán, N.B., Urbina Quintero, G.M., Jiménez Martínez, E.S. y Méndez García, V.A. del C. (2026). Comparación de técnicas quirúrgicas de orquiectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos. *Universidad & ciencia*, 15(1), e8955.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8955>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18156428>



Tavares, I. T., Barreno, R. R., Sales Luís, J. P., Vaudano, C. G. y Jaber, J. R. (2021).

Laparoscopic castration using bipolar forceps vs. Orchiectomy in dogs: A comparison of two techniques. *Animals*, 11(11), 3041.

Teasdale, G. y Jennett, B. (1974). Evaluación del coma y la alteración de la conciencia:

Una escala práctica. *The Lancet*, 2(7872), 81-84.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4134833/>

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, (2021). Técnicas quirúrgicas: Orquitectomía y otras intervenciones en pequeños animales.

[https://fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Tecnicas\\_Quirurgicas.pdf](https://fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Tecnicas_Quirurgicas.pdf)

Woodruff, K., Bushby, P. A., Rigdon-Brestle, K., Wills, R. y Huston, C. (2022).

Actualización sobre técnicas de orquitectomía en perros. *Today's Veterinary Practice*, noviembre/diciembre. <https://todaysveterinarypractice.com/soft-tissue-surgery/update-on-orchietomy/>

## Conflictos de interés

Los autores no declaran conflictos de intereses.



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Se permite su copia y distribución por cualquier medio siempre que mantenga el reconocimiento de sus autores, no haga uso comercial de los contenidos y no realice modificación de la misma.

e8955

Cite este artículo como:

Martínez Alemán, N.B., Urbina Quintero, G.M., Jiménez Martínez, E.S. y Méndez García, V.A. del C. (2026). Comparación de técnicas quirúrgicas de orquitectomía escrotal y preescrotal y su impacto postoperatorio en caninos. *Universidad & ciencia*, 15(1), e8955.

URL: <https://revistas.unica.cu/index.php/uciencia/article/view/8955>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18156428>