

# OVARIO HISTERECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CANINA. A PROPÓSITO DE UN PRIMER CASO INFORMADO EN VENEZUELA

HÉCTOR EDUARDO CANTELE-PRIETO<sup>1</sup>  
TULIO MIGUEL ACEVEDO-RAMÍREZ<sup>2</sup>  
MIGUEL VASSALLO-PALERMO<sup>3</sup>  
INÉS ARIADNA VILLEGAS<sup>4</sup>  
RHAYNIVETH MERCEDES SEQUERA-VELOZ<sup>5</sup>  
CRISTINA INCHUSTI-PIOVESAN<sup>2</sup>  
JUAN CARLOS CANTELE-PRIETO<sup>5</sup>  
GUILLERMO ENRIQUE MC QUATTIE-BAIZ<sup>5</sup>  
RAMÓN AUGUSTO GALLARDO-ZOZALLA<sup>5</sup>

## CANINE LAPAROSCOPIC OVARY HYSTERECTOMY. ABOUT A FIRST CASE REPORTED IN VENEZUELA

### RESUMEN

La ovariectomía (OH) es el procedimiento quirúrgico que con más frecuencia se realiza para la esterilización quirúrgica de los animales. No solo garantiza el control de la población sino también disminuye el riesgo de enfermedades mortales como la piómetra y el cáncer. Este procedimiento puede realizarse a través de 2 vías de abordaje, la tradicionalmente conocida por laparotomía y la vía laparoscópica o mínimamente invasiva. **Objetivos:** A continuación, presentamos el primer caso informado en Venezuela de una perra a quien se le realizó ovariectomía laparoscópica (OHL) para la esterilización quirúrgica. **Materiales y métodos:** Se describe el protocolo quirúrgico practicado en una canina sana sometida a OHL. La descripción incluye la preparación del paciente, el instrumental utilizado, la preparación del área quirúrgica, el posicionamiento del animal, así como las etapas de la técnica quirúrgica laparoscópica. **Resultados:** La perra evolucionó de manera satisfactoria. Los resultados del seguimiento demostraron que la OHL puede ser realizada con seguridad, con mínimos períodos de recuperación y complicaciones transoperatorias y posoperatorias. La técnica de OHL se convierte en una alternativa para la realización de diferentes procedimientos quirúrgicos en pequeños animales. **Conclusión:** La OHL es una técnica segura, que incluye dentro de sus beneficios la reducción del dolor posoperatorio, dehiscencia de la herida, así como disminución del riesgo de resección incompleta del tejido ovárico.

**Palabras clave:** Esterilización canina, ovariectomía, canino, laparoscopia, Ovariectomía laparoscópica.

### ABSTRACT

Ovariectomomy (OH) is the most frequently performed surgical procedure for the surgical sterilization of animals. It not only ensures population control but also reduces the risk of deadly diseases such as pyometra and cancer. This procedure can be performed through 2 approaches, the traditionally known as laparotomy and the laparoscopic or minimally invasive route. **Objectives:** Next, we present the first reported case in Venezuela) who underwent a laparoscopic hysterectomy (OHL) ovary for surgical sterilization. **Material and Methods:** The surgical protocol practiced in a healthy canine subjected to OHL is described. The description includes the preparation of the patient, the instruments used, the preparation of the surgical area, the positioning of the animal, as well as the stages of the laparoscopic surgical technique. **Results:** The dog evolved satisfactorily. The results of the follow-up demonstrated that OHL can be performed safely, with minimal recovery periods and intraoperative and postoperative complications. **Conclusion:** OHL is a safe technique, which includes among its benefits the reduction of postoperative pain, wound dehiscence, as well as reduction of the risk of incomplete resection of ovarian tissue.

**Key words:** Canine sterilization, ovary hysterectomy, canine, laparoscopy, laparoscopic ovary hysterectomy.

1. Escuela de medicina Luis Razetti. Cirujano laparoscopista Hospital Universitario de Caracas UCV. Correo-e: drhcantele@yahoo.es
2. Cirujano general laparoscopista. Fellow de Programa de Perfeccionamiento Profesional Mención Cirugía Laparoscópica y Robótica. UCV
3. Escuela de medicina Luis Razetti. Cirujano laparoscopista Hospital Universitario de Caracas UCV
4. Escuela de medicina Luis Razetti. Cirujano laparoscopista Hospital Universitario de Caracas, UCV
5. Médico veterinario, UCV

Recepción: 13/08/2021  
Aprobación: 21/09/2021  
DOI: [10.48104/RVC.2021.74.2.10](https://doi.org/10.48104/RVC.2021.74.2.10)  
[www.revistavenezolanadecirugia.com](http://www.revistavenezolanadecirugia.com)

## INTRODUCCIÓN

La ovariectomía (OH) es el procedimiento quirúrgico que con más frecuencia se realiza para la esterilización quirúrgica de los animales. Pues además de garantizar el control de la población, también disminuye el riesgo de enfermedades mortales como la piómetra y el cáncer. (1) El primer procedimiento laparoscópico para esterilización quirúrgica de la perra y la gata por ligadura de los cuernos uterinos fue realizado por Wildt DE *et al.*, en 1985. (2)

Solo años después, creció el interés de los médicos veterinarios en comenzar a realizar este tipo de abordaje. Cada día más, médicos veterinarios se entrenan para brindar a sus pacientes tan maravillosa alternativa que proporciona mayor confort dentro del acto quirúrgico, así como la recuperación más rápida de sus pacientes a la actividad cotidiana.

Existen desde hace años centros de cirugía mínimamente invasiva (CMI) en Latinoamérica y en el resto del mundo. En Venezuela hasta la fecha no se ha encontrado ningún artículo con relación a la OHL, así como tampoco se ha observado interés en reportar tan importante procedimiento quizás porque la técnica no ha sido adecuadamente divulgada.

La OH en caninas es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes en la práctica diaria y ya se han realizado trabajos de investigación en otros países comparando el grado de afección y del tiempo de recuperación posquirúrgica causado en las pacientes por los procedimientos de OH por laparotomía y OHL.

Entre las ventajas de la OHL se encuentran disminución del dolor postoperatorio, disminución del riesgo de una resección incompleta del tejido ovárico y disminución de la presentación de dehiscencias o hemorragias.

Algunos autores señalan como desventajas la prolongación del tiempo quirúrgico, el elevado costo de los equipos y la necesidad de entrenamiento del personal que interviene en el procedimiento. Por lo que la presentación de las ventajas de esta técnica representa el centro de atención del presente artículo.

Si bien la técnica abierta se realiza comúnmente en medicina veterinaria, es necesario incorporar la enseñanza de técnicas laparoscópicas en nuestras escuelas de ciencias veterinarias en Venezuela, por lo que se presenta a continuación el primer caso de OHL realizado en Venezuela y la discusión de sus resultados.

## CASO CLÍNICO

### Información del Paciente

Raza: Jack Russell. Edad: 15 años y 6 meses. Peso: 7 kg. Antecedentes: 11 partos. Examen físico: Condiciones óptimas de salud. Examen prequirúrgico dentro de límites normales. (Figura 1)

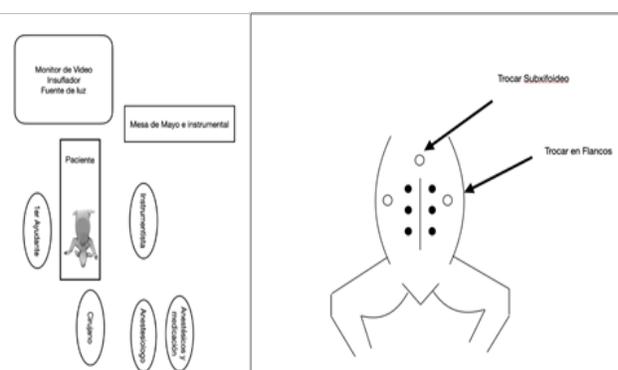
## MATERIALES Y MÉTODOS

**Torre laparoscópica marca:** StrykerR. Óptica de 30 grados de



**Figura 1. Camila**

10mm marca Karl StorzR. 1 trocar de 10mm y 2 trocres de 5mm. Instrumental de pinzas laparoscópicas: 1 disector de Maryland, 1 grasper, 1 endo-tijera de Metzenbaum y 1 endo-clipadora clips Lt300. Equipo de energía monopolar. (Figura 2)



**Figura 2. Ubicación de trabajo y localización de los portales**

### Protocolo Anestésico

Se realiza inducción anestésica una mezcla de diazepam 10mg y ketamina de 3 mg/kg de la mezcla por cada 10kg y, de mantenimiento, propofol 4mg/kg de peso corporal. Se realizó intubación endotraqueal, con tubo de 4,5 Fr.

### Posición del paciente

La perra fue colocada en decúbito dorsal con los cuatro miembros extendidos y atados a la mesa quirúrgica. Se mantiene monitoreo continuo de frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, respiración, donde se controlaron y registraron cada 5 minutos durante todo el procedimiento. (Figura 2)

### Técnica Quirúrgica

Se realizó antisepsia de la zona y se procedió a colocar el primer portal de 10 mm sub-xifoideo bajo la técnica abierta de Hasson.(4)

Una vez constatado bajo visión directa la entrada a la cavidad abdominal se procedió insuflar el CO<sub>2</sub> a una velocidad de flujo a 2-3 lts por minuto y presión de 12 mmHg. Se realizó laparoscopia exploradora se utilizó un grasper o disector para la sujeción del cuerno uterino mientras se procedía a colocar los clips de titanio a los vasos ováricos y uterinos y su respectiva sección hasta exponer

el cuerpo uterino individualizado, posterior a lo cual se colocaron clips de titanio y se seccionó con endo-tijera.

Para la extracción de la pieza quirúrgica, la pinza grasper fue introducida por la cánula del lado derecho, se realizó la sujeción del útero desde uno de los ovarios y fue conducido hacia el puerto, ampliando el mismo 5 mm y extrayendo por este la pieza. Se realizó inspección de la cavidad para constatar hemostasia, retiro de los trocares bajo visión directa, evacuación del neumoperitoneo y posteriormente cierre aponeurótico con Vycril® 2-0 y piel con nylon 3-0.

### Cuidado posoperatorio

La paciente se recuperó satisfactoriamente y egresó a las 2 horas del postoperatorio.

## RESULTADOS

El tiempo quirúrgico de la cirugía fue de 40 minutos. Toleró de manera adecuada el procedimiento quirúrgico. No se observaron complicaciones intraoperatorias relacionadas al manejo anestésico ni al procedimiento quirúrgico. El sangrado fue cuantificado en 80 c/c aproximadamente.

La paciente se recuperó de forma satisfactoria y fue egresada a las 2 horas de postoperatorio.

## DISCUSIÓN

La OHL es una alternativa al abordaje abierto tradicional. La capacidad de la laparoscopia de magnificación de las imágenes proporciona una visualización superior al abordaje por laparotomía, lo que se traduce en mayor facilidad para la manipulación y disección de los tejidos evitando entre otras cosas la resección incompleta del ovario que aumenta el riesgo de desarrollar el síndrome de remanente ovárico y cáncer de mama.<sup>3</sup>

Los procedimientos de OH por laparotomías son realizados comúnmente a través de incisiones muy pequeñas, lo que disminuye la visualización e incrementa el riesgo de una resección incompleta del tejido ovárico, conduciendo potencialmente al desarrollo del síndrome del remanente ovárico y a la presentación de tumores mamarios.<sup>(3,5)</sup>

A pesar que el tiempo operatorio en los inicios de la práctica laparoscópica pudiera ser mayor, éste se reduce significativamente acorde a la experiencia adquirida, hasta lograr tiempos significativamente menores a la cirugía tradicional de laparotomía. Sin lugar a duda como cualquier procedimiento en el cual se incursiona por vez primera, la cirugía laparoscópica requiere experiencia para aumentar la eficiencia, logrando excelentes resultados en menor tiempo quirúrgico.

A ello hay que sumar, la gran cantidad de equipos innovadores, en los cuales se apoya el cirujano laparoscopista para lograr realizar procedimientos que con la cirugía tradicional serían cuesta arriba

La falta de percepción de la profundidad, la disminución de la sensibilidad táctil y la operación en un campo quirúrgico bidimensional pueden ser factores que inciden negativamente en los inicios de esta práctica quirúrgica, sin embargo, vencidos éstos aspectos, se verán reflejados en excelentes resultados (3)

Durante la realización de este procedimiento, lamentablemente no se contaba con equipos de energía bipolar como el ligasureR, que, gracias a su multifuncionalidad, el dispositivo reduce al mínimo el intercambio de instrumentos, en comparación con la ligadura mecánica. Se recomienda su uso ya que además de brindar seguridad, acorta el tiempo quirúrgico(6)

De igual manera, existe otro tipo de energía como la ultrasónica, cuyo instrumento se denomina bisturí armónico, diseñado para sección de tejidos y hemostasia, la cual se fundamenta en el control de ondas ultrasónicas de alta densidad y la utilización de energía mecánica para el corte y la coagulación de los tejidos(7)

En el presente caso, en vista de no disponer de esos instrumentos, se utilizaron clips de titanio para poder seccionar los vasos ováricos y uterinos y energía monopolar para vasos de muy pequeño calibre.

Dentro de las complicaciones en la cirugía tradicional (OH) se encuentran: hemorragia, dehiscencia de las heridas, fistulas, piómetra del muñón, seromas, entre un 6,2 y 20,6 % dependiendo de la experiencia del cirujano. Estas complicaciones se ven sensiblemente reducidas con el abordaje laparoscópico. En el caso presentado, la paciente presentó seroma al tercer día posoperatorio que se resolvió espontáneamente

## CONCLUSIÓN

Aunque resulta difícil, llegar a conclusiones con la presentación de un solo caso, nos permitimos realizarlas, gracias a nuestra experiencia en cirugía laparoscópica humana por más de 30 años.

Con la presentación de la OHL en canina se establece un precedente que puede abrir una brecha en cuanto a la realización y visibilización de muchas más experiencias en otras instituciones a nivel nacional y Latinoamericano, por lo que la principal intención, con la publicación en tan prestigiosa revista, es motivar a los médicos veterinarios para que incursionen en este maravilloso mundo de la cirugía laparoscópica.

La laparoscopia en la práctica quirúrgica brinda múltiples beneficios, no solamente al cirujano a quien le permite realizar los procedimientos con más precisión y seguridad, sino al paciente al obtener mayor bienestar post operatorio que incluyen disminución del dolor posoperatorio, reintegro precoz a las actividades habituales, disminución de las complicaciones y en el caso particular de la OHL reducción del riesgo de resección incompleta del tejido ovárico.

El tiempo operatorio por la técnica laparoscópica resulta más prolongado que por la técnica convencional abierta durante las primeras fases de entrenamiento. Esta se irá corrigiendo

progresivamente en la medida que se vaya adquiriendo mayor experiencia(8)

La utilización de equipos de energía como el ligasureR o el bisturí armónico, permiten realizar una hemostasia adecuada, completa y segura sobre las estructuras vasculares de los ovarios y el útero, sin necesidad de hacer ligaduras con material de sutura que en algunas ocasiones puede producir reacciones indeseables en el tejido.(9)

Desde el punto de vista económico los costos de los materiales y medicamentos utilizados para la OHL en total no es mayor cuando se realiza la técnica de laparotomía. Por consiguiente, La OHL se convierte en una alternativa viable y con la experiencia obtenida a través del entrenamiento continuo del personal de cirugía, los procedimientos pueden ejecutarse relativamente rápido. (3,10)

Ciertamente, requiere una inversión inicial para los equipos o disponer de compañías que los alquilan durante el día, en cuyo caso sugerimos la planificación de varios casos quirúrgicos para el mismo.

Lamentablemente, no existe un programa de entrenamiento laparoscópico en las escuelas de ciencias veterinarias de Venezuela, por lo cual proponemos que se incorpore en el pensum de estudio esta herramienta tan valiosa

Por los momentos, existen cursos de entrenamiento en cirugía laparoscópica, desde los cursos básicos hasta los cursos avanzados.

Una vez realizados los mismos, se aconseja el acompañamiento en los primeros casos, de personal con experiencia hasta así lograr la curva de aprendizaje deseado.

## Aprobación Ética

Se siguieron todas las pautas institucionales y/o nacionales aplicables para el cuidado y uso de animales.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés.

## REFERENCIAS

1. Chamba, H. Producción *in vitro* de embriones bovinos. Facultad de Ciencias Agropecuarias Universidad de Cuenca. [Internet] 2013 [Citado julio 15 2021]. Disponible en: <https://dspace.uccuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3053/1/mv170.pdf>
2. Wildt DE, Lawler DF. Laparoscopic sterilization of the bitch and queen by uterine horn occlusion. *Am J Vet Res.* [Internet] 1985 Apr;46(4):864-9. PMID: 3160270. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3160270/>
3. Austin B, Lanz O, Hamilton S, Broadstone R, Martin R. Laparoscopic ovariectomy in nine dogs. *JAAHA.* [Internet] 2003;39(4):391-396. Disponible en: <https://doi.org/10.5326/0390391>
4. Ginecol P. Laparoscopia : técnicas y vías de abordaje. [Internet] 2006. [Citado julio 29 2021]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-pdf-13086181>
5. Hancock R, Lanz O, Waldron D, Duncan R, Broadstone R, Hendrix P. Comparison of postoperative pain after ovariectomy by harmonic scalpel-assisted laparoscopy compared with median celiotomy and ligation in dogs. *Vet Surg.* V 2005; 34:273-282. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1532-950x.2005.00041.x>
6. Remedios A, Ferguson J. Minimally invasive surgery: Laparoscopy and thoracoscopy in small animals. *Compend Contin Educ Pract Vet.* 1996;18:1191. [Citado 01 Agosto 2021] Disponible en: [https://avepa.org/pdf/proceedings/4\\_Cirurgia\\_Cadiz.pdf](https://avepa.org/pdf/proceedings/4_Cirurgia_Cadiz.pdf)
7. Düsterdieck K, Pleasant R. Evaluation of the Harmonic Scalpel for Laparoscopic Bilateral Ovariectomy in Standing Horses. *Vet Surg.* 2003;32(3):242-50. [Internet] [Citado 02 agosto 2021] Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1053/jvet.2003.50022?sid=nlm%3Apubmed>
8. Usón J, Sánchez F. Técnicas laparoscópicas en aparato genital de la hembra. Congreso "Endoscopia veterinaria, técnicas diagnósticas y terapéuticas por Imagen" AEVEDI Información Veterinaria. [Internet] 2007 [Citado 03 agosto 2021] Disponible en: <http://www.veterinaria.org/asociaciones/aevedi/art1199.htm>
9. Düsterdieck K, Pleasant R, Evaluation of the Harmonic Scalpel for Laparoscopic Bilateral Ovariectomy in Standing Horses. *Vet Surg;*32(3):242-50. [Internet] 2003 [Citado 02 agosto 2021] Disponible en: DOI: 10.1053/jvet.2003.50022
10. Usón J, Sánchez F. Técnicas laparoscópicas en aparato genital de la hembra. Congreso "Endoscopia veterinaria, técnicas diagnósticas y terapéuticas por Imagen" AEVEDI Información Veterinaria. [Internet] 2007 [Citado 03 agosto 2021] Disponible en: <http://www.veterinaria.org/asociaciones/aevedi/art1199.htm>.