

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y ANIMAL
LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

**TÉCNICAS QUIRURGICAS EN HEMBRAS CANINAS PARA EL
CONTROL DE POBLACIONES**

Presentadora de Servicio Social:
Andrea Alvarado Canchola
2183070208

ASESORES:



INTERNO:

Dr. Alejandro Avalos Rodríguez

No. Económico: 26809

Lugar de realización: Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco/ Vet's City
Mendoza

Fecha de inicio y Término: del 18 de marzo de 2024 al 18 de septiembre de 2024,
cubriendo un total de 480 horas.

Índice

Carátula	1
Introducción	3
Justificación	3
Marco teórico	4
Objetivos	4
Materiales y métodos	5
Actividades Realizadas	5
Objetivos alcanzados	6
Redultados discusión y conclusiones	6
Recomendaciones	10
Bibliografía	11

Introducción

La oforosalingohisterectomía (OSH) se define como la extirpación quirúrgica de los ovarios y el útero, esta comprende una variedad de técnicas tales como abordaje por el flanco, laparoscopia y abordaje medial (Avilez, 2020). Es uno de los procedimientos más comunes en la medicina veterinaria, es utilizada como método anticonceptivo para la mitigación de los problemas de sobre población de animales de compañía, así como la prevención y tratamiento de enfermedades reproductivas (Howe, 2006). La OSH es el tratamiento de elección para enfermedades reproductivas como: torsión uterina, hiperplasia endometrial, quística o localizada, metritis, prolapso uterino, TVT, ruptura de útero, piometra y neoplasias uterinas (Zuñiga, 2012). Los principales beneficios de realizar esta técnica son la disminución de la incidencia de neoplasias mamarias y la disminución de casos de piometra. Se ha demostrado que la realización de una OSH a temprana edad proporciona una mayor protección contra el desarrollo de neoplasia mamaria y que realizada a cualquier edad protege de piometra (ROOT, 2018).

Justificación

La investigación de las diversas técnicas de OSH en perras es necesario para asegurar el bienestar y la salud de los animales de compañía. La OSH no solo sirve como método anticonceptivo si no también ayuda a la prevención y tratamiento de diversas enfermedades reproductivas. La importancia de revisar y conocer los diversos métodos utilizados para llevar a cabo la técnica nos brinda un panorama más amplio para poder llevar a cabo el tratamiento de diversas formas y abordar de la forma menos invasiva posible al paciente, asegurando así una recuperación más rápida y menos dolorosa. La presente investigación se enfocará en el estudio y revisión de tres técnicas quirúrgicas para la realización de la técnica quirúrgica OSH en perras.

Marco teórico

La cirugía OSH abarca una gran variedad de técnicas las cuales están diseñadas para limitar o alterar la capacidad reproductiva de los animales, también sirve como tratamiento o profiláctico a enfermedades relacionadas con los órganos reproductores, ayuda al parto, resuelve distocias y ayuda a estabilizar enfermedades sistémicas como la diabetes. El diagnóstico del estado del aparato reproductivo se realiza mediante un examen clínico tomando en cuenta la anamnesis, signos (si es que los hay), el apoyo del diagnóstico por imagen también es utilizado como puede ser el ultrasonido o los rayos X, estudios de laboratorio como la citología, hematología, perfiles séricos, uroanálisis y ensayos hormonales (Fossum, 2019).

Anatomía de la perra

Los órganos reproductivos de las hembras comprenden un par de ovarios, los cuales producen óvulos, un par de trompas uterinas las cuales se encargan de capturar los óvulos cuando estos son liberados para después conducirlos hacia el útero, aquí se reciben los óvulos fertilizados (o no) los cuales se nutren durante la gestación. La vagina tiene la función de órgano copulador y canal de parto y por último el vestíbulo de la vagina va desde el himen hasta los labios de la vulva (Medina, 2017).

Objetivos

General

- Evaluar los procesos y abordajes quirúrgicos para la esterilización de perras

Específicos

- Hacer una revisión bibliográfica de las técnicas utilizadas en la esterilización de perras
- Asistir en cirugías de esterilización tanto de hembras como de machos
- Realizar los cuidados postoperatorios correspondientes después de una cirugía

Materiales y Métodos

El presente trabajo se llevará a cabo mediante la recopilación bibliográfica y las visitas a la clínica veterinaria Vet's City Mendoza ubicada Calle 9 No 60 Av. Santa Cruz Meyehualco CP 09290, Iztapalapa CDMX.

En dicho sitio se cumplirán con las tareas propias de un asistente veterinario, específicamente en la asistencia de cirugías de esterilización en perras y posteriormente llevar a cabo los cuidados post operatorios pertinentes los cuales comprenden la aplicación de los medicamentos tales como analgésicos y antibióticos, el monitoreo de constantes fisiológicas y el mantenimiento de un ambiente agradable y cómodo para los animales operados.

La recopilación de información se tomará de diversas bases de datos como Bidiuam, Pubmed, Web of science y ELSEVIER, en dichas bases de datos se buscará información relacionada con las técnicas más utilizadas en la oforosalingohisterectomía.

Actividades realizadas

En las visitas realizadas, apoyé en las actividades diarias de la clínica veterinaria, tanto apoyo en la recepción, recuperación de pacientes postquirúrgicos, observación y apoyo en consulta, además, recibí capacitación para poder asistir en las cirugías menores tales como orquiectomías, profilaxis dentales, oforosalingohisterectomías y enucleaciones. Dentro de las tareas de asistir a pacientes postquirúrgicos estaba el preparar su jaula, medicarlo y supervisar sus constantes fisiológicas hasta su completa recuperación y limpiarlo de ser necesario.

Aunado a esto también apoyé en eutanasias, aplicación de tratamiento y sueros además de canalización.

Objetivos alcanzados

Aprendí a realizar la técnica quirúrgica desde el protocolo anestésico, embrocado, incisión, localización de las estructuras anatómicas, sutura y disección, cerrado y cuidado postquirúrgico de pacientes hembras caninas sometidas a una OSH.

Resultados y discusión

Anatomía del aparato reproductor de la perra

Sanchez 2024, plantea que, en los últimos años, los estudios sobre la fisiología de la reproducción han progresado significativamente, lo que ha permitido una comprensión más detallada de los mecanismos hormonales involucrados. La interacción entre el hipotálamo, la hipófisis, los ovarios y sus hormonas asociadas es sumamente compleja, siendo fundamental para procesos clave como la maduración de los folículos, la ovulación, la implantación del embrión y el mantenimiento de la gestación.

En lo que respecta a la anatomía reproductiva de las hembras caninas, se puede dividir en dos grandes categorías: los órganos internos y los externos. Dentro de los órganos internos, los ovarios desempeñan un papel central, ya que no solo producen los óvulos, sino que también son responsables de la ovulación, el desarrollo de los folículos y los cuerpos lúteos, así como de la secreción de hormonas cruciales como los estrógenos y la progesterona. Los cuernos uterinos actúan como conductos que transportan los óvulos desde los ovarios hasta el útero, mediante un proceso de movimientos peristálticos. El útero es el lugar donde el embrión se implanta y se desarrolla durante el embarazo, además de ser el encargado de transportar y suministrar nutrientes al feto a través de la placenta (Gutiérrez, 2021).

En cuanto al cérvix, este se cierra durante la gestación formando un tapón mucoso que protege al feto de posibles infecciones. La vagina, además de servir como canal de salida durante el parto, está revestida por un epitelio escamoso estratificado que

sufre modificaciones bajo la influencia de las hormonas que regulan el ciclo estral. Por último, los vestíbulos vaginales, que enlazan la vagina con la abertura vaginal externa, tienen funciones importantes tanto en la reproducción como en la excreción. En este sentido, permiten el paso de los espermatozoides hacia la vagina y, a su vez, facilitan la expulsión de la orina desde la vejiga y la uretra hacia el exterior (Sanchez, 2024).

Técnica línea media

Se posiciona el paciente en decúbito dorsal para después realizar una incisión en la línea media abdominal partiendo del ombligo hacia caudal, el tamaño de la incisión dependerá del tamaño del paciente y del útero, al exponer la línea alba se levantará y hará una punción para después incidir y acceder a la cavidad. Se meterá el dedo índice para localizar los ovarios, tomando como referencia la vejiga o los riñones, una vez localizados se pinzan los ovarios para después suturarlos (Santiago, 2021).

Para realizar las ligaduras, se utiliza material absorbible. Se coloca una sutura circunferencial laxa alrededor de la pinza proximal. Después, se retira la pinza mientras se ajusta la sutura circunferencial para que se fije en el surco formado por la compresión del tejido. Entre la sutura circunferencial y el extremo seccionado del pedículo, se coloca una sutura de transfixión. Luego, se realiza un corte en el lado opuesto a la pinza que sostiene el pedículo ovárico ligado (Fossum, 2019). Se libera la pinza final y se examina el pedículo en busca de sangrado; si no se observa hemorragia, se coloca el pedículo dentro del abdomen. Posteriormente, se sigue el cuerno uterino hasta el cuerno contralateral y el ovario, se rompe el ligamento suspensorio y se liga el segundo pedículo ovárico de la misma manera descrita previamente.

El ligamento ancho se abre cuidadosamente para permitir la identificación de las arterias y venas uterinas, ubicadas cerca del cuerpo uterino. A continuación, se procede a desgarrar los ligamentos ancho y redondo de ambos lados. Si bien la ligadura de estos ligamentos rara vez es necesaria, es fundamental proceder con la

ligadura de los vasos principales que transitan por el ligamento ancho para evitar complicaciones vasculares. Una vez alcanzado el cérvix, el cuerpo uterino es exteriorizado.

Santiago 2019 menciona que, para la ligadura y sección del cuerpo uterino, se pueden emplear diversas técnicas quirúrgicas, las cuales varían según el tamaño del útero. Las arterias y venas uterinas se ligan de forma individual, entre la pinza distal y el cuello uterino. Posteriormente, se coloca una sutura circunferencial laxa alrededor de la pinza distal, la cual es retirada para luego ajustar la sutura en el surco dejado por la compresión del tejido. Entre la sutura circunferencial y la pinza restante, se coloca una sutura de transfixión. Tras la retirada de la pinza final, se procede a inspeccionar el muñón uterino en busca de signos de hemorragia. En ausencia de sangrado, el muñón se coloca nuevamente dentro de la cavidad abdominal.

Este enfoque quirúrgico permite un control adecuado de la hemostasia, minimizando el riesgo de complicaciones hemorrágicas y asegurando una recuperación satisfactoria postoperatoria (Fossum, 2019).

Técnica lateral

El abordaje se recomienda por el flanco derecho tomando como referencia un ángulo de 90° entre la proyección dorsal del antepenúltimo pezón y el borde inferior del trocánter mayor del fémur. La incisión se situará en el punto de intersección de la línea que parte del borde inferior del trocánter mayor dirigido de forma paralela a una línea perpendicular imaginaria que recorre el antepenúltimo pezón (Centeno, 2014). El abordaje continua con la incisión del tejido subcutáneo, seguida de una disección roma que se extiende a través de la fascia muscular, compuesta por los músculos oblicuo externo, oblicuo interno y transversal abdominal. Una vez que se ha incidido la fascia, se accede a la cavidad abdominal mediante la perforación del peritoneo. En este momento, se localiza el ovario, y se pinza el pedículo ovárico utilizando pinzas hemostáticas, con el fin de proceder a su ligadura. Antes de

realizar la sección del pedículo, se identifica el ovario contralateral, localizando la bifurcación uterina. A continuación, se lleva a cabo el vencimiento del ligamento suspensorio y se exterioriza el ovario a través de la incisión, empleando una técnica similar a la utilizada en el abordaje de la línea media ventral, repitiendo el procedimiento quirúrgico realizado en el primer ovario. Finalmente, se procede al cierre de la fascia muscular, suturando los tres músculos en un único plano, seguido de una sutura subcuticular, para concluir con el cierre de la piel (Mendoza, 2024).

Además de los métodos descritos Urfer 2019, menciona que existen métodos quirúrgicos alternativos como la salpingectomía, la cual consiste en la transección quirúrgica de las trompas de Falopio, la histerectomía sin ovariectomía y la ovariectomía combinada con un autoinjerto ovárico, las cuales no son comunes en la práctica y sus consecuencias en la salud de las pacientes no están bien estudiadas aun lo cual puede traducirse en esperar consecuencias en la salud muy similares en animales intactas ya que los órganos que pueden causar problemas o ser susceptibles siguen en el cuerpo.

Por otro lado, Masache 2016 reporta que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las técnicas media y lateral en cuanto al grado de hemorragia, de manera similar, no se evidenciaron diferencias significativas en relación con el grado de dolor experimentado por los animales. Estos valores disminuyeron de forma progresiva conforme avanzaba el tiempo postoperatorio, lo que sugiere una recuperación sin complicaciones mayores en términos de dolor. Mientras que Toledo, 2021, reporta que respecto al dolor no se hallaron diferencias significativas entre técnica lateral y medial, sin embargo, en otro estudio se reportó que en gatas el abordaje lateral se presentó más dolor, no obstante, este mismo estudio arrojó que las gatas sometidas a la técnica medial presentaron más inflamación entre los 3 y 10 días posoperación.

Asimismo, en este estudio, se observó que el abordaje por lateral resultó ser significativamente más rápida que el abordaje por línea media, lo cual podría

explicarse por varios factores relacionados con el proceso quirúrgico. Uno de los elementos que contribuye a esta diferencia es el menor número de incisiones necesarias para acceder a la cavidad abdominal en la lateral, dado que, tras realizar una incisión en la piel, se lleva a cabo una apertura roma mediante pinzas. En contraste, la medial requiere una incisión adicional en la línea alba para acceder al abdomen. Además, el abordaje lateral requiere un menor número de puntos de sutura, ya que la incisión es de menor tamaño (Masache, 2016).

Recomendaciones

Es necesario continuar la investigación de las técnicas utilizadas para la esterilización de mascotas, tanto en las técnicas per se, como el control del dolor prequirúrgico, quirúrgico y postquirúrgico, para poder tomar alternativas. Como médicos veterinarios es imperativo la constante actualización y búsqueda de la información y así tener al alcance alternativas o mejoras al momento de la praxis brindando así un mejor servicio y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Bibliografía

- Avilez, E., & Cuadra, J. (2020). Comparación de dos técnicas quirúrgicas, para ovariectomía felina en clínica veterinaria Mimos. Managua, Nicaragua, se.
- Centeno, F. A. C. (2014). Técnica lateral ovariectomía (OVH) lateral. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, 15(3), 1-12.
- Fossum, T. W. (2019). Cirugía en pequeños animales. Elsevier Health Sciences.
- Gutiérrez López, E. L. (2021). Actualidad sobre algunas enfermedades reproductivas en hembras caninas.
- Howe, L. M. (2006). Surgical methods of contraception and sterilization. Theriogenology, 66(3), 500–509.
- Masache, J. L., Brito, M. C., Sagbay, C. F., Webster, P. G., Garnica, F. P., & Mínguez, C. (2016). Ovariectomía en perras: comparación entre el abordaje medial o lateral. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, 27(2), 309-315.
- Medina Bolaños, R., & López Ávila, G. (2017). Comparación de dos técnicas de abordaje quirúrgico para ovario histerectomía (ventral y lateral) en perras.
- Mendoza-Estela, J. E. (2024). Ovariectomía lateral en gatas: una alternativa para programas de control de natalidad. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, 35(1).
- Root Kustritz, M. V. (2018). Population Control in Small Animals. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, 48(4), 721–732.
- Sánchez Pantaeon, A. I. (2024). PIOMETRA EN PERRAS: PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO EN IXTAPALUCA, ESTADO DE MÉXICO.
- Santiago, L., Téllez, E., López, C., Arvizu, L., & Solís, N. (2021). Técnicas Quirúrgicas para el Control Reproductivo de Animales de Compañía en Áreas Rurales. México DF: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Urfer, & Kaeberlein. (2019). Desexing Dogs: A Review of the Current Literature. Animals, 9(12), 1086.

- Zúñiga, D. (2012). Técnicas de ovariectomía en la especie canina “canis lupus familiaris”. Universidad de Cuenca. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/409/1/Tesis.pdf>.