

UCUENCA

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Determinación de la relación existente entre las complicaciones postoperatorias más comunes que se presentan en perras y el manejo peri y post operatorio en campañas masivas de esterilización de la Universidad de Cuenca

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Médico Veterinario Zootecnista

Autores:

Byron Ismael Pazmiño Guamán

CI: 0106426257

Correo electrónico: ismael.pazmino1712@gmail.com

Katherine Michelle Peralta García

CI: 0106863483

Correo electrónico: katyp4@hotmail.com

Tutora:

MVZ. María Katherine Solano León Msc.

CI: 0104790548

Cuenca, Ecuador

13-diciembre-2022

Resumen:

La tenencia irresponsable ha contribuido al aumento de la sobrepoblación canina y felina en las parroquias urbanas y rurales, convirtiéndose en un problema de salud pública y un peligro para los ecosistemas; por esta razón, alrededor del mundo se han implementado campañas de esterilización, debido a que el procedimiento quirúrgico de ovariectomía es una de las estrategias de control natal más utilizado en animales domésticos, sin embargo, al realizarse de manera masiva, no se conoce la realidad del paciente después de la cirugía. El objetivo de esta investigación fue analizar las posibles relaciones entre las complicaciones postoperatorias encontradas y el manejo peri y postoperatorio de las perras sometidas a ovariectomía en campañas de esterilización de la Universidad de Cuenca. El estudio se realizó en 2 campañas, y el seguimiento se hizo en 2 etapas (mediante visitas domiciliarias y vía telefónica), hasta el día 10 postoperatorio. Se seleccionó 115 pacientes caninas hembras de manera aleatoria, a manera de 58 pacientes en la primera campaña y 57 pacientes en la segunda. Se utilizaron registros definidos para realizar el seguimiento de las complicaciones postoperatorias más comunes, como dehiscencias e infección de la herida, hemorragias postoperatorias y trastornos gastrointestinales. Para el análisis estadístico se realizaron tablas cruzadas, pruebas de Chi cuadrado con ajuste de Fisher y Odds Ratio, para establecer relaciones entre las complicaciones postoperatorias y las variables peri y postoperatorias, determinando de esta manera que el 28,7% de los pacientes presentaron al menos una complicación postoperatoria, siendo la más relevante las infecciones de la herida. Se encontró únicamente dos relaciones significativas ($p < 0,05$), concluyendo que, para reducir la probabilidad que el paciente sufra dehiscencias e infecciones de la herida, es necesario el uso del collar isabelino; de igual manera, para minimizar el riesgo de una hemorragia postoperatoria, se debe evitar una hemorragia intraoperatoria.

Palabras clave: Ovariectomía. Complicaciones. Postoperatorio. Dehiscencia. Infecciones.

Abstract:

Irresponsible ownership has contributed to the increase of canine and feline overpopulation in urban and rural parishes, becoming a public health problem and a danger to ecosystems; for this reason, sterilization campaigns have been implemented around the world, since the surgical procedure of ovariohysterectomy is one of the most widely used birth control strategies in domestic animals; however, since it is performed on a massive scale, the reality of the patient after surgery is not known. The objective of this research was to analyze the possible relationships between the postoperative complications encountered and the peri and postoperative management of bitches subjected to ovariohysterectomy in sterilization campaigns developed by the University of Cuenca. The study was carried out in 2 campaigns, and the follow-up was done in 2 stages (through home visits and by telephone), until postoperative day 10. 115 female canine patients were randomly selected, as 58 patients in the first campaign and 57 patients in the second. Defined registries were used to track the most common postoperative complications, such as wound dehiscence and infection, postoperative bleeding, and gastrointestinal disorders. For the statistical analysis, cross tables were used, Chi square tests with Fisher adjustment and Odds Ratio were applied to establish relationships between postoperative complications and peri and postoperative variables, thus observing that 28.7% of the patients presented at least one postoperative complication, the most relevant being wound infections. Only two significant relationships were found ($p < 0.05$), concluding that, to reduce the probability that the patient suffers from dehiscence and wound infections, the use of the elizabethan collar is necessary; in the same way, to minimize the risk of postoperative bleeding, intraoperative bleeding should be avoided.

Keywords: Ovariohysterectomy. Complications. Postoperative. Dehiscence. Infections.

TABLA DE CONTENIDOS.

1. INTRODUCCIÓN.	16
2. OBJETIVOS.	18
2.1. General.	18
2.2. Específicos.	18
2.3. Pregunta de investigación.	18
3. REVISIÓN DE LITERATURA.	19
3.1. Aparato reproductor femenino en la especie canina.	19
3.1.1. Ovarios.	19
3.1.2. Oviductos.	20
3.1.3. Útero, vagina y órganos genitales externos.	20
3.2. Fisiología reproductiva de la especie canina.	22
3.3. Intervenciones quirúrgicas como medio de control de la sobrepoblación de mascotas.	23
3.4. Ovariohisterectomía.	24
3.4.1. Generalidades de ovariohisterectomía mediante técnica lateral.	24
3.4.2. Generalidades de ovariohisterectomía mediante técnica ventral.	25
3.4.3. Técnica quirúrgica.	26
3.5. Complicaciones postoperatorias.	29
3.5.1. Dehiscencia de la herida.	29
3.5.2. Infección de la herida.	30
3.5.3. Hemorragia.	31
3.5.4. Trastornos gastrointestinales.	32

UCUENCA

3.6.	Variables que intervienen en el curso del procedimiento quirúrgico.	32
3.6.1.	Edad.....	32
3.6.2.	Ciclo reproductivo.....	33
3.6.3.	Collar isabelino.....	34
3.6.4.	Hemorragia intraoperatoria.	35
3.6.5.	Asepsia quirúrgica.....	36
3.6.6.	Medicación postoperatoria.	37
4.	MATERIALES Y MÉTODOS.	39
4.1.	Materiales.	39
4.1.1.	Materiales biológicos.....	39
4.1.2.	Materiales físicos.....	39
4.2.	Métodos.....	39
4.2.1.	Área geográfica de estudio.	39
4.2.2.	Unidad de análisis.....	40
4.3.	Metodología.....	40
4.3.1.	Muestra.	40
4.3.2.	Ejecución del trabajo de campo.	42
4.3.3.	Variables a estudiar.....	42
4.3.3.1.	Variables independientes.....	42
4.3.3.2.	Variables dependientes.	43
4.3.3.3.	Determinación de las complicaciones postoperatorias.	43
4.3.4.	Criterios de inclusión y exclusión.	44
4.3.4.1.	Criterios de inclusión.....	44
4.3.4.2.	Criterios de exclusión.....	44

UCUENCA

4.4. Análisis estadístico.	44
5. RESULTADOS.	45
5.1. Frecuencia de presentación de las complicaciones postoperatorias.	45
5.2. Relación entre el manejo peri y postoperatorio y las complicaciones postoperatorias.	46
5.2.1. Relación entre la variable edad y las complicaciones postoperatorias... ..	46
5.2.2. Relación entre la variable ciclo reproductivo y las complicaciones postoperatorias.	48
5.2.3. Relación entre la variable collar isabelino y las complicaciones postoperatorias.	49
5.2.4. Relación entre la variable asepsia quirúrgica y las complicaciones postoperatorias.	50
5.2.5. Relación entre la variable hemorragia intraoperatoria y las complicaciones postoperatorias.	51
5.2.6. Relación entre la variable medicación postoperatoria y las complicaciones postoperatorias.	53
6. DISCUSIÓN.	55
7. CONCLUSIONES.	58
8. RECOMENDACIONES.	59
9. BIBLIOGRAFÍA.	60
10. ANEXOS.	69

LISTA DE FIGURAS.

Figura 1. Ovario de una perra.	19
Figura 2. Aparato genital femenino.	21
Figura 3. Ciclo estral de la perra.	22
Figura 4. Orientación de la incisión quirúrgica para el abordaje medial en una ovariectomía.	26
Figura 5. Orientación y puntos de referencia de la incisión quirúrgica para el abordaje ventral en una ovariectomía.	27
Figura 6. Colocación de separadores de Farabeuf.	27
Figura 7. Colocación de pinzas hemostáticas en el pedículo ovárico.	28
Figura 8. Ligadura y transección del ligamento ancho y cuerpo del útero.	29
Figura 9. Fases del ciclo estral de la perra y su endocrinología.	34
Figura 10. Ubicación geográfica de las parroquias correspondientes al área de estudio.	40
Figura 11. Frecuencia de presentación según el total de complicaciones postoperatorias.	46

LISTA DE TABLAS.

Tabla 1. Frecuencias de presentación de complicaciones postoperatorias según el total de la población.	45
Tabla 2. Frecuencia de presentación de las complicaciones postoperatorias en relación con la variable edad.	46
Tabla 3. Frecuencia de presentación de las complicaciones postoperatorias en relación con la variable ciclo reproductivo.	48
Tabla 4. Frecuencia de presentación de las complicaciones postoperatorias en relación con la variable collar isabelino.	49
Tabla 5. Frecuencia de presentación de las complicaciones postoperatorias en relación con la variable asepsia quirúrgica.	51
Tabla 6. Frecuencia de presentación de las complicaciones postoperatorias en relación con la variable hemorragia intraoperatoria.	52
Tabla 7. Frecuencia de presentación de las complicaciones postoperatorias en relación con la variable medicación postoperatoria.	53

Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo Byron Ismael Pazmiño Guamán, autor del trabajo de titulación "Determinación de la relación existente entre las complicaciones postoperatorias más comunes que se presentan en perras y el manejo peri y post operatorio en campañas masivas de esterilización de la Universidad de Cuenca", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 13 de diciembre de 2022.



Byron Ismael Pazmiño Guamán

C.I: 0106426257

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo Byron Ismael Pazmiño Guamán en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Determinación de la relación existente entre las complicaciones postoperatorias más comunes que se presentan en perras y el manejo peri y post operatorio en campañas masivas de esterilización de la Universidad de Cuenca", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 13 de diciembre de 2022.



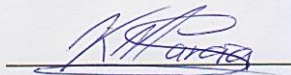
Byron Ismael Pazmiño Guamán

C.I: 0106426257

Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo Katherine Michelle Peralta García, autora del trabajo de titulación "Determinación de la relación existente entre las complicaciones postoperatorias más comunes que se presentan en perras y el manejo peri y post operatorio en campañas masivas de esterilización de la Universidad de Cuenca", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 13 de diciembre de 2022.



Katherine Michelle Peralta García

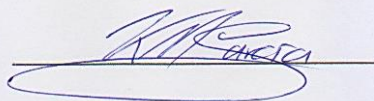
C.I: 0106863483

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo Katherine Michelle Peralta García en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Determinación de la relación existente entre las complicaciones postoperatorias más comunes que se presentan en perras y el manejo peri y post operatorio en campañas masivas de esterilización de la Universidad de Cuenca", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 13 de diciembre de 2022.



Katherine Michelle Peralta García

C.I.: 0106863483

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestro tribunal de tesis, especialmente a la Dra. Cristina Bernardi por su tiempo y apoyo en la estructuración de nuestra investigación. De igual manera, al Dr. Juan Taboada por plantearnos las bases para llegar a nuestro tema; al Dr. Andrés Galarza por sus comentarios y consejos para la redacción del proyecto; a la Dra. Katherine Solano por brindarnos su tutoría durante todo este camino; y al Eco. Carlos Torres por su colaboración en el campo estadístico.

En segundo lugar, agradecemos a las instituciones a cargo de llevar a cabo las campañas de esterilización, así como a las personas de las parroquias de Paccha y El Vecino, por abrirnos las puertas de sus hogares para poder realizar el seguimiento de sus mascotas y recolectar información.

Por último, agradecemos a nuestros padres y demás familiares por esforzarse cada día, con el objetivo de apoyarnos en nuestro gran sueño de ser médicos veterinarios.

Ismael & Michelle.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis con todo mi cariño a mis abuelos Luis y Betty, por estar conmigo y apoyarme moral y económicamente en todo momento; a mis primos y tíos, que me han brindado su mano cuando sentía que no podía continuar; y a mi ángel en el cielo, que, aunque no la puedo ver, me ha cuidado y dado fuerzas durante toda mi vida.

Finalmente, dedico esta tesis a mi madre, la persona más importante en mi vida y sin la cual hoy no estaría aquí; por formarme con valores y cariño hasta convertirme en una persona responsable, por siempre confiar en mi y esforzarte cada día hasta verme convertido en médico veterinario, muchas gracias, no lo habría logrado sin ti.

Byron Ismael Pazmiño Guamán.

DEDICATORIA

A mi familia, la cual ha sabido forjar en mí un ejemplo diario de sacrificio, humildad y superación, gracias a ustedes no me han faltado fuerzas para seguir adelante sin importar que tan duro se volviera el camino, les agradezco que sean el motor diario de mi vida y que me hayan enseñado a apreciar y a agradecer todo de ella, espero que nunca me falte su valioso e incondicional apoyo, mientras tanto seguiré luchando por hacerlos sentir tan orgullosos como yo estoy de ustedes y por devolverles aunque sea un poquito de todo el sacrificio que han hecho por mí, los amo y los llevo siempre en mi corazón.

A mis amigos y compañeros, presentes y pasados, por creer en mí, brindarme su afecto y palabras de aliento cuando las necesité, ustedes también permitieron que este sueño se haga realidad.

Y finalmente, a todos aquellos seres que permitieron que encontrara mi misión en la vida, gracias por brindarme ese amor único e incondicional que solo ustedes pueden dar, especialmente a aquellos que marcaron mi vida, Misha, Slinky y Pirata, ustedes siempre serán mi fuente de inspiración y motivación en esta profesión y en mi vida diaria.

Katherine Michelle Peralta García.

1. INTRODUCCIÓN.

La sobrepoblación canina es un problema de salud pública, del cual la ciudad de Cuenca no se encuentra exenta al igual que otras ciudades en el país y el mundo. Si bien, actualmente existe una ordenanza, la cual establece en su artículo 15 literal c, la prohibición del abandono de mascotas, esta no se cumple adecuadamente, ya sea por desconocimiento de su existencia o falta de denuncias y aplicación de sanciones (GAD Municipal del Cantón Cuenca, 2016). Razón por la cual ha surgido la necesidad de establecer estrategias eficaces en cuanto al control de esta población.

La ovariectomía comprende una de las principales herramientas quirúrgicas de control de la natalidad de la población canina y felina a nivel mundial, debido a que va a suprimir definitivamente la fertilidad, además de reducir el riesgo de la aparición de tumores en las glándulas mamarias y ser el tratamiento de elección para enfermedades reproductivas tales como quistes ováricos, neoplasias e incluso casos de piómetra (Acuña, 2012; Shivley y col., 2020).

Al tratarse de un procedimiento quirúrgico, siempre va a existir el riesgo de sufrir complicaciones postoperatorias como cualquier otra intervención, ya que, si bien es ampliamente difundido y utilizado en la clínica diaria, van a existir factores intra y postoperatorios como la edad del paciente, el ciclo reproductivo, la asepsia quirúrgica, la presentación de hemorragias intraoperatorias, el uso o no de collar isabelino y medicación postoperatoria, que van a influir en la recuperación del paciente en su hogar, especialmente si se realiza de manera masiva como en campañas de esterilización.

A pesar de que se conoce relativamente poco en materia estadística en relación a la presentación de estas complicaciones, diversos estudios investigativos han permitido establecer de manera previa un grupo de complicaciones postquirúrgicas de alta presentación tras la ejecución de esta técnica como son: infecciones, dehiscencias, hemorragias y trastornos digestivos varios (Acuña, 2012; Burrow y col., 2005; Rodríguez y col., 2011).

UCUENCA

Se han realizado estudios en clínicas veterinarias privadas por parte de dos grupos de investigadores principalmente, Burrow y col. (2005) y Pollari y Bonnett (1996) en donde se han registrado un promedio del 23% de pacientes con al menos una complicación postoperatoria luego de someterse a ovariectomías, de las cuales se determinaron como las de mayor presentación a aquellas relacionadas con la herida quirúrgica, seguidas de hemorragias.

Por otra parte, la información sobre complicaciones postoperatorias en programas públicos como son las campañas de esterilización son limitados, sin embargo, un estudio realizado por Acuña (2012), durante programas de esterilización masiva en Chile, permitió establecer una presentación del 23,44% de pacientes que sufrieron al menos una complicación postoperatoria, de los cuales el 39,85% correspondían a inflamaciones, seguido a su vez de hemorragias con el 13,04%, acompañado de otras complicaciones postoperatorias con una menor frecuencia como trastornos gastrointestinales.

Estas cifras reflejan la importancia del establecimiento de estrategias que permitan llevar a cabo un seguimiento respecto de la evolución clínica de los pacientes, esto mediante la observación y registro de dichas complicaciones, así como el análisis de factores que pueden intervenir en su presentación. Esta investigación proporcionará información sobre la realidad de la recuperación de las perras intervenidas quirúrgicamente en campañas de esterilización masiva, según el número y tipo de complicaciones postoperatorias que se presenten.

Esta información puede ser utilizada por parte de la Universidad de Cuenca, para mejorar la eficacia de las campañas de esterilización de manera interna, solicitando un mejor equipamiento a las entidades que financian dichos programas, así como establecimientos adecuados para llevar a cabo el proceso, y de igual manera, de forma externa en el domicilio de los pacientes, ofreciendo a los tutores información adecuada sobre los correctos cuidados postoperatorios necesarios para evitar posibles complicaciones.

2. OBJETIVOS.

2.1. General.

Analizar las posibles relaciones entre las complicaciones postoperatorias encontradas y el manejo peri y postoperatorio de las perras sometidas a ovariectomía en campañas de esterilización de la Universidad de Cuenca.

2.2. Específicos.

Caracterizar las complicaciones postoperatorias más comunes en perras en campañas de esterilización de la Universidad de Cuenca y determinar las variables que impactan sobre ellas.

2.3. Pregunta de investigación.

¿Existe al menos un factor del manejo peri y postoperatorio que se relaciona con la aparición de las complicaciones postoperatorias más comunes en perras en campañas de esterilización de la Universidad de Cuenca?

3. REVISIÓN DE LITERATURA.

3.1. Aparato reproductor femenino en la especie canina.

3.1.1. Ovarios.

Los ovarios están ubicados dorsalmente en la región lumbar, en posición caudal a los riñones, aproximadamente de 1 a 2 cm, aunque en perras que han tenido más de un parto la ubicación puede cambiar ligeramente, situándose un poco más caudoventralmente (Morales, 2020). Para una mejor localización, los ovarios izquierdo y derecho van a estar localizados a nivel del bazo en su parte dorsal, y entre el duodeno y la pared abdominal respectivamente (Sisson y Grossman, 1982).

Cada ovario se encuentra cubierta totalmente por la bolsa ovárica, sujetos al cuerno uterino por medio del ligamento propio, mientras que, el ligamento suspensorio los sujeta a la zona medial de las dos últimas costillas, el cual junto a la arteria y vena ovárica van a formar el pedículo ovárico (Fossum, 2009). Cada ovario va a estar formada por dos regiones, la interna denominada médula, la cual va a estar muy irrigada, y la externa o corteza, en donde se va a encontrar diversas estructuras como los folículos (König y Liebich, 2011).

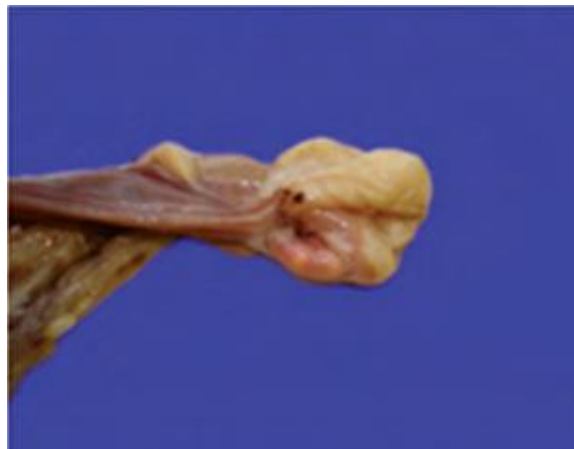


Figura 1. Ovario de una perra. Fuente: Boeta y col. (2018).

3.1.2. Oviductos.

El oviducto o trompa uterina, son estructuras tubulares contorneadas que van a conectar cada ovario a su respectivo cuerno uterino y van a constar de tres partes, siendo la primera el infundíbulo, que va a ser la encargada de captar el óvulo al darse la ovulación por medio de prolongaciones de mucosa llamadas fimbrias; se continúa con el ámpula o ampolla y finalmente el istmo. En la unión ámpula-istmo se va a dar la fecundación, mientras que en esta última parte va a funcionar como un reservorio de espermatozoides funcionales (Boeta y col., 2018; König y Liebich, 2011).

3.1.3. Útero, vagina y órganos genitales externos.

El útero tiene una forma tubular y va a estar formado por dos cuernos que son muy largos con relación a su cuerpo y cuello uterino o cérvix que son muy cortos, los cuales se encuentran entre la cavidad abdominal y pélvica, excepto en perras que han tenido varios partos, encontrándose por completo dentro de la cavidad abdominal en estos casos (Morales, 2020). El cuello, cuerpo y una parte de los cuernos uterinos se encuentran entre la vejiga y el colon descendente y van a estar irrigados por las arterias y venas uterinas (Fossum, 2009).

El útero va a estar formado por tres capas, siendo la primera el endometrio que va a estar en contacto con la luz uterina, con un grosor que va a variar dependiendo la fase del ciclo reproductivo en el que se encuentre el animal; la siguiente capa es el miometrio o túnica muscular, seguida del perimetrio o túnica serosa. El cérvix va a estar conformado por anillos y una pared muscular gruesa, de tal forma que van a ser una barrera entre el cuerpo del útero y el canal vaginal (König y Liebich, 2011).

La vagina va a estar formada por una gruesa capa muscular y mucosa, se va a encontrar entre el final del cuello uterino o cérvix y la abertura uretral. La vagina se va a conectar con el vestíbulo vaginal que va a estar inclinado dorsalmente, en las perras es largo y en su unión vagina-vestíbulo se va a encontrar una estructura llamada cíngulum, que va a jugar un papel importante al momento de la retención peneana durante la copulación de esta especie (Boeta y col., 2018; Praderio, 2016).

UCUENCA

Los genitales externos femeninos van a estar conformados por el clítoris y la vulva, el primero lo podemos encontrar en el vestíbulo vaginal, cercano a la vulva y es una estructura altamente innervada y aplanada; la vulva va a estar formada por labios gruesos, de los cuales en las perras solo existen los menores, y van a formar la abertura externa del aparato genital femenino, aislando la vagina y demás estructuras internas del ambiente exterior (Fossum, 2009).

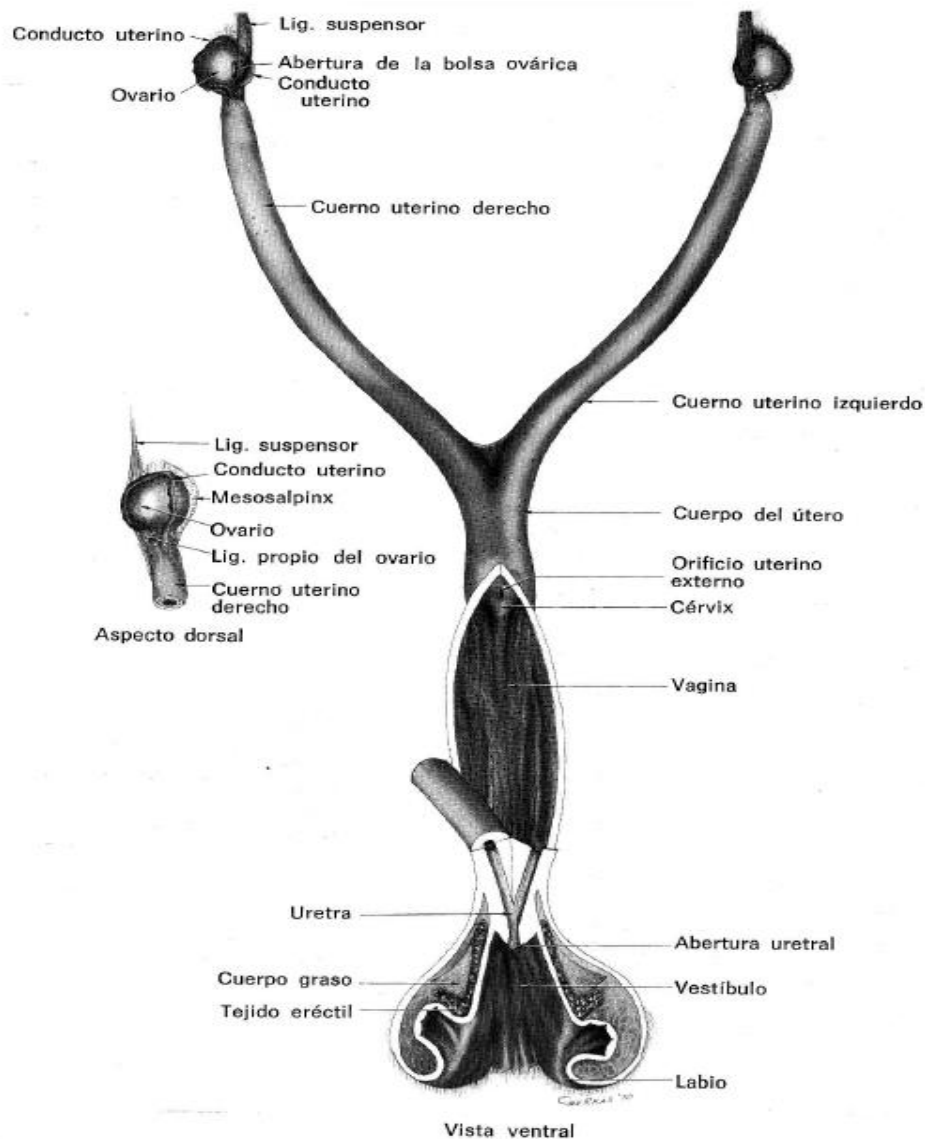


Figura 2. *Aparato genital femenino.* Fuente: Sisson y Grossman, (1982).

3.2. Fisiología reproductiva de la especie canina.

Las perras llegan a la pubertad cuando han alcanzado $2/3$ de su peso adulto y un par de meses después de haber alcanzado su altura adulta, de manera que razas de perras de menor tamaño llegarán primero a la pubertad a diferencia de las de razas grandes. Sin embargo, las perras no alcanzan madurez sexual hasta su segundo o tercer ciclo estral, culminando aproximadamente a los seis años de edad, a partir de aquí su fertilidad se irá reduciendo (Gobello, 2013).

La ovulación en esta especie es espontánea, ya que no necesita la estimulación del macho para ovular, siendo también animales monoéstricas, es decir que, van a tener un celo por estación, y se puede presentar una o dos veces al año. El ciclo estral va a constar de dos fases, una folicular y otra luteal; la primera fase se caracteriza por ser el periodo de tiempo en donde el folículo se va a desarrollar para finalmente culminar con la ovulación, y la segunda fase va a ser donde predominará el cuerpo lúteo (Boeta y col., 2018).

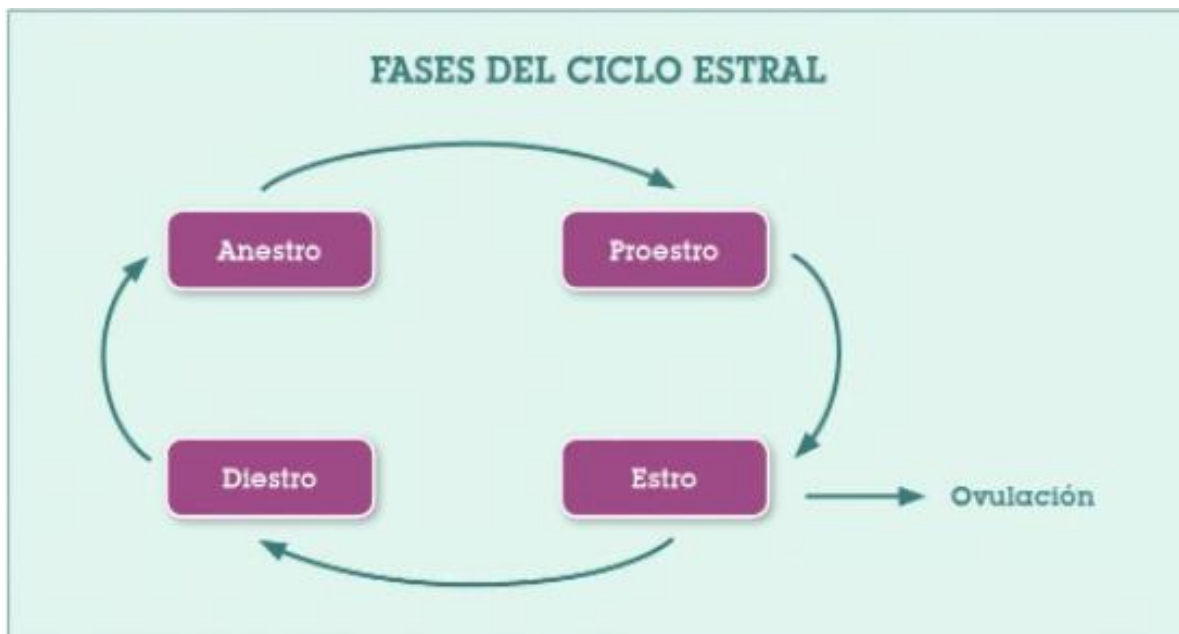


Figura 3. Ciclo estral de la perra. Fuente: Angulo, (2011).

UCUENCA

La fase folicular va a estar conformada por la etapa de proestro (9 días, pudiendo durar entre 3 y 21 días) y estro (7 a 9 días); durante el proestro la perra va a tener la vulva edematizada con descargas sanguinolentas, presentará inquietud y atraerá a los machos, sin embargo no va a permitir la monta; al darse el pico de LH va a continuar el estro, en donde a más de disminuir la edematización y cambiar las secreciones a serosas, ya va a permitir la monta del macho; la ovulación espontánea (animal poli ovulatorio) se dará al segundo día del comienzo del estro, continuando con otros dos días de maduración en el oviducto para luego ser fecundados (Gobello, 2013).

La fase luteal corresponde al diestro, en donde la vulva va a involucionar hasta la normalidad y ya no se va a aceptar al macho; esta fase se caracteriza por un aumento en los niveles de P₄, durando de 70 a 90 días, aunque en perras gestantes durará menos, es decir hasta el momento del parto. Esta fase va a culminar cuando la P₄ llegue a sus niveles basales, entrando en la fase de anestro que es muy larga, durando de 30 a 270 días (Boeta y col., 2018).

3.3. Intervenciones quirúrgicas como medio de control de la sobrepoblación de mascotas.

La sobrepoblación de animales de compañía se ha convertido en un grave problema, tanto en las zonas urbanas como rurales. Como una manera de controlar la misma, se han creado varios métodos de control de natalidad de mascotas, existiendo métodos químicos, que se basan en el uso de hormonas (progesterona), como por ejemplo el acetato de medroxiprogesterona en hembras, y métodos quirúrgicos como es la gonadectomía (Pelaez y col., 2018).

El método quirúrgico de elección en pacientes hembras es la ovariectomía, debido a que ofrece eliminar para siempre la capacidad reproductiva de las mascotas, junto con otros beneficios adicionales. Esta intervención quirúrgica se la suele realizar de manera electiva por parte de los propietarios en clínicas veterinarias, sin embargo, en varias ciudades del mundo se las realiza de manera masiva, con el objetivo de reducir la

sobrepoblación canina y felina, debido a que es un problema de salud pública (Acuña, 2012).

3.4. Ovariohisterectomía.

Debido a la sobrepoblación de la especie canina y felina, así como también para la prevención de ciertas enfermedades, se recomienda realizar el procedimiento quirúrgico de ovariohisterectomía (OVH), el mismo que consiste en la extracción de los ovarios y el útero por medio de un médico cirujano, utilizando diferentes abordajes, como medial, lateral, y en ocasiones por laparoscopia, cada uno con sus ventajas y desventajas (Fossum, 2009).

La ovariohisterectomía no solo es el tratamiento para enfermedades reproductivas como piómetra o neoplasias, sino que también las previene (Gil, 2015). Las pacientes sometidas a este procedimiento quirúrgico van a tener algunos cambios de conducta o de comportamiento beneficioso debido a la ausencia de los periodos de celo, por lo que va a disminuir el deseo de merodear por los alrededores de su hogar, atrayendo a machos y poniéndose en riesgo. Es importante recalcar que ciertos comportamientos como apego al tutor, defensa de territorio, y la inteligencia no se verán afectadas en absoluto. Si bien es cierto que la obesidad es un riesgo debido al sedentarismo de los pacientes, esto se puede evitar fácilmente con actividad física y control de la dieta (Cala, 2014).

3.4.1. Generalidades de ovariohisterectomía mediante técnica lateral.

La OVH mediante abordaje lateral o flancotomía es ampliamente usado en pacientes que presenten hiperplasia mamaria o que presenten un aumento del tejido por lactancia (permitiendo que los cachorros sigan alimentándose), de esta manera se evita posibles riesgos como una hemorragia o dehiscencias en el caso de realizarse el abordaje ventralmente (Murugesan y col., 2020). Va a necesitar un menor tiempo quirúrgico, y a más de presentar una incisión pequeña, esta va a quedar a la vista, lo que facilita la observación a distancia de la misma y evitar así futuras complicaciones (Masache y col., 2016).

La desventaja en esta técnica se basa en su nivel de complejidad, ya que es necesario realizar una incisión en la posición correcta, ya que de lo contrario no se va a poder exponer el ovario con facilidad, aumentando el trauma de los tejidos; de igual manera al ser una incisión pequeña, se va a tener menor acceso a la cavidad abdominal, por lo que, si llega a existir una hemorragia, se va a dificultar la localización del origen. Es importante mencionar que este tipo de abordaje no se recomienda realizarlo en pacientes con sobrepeso (Forero, 2006; McGrath y col., 2004).

El abordaje lateral se puede realizar por el flanco derecho o izquierdo, esto va a depender del médico cirujano, ya que algunos recomiendan abordar por el flanco izquierdo ya que no se van a encontrar asas intestinales; por otro lado, ciertos médicos recomiendan el lado derecho debido a que no va a presentar mucho problema exponer el ovario izquierdo ya que su ligamento va a ser más largo (Cala, 2014). Si bien este método tiene muchas ventajas, se debe tener cuidado en pacientes con piómetra o con sospecha de gestación, debido a que el tamaño de incisión no va a ser suficiente para poder extraer el contenido (McGrath y col., 2004).

3.4.2. Generalidades de ovariohisterectomía mediante técnica ventral.

La OVH por medio de abordaje medial consiste en realizar una incisión en la línea media, que va desde el ombligo hasta la sínfisis púbica con el animal en decúbito dorsal (Gómez y col., 2007). La mayor dificultad que presenta esta técnica es “lograr una laxitud óptima en el ovario que permita la ligadura proximal”, y se le atribuye la mayoría de las muertes a la hemorragia producida en los casos que no se ha ligado correctamente el muñón (Roberts, 2011).

Esta técnica permite una mayor área de incisión para poder exponer los ovarios y útero, por lo que se recomienda en pacientes que hayan estado o se sospeche de gestación, así como con problemas uterinos como piómetra; en diversos estudios se menciona que el dolor postoperatorio es menor con relación a la técnica de abordaje ventral. Sin embargo, si bien esta técnica permite una mayor área para el procedimiento quirúrgico,

UCUENCA

también el riesgo de inflamación e infección va a ser más alto (Babu y col., 2018; Yates y Goetz, 2016).

3.4.3. Técnica quirúrgica.

Para iniciar la ovariectomía es necesario realizar la incisión de las capas de tejidos en el lugar correcto y de la longitud necesaria que nos permita una correcta manipulación de los tejidos, pero sin causar trauma excesivo. En el caso del abordaje medial, la paciente se debe encontrar colocada en posición de decúbito dorsal con sus extremidades sujetas, la incisión se va a extender desde el ombligo, en dirección al hueso púbico, entre el último par mamario (Figura 4). Finalmente luego de incidir la piel, se va a realizar lo mismo en la línea alba hasta llegar a la cavidad abdominal (Alexander, 1982; Masache y col., 2016).

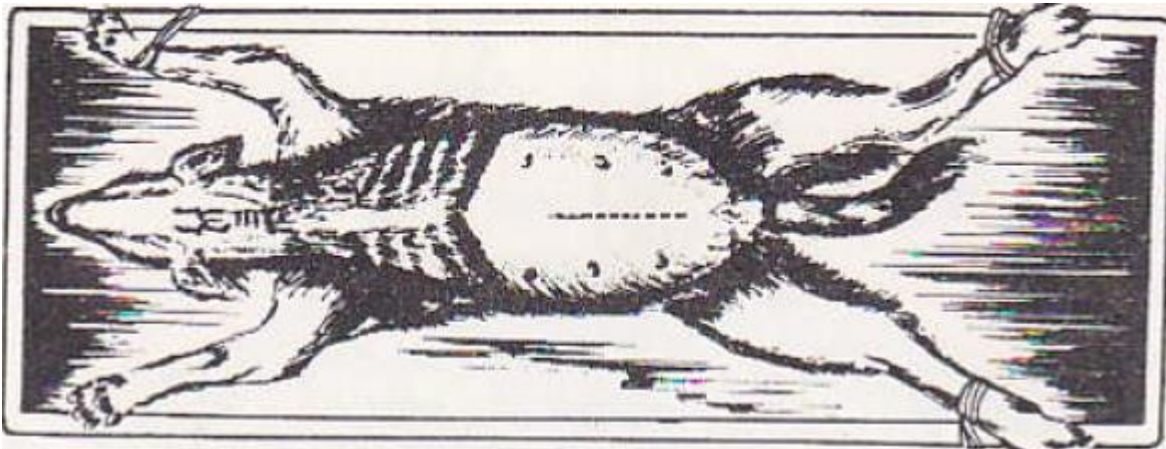


Figura 4. Orientación de la incisión quirúrgica para el abordaje medial en una ovariectomía. **Fuente:** Alexander, (1982).

En el caso del abordaje lateral, la incisión quirúrgica va a tener una orientación oblicua, desde el borde inferior del pubis hasta la articulación de la última costilla; el punto de referencia va a ser en la intersección de dos líneas imaginarias, la primera va a partir del borde inferior del trocante mayor y se va a continuar hasta la parte caudal de la última costilla, perpendicularmente a las apófisis ventrales, y la segunda se va a formar perpendicularmente de esta línea hasta el pezón. Luego de realizar la incisión en la piel, se procede a separar las fibras musculares de las capas musculares, empezando por el

UCUENCA

oblicuo abdominal externo, interno y finalmente el transverso del abdomen. (Forero, 2006).

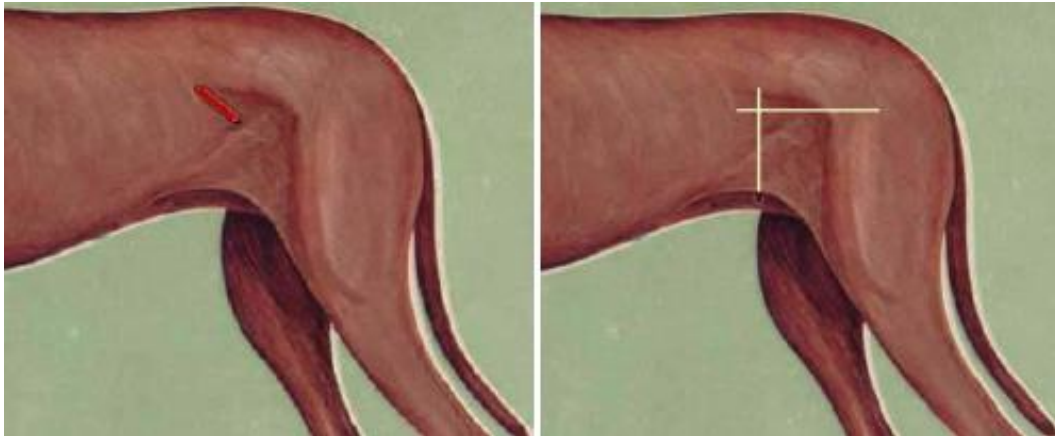


Figura 5. Orientación y puntos de referencia de la incisión quirúrgica para el abordaje ventral en una ovariohisterectomía. **Fuente:** Forero, (2006).

En cualquiera de los dos abordajes al llegar a la cavidad abdominal se va a colocar separadores de Farabeuf (Figura 6) y exteriorizar el cuerno uterino con los ovarios; se identifica el ligamento suspensor del ovario para luego separarlo realizando tracción, con cuidado de no lesionar la arteria y vena ovárica, de esta manera se va a poder exponer el ovario con mayor facilidad (Alexander, 1982).



Figura 6. Colocación de separadores de Farabeuf. **Fuente:** Cala, (2014).

UCUENCA

A continuación, se realiza una abertura en el ligamento ancho, para colocar dos pinzas hemostáticas en el pedículo ovárico, una de ellas proximal al ovario sirviendo de canaladura para la ligadura, y la otra para evitar el reflujo de sangre al cortar (Figura 7); se realiza las ligaduras del pedículo ovárico y se corta, asegurándose que se ha extirpado completamente el ovario para evitar futuras complicaciones postoperatorias. Finalmente antes de soltar todas las pinzas se debe asegurar que no exista hemorragia, y en el caso de que si exista se debe volver a hacer otra ligadura del pedículo o encontrar la procedencia de dicho sangrado; luego soltamos el pedículo ovárico para proceder a exteriorizar el cuerno opuesto (Cala, 2014; Fossum, 2009; Masache y col., 2016).

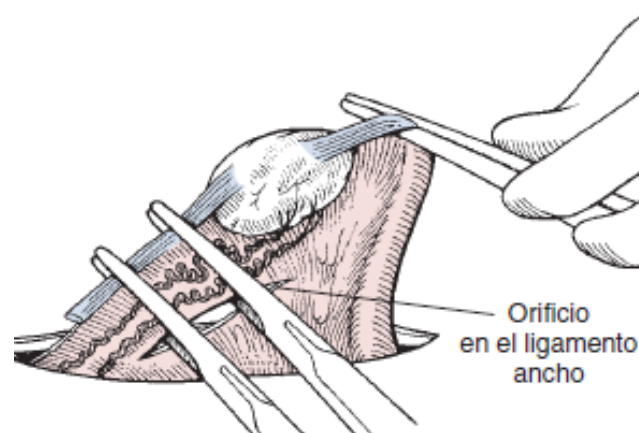


Figura 7. Colocación de pinzas hemostáticas en el pedículo ovárico. **Fuente:** Fossum, (2009).

Se debe continuar el trayecto del cuerno uterino hasta llegar a la bifurcación y encontrar al otro cuerno con su ovario, realizamos el mismo procedimiento del ovario anterior; si la paciente es obesa o está en estro es recomendable realizar una ligadura en el ligamento ancho, debido a la gran vascularización que existe. El siguiente paso es ligar el cuerpo del útero y procedemos a cortar (Figura 8), se observa que no exista hemorragia y se vuelve a colocar el muñón uterino dentro de la cavidad abdominal, para luego suturar todas las capas y finalmente la piel (Cala, 2014; Forero, 2006).

UCUENCA

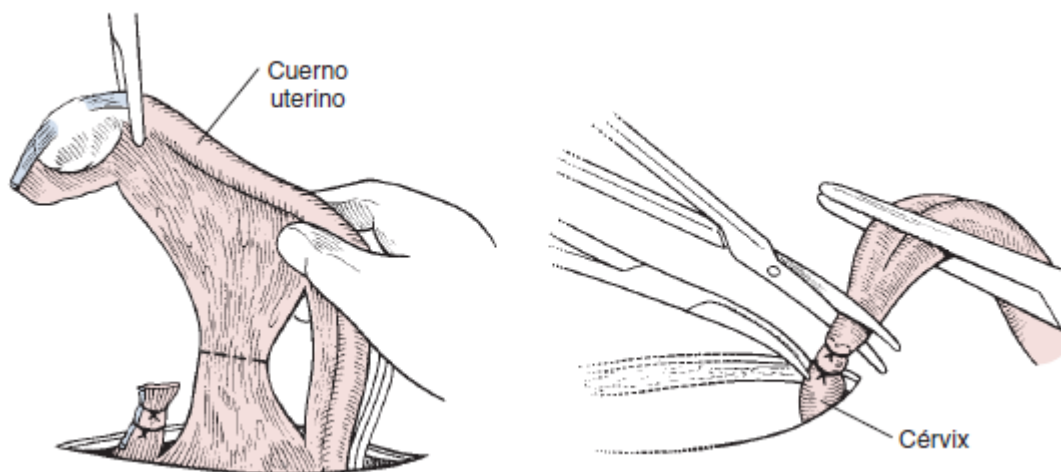


Figura 8. *Ligadura y transección del ligamento ancho y cuerpo del útero.* Fuente: Fossum, (2009).

3.5. Complicaciones postoperatorias.

3.5.1. Dehiscencia de la herida.

Se puede definir la dehiscencia de la herida, como la separación de la incisión que ocurre en el tiempo postoperatorio de recuperación. Este tipo de complicación postoperatoria puede estar influenciada por la ejecución de movimientos bruscos por parte del paciente o la efectividad del cirujano para realizar los nudos de sutura, es así que, nudos demasiado tensionados pueden causar isquemia de los tejidos comprometidos, de igual manera sucede si los nudos no están bien realizados, ya sea, quedando muy flojos o en una cantidad que no es suficiente para abarcar todo el tejido a suturar. Si existe una dehiscencia parcial profunda, esta va a conducir a una eventración, y si por lo contrario es una dehiscencia total, se va a producir una evisceración (García y col., 2018; González y col., 2019).

La eventración o también llamada hernia incisional, es definida por Abraham y García (2011), como “la protrusión anormal del peritoneo a través de la cicatriz patológica de una herida quirúrgica o traumática” la cual puede o no contener vísceras abdominales. A diferencia de una evisceración, esta se trata de una distensión progresiva de una cicatriz,

en donde, tanto la piel como el tejido subcutáneo van a permanecer intactos, lo cual puede ocurrir de semanas a años luego de la intervención quirúrgica (Rodríguez y col., 2017).

Las causas de eventración son variadas, como, por ejemplo, una mala técnica quirúrgica, la pérdida de tensión de las suturas absorbibles al existir inflamación, infección o un retraso en la cicatrización; también se puede mencionar al desgarro de la sutura en pacientes hiperactivos, así como pacientes con tejidos friables o débiles, como suele ocurrir en casos de tejidos necrosados o desordenes de colágeno, por ejemplo, síndrome de Cushing (Pavletic, 2005).

Por otro lado, la evisceración ocurre por la pérdida de la continuidad de la aponeurosis, se va a presentar de manera aguda luego de la intervención quirúrgica, en donde va a existir protrusión de las vísceras abdominales por los bordes de la incisión. Se puede dar por diversas causas relacionadas con la intervención quirúrgica, como, por ejemplo, hemostasia defectuosa, infección de los puntos de sutura, sutura con demasiada tensión y defectuosas, puntos retirados de manera temprana, entre otros. El aumento de la presión intraabdominal también puede causar evisceración, como en el caso de náuseas, vómitos violentos, y distensión abdominal (Rodríguez y col., 2017).

3.5.2. Infección de la herida.

La infección de la herida quirúrgica es el resultado del contacto e interacción entre el huésped y organismos patógenos que van a colonizar y proliferar en dicha herida. La falta de medicación postoperatorio contribuye a la presencia de infección en la herida (Acuña, 2012). Si la intervención quirúrgica es prolongada, se recomienda el uso de antibióticos de manera profiláctica, debido a que, a mayor tiempo de cirugía, el riesgo de infección de la herida también aumenta (Burrow y col., 2005).

Esta complicación está íntimamente relacionada con ciertos factores de riesgo intra y postoperatorios. Con referencia a los factores de riesgos intraoperatorios, estos se basan en la duración de la intervención quirúrgica, incluyendo alto número de personas al momento de la cirugía, así como también, un quirófano que no está estéril. Los factores

de riesgo postoperatorios incluyen los dependientes del paciente, como, por ejemplo, estado inmunitario poco eficaz o deprimido, y los que dependientes de los propietarios, que deben dar buenos cuidados postoperatorios (Cattaneo y col., 2009; Santalla y col., 2007).

Para evitar que ocurra una infección de la herida de la paciente en su hogar, los tutores deben asegurarse de administrar la medicación recetada por su médico veterinario y limpiar la zona; los pacientes no deben estar encerrados en un solo lugar con la intención de que no se lastimen la herida, esto provocará que se estresen y se autolesionen; de igual manera siempre existe el riesgo de rechazo del material de sutura por parte del paciente, razón por la cual se debe estar en constante vigilancia por parte de los miembros de la familia (Cattaneo y col., 2009).

3.5.3. Hemorragia.

Se ha descrito que la hemorragia luego de una intervención quirúrgica como la ovariectomía u orquiectomía, es la principal causa de muerte en pacientes en la clínica, y en el caso de ovariectomías, se suele presentar con mayor frecuencia las hemorragias intraoperatorias, al esterilizar perras que han entrado en celo, ya que va a existir una mayor irrigación de las estructuras anatómicas involucradas. Este tipo de complicaciones también suele asociarse al prurito provocado por el proceso de cicatrización de la herida, provocando un auto traumatismo por parte del paciente (Benavides y col., 2018; Cattaneo y col., 2009).

Los animales de raza grande pueden tener mayor riesgo a presentar una hemorragia, esto debido a su tamaño y a la cantidad de grasa intra abdominal. Sin embargo, el riesgo de que una hemorragia intraoperatoria durante una gonadectomía se convierta en una hemorragia postoperatoria que amenace la vida del paciente es mínimo (Ealo, 2020). De igual manera la experiencia del cirujano, así como, nudos de sutura mal realizados, pueden aumentar el riesgo a que se presente una hemorragia en el paciente, tanto de manera intraoperatoria como postoperatoria (Mejia y Uribe, 2009).

3.5.4. Trastornos gastrointestinales.

Luego de una gonadectomía puede presentarse trastornos gastrointestinales, entre lo que se encuentran el vómito, diarrea y emaciación. Si bien es normal que luego de una intervención quirúrgica suela presentarse estos síntomas en forma leve, en un estudio realizado se encontró que muchos de los pacientes que presentaban estos trastornos presentaba íleo, masas abdominales y signos de peritonitis, debido a adherencias entre granulomas del pedículo ovárico o del muñón uterino, con el intestino (Rodríguez y col., 2011).

Este tipo de complicación puede llegar a ser un grave problema, debido a que las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) pueden conducir a una falta de apetito, emaciación, deshidratación, afectando gravemente la recuperación del paciente. De igual manera, la presión abdominal ocasionada por la presencia de vómitos va a afectar a la tensión de las suturas realizadas en la herida, pudiendo ocasionar que sedan, causando una dehiscencia o hemorragia postoperatoria (Acosta y col., 2010; Lagos y Quezada, 2009).

3.6. Variables que intervienen en el curso del procedimiento quirúrgico.

3.6.1. Edad.

Existen diversas opiniones profesionales en relación al momento ideal para la realización de una gonadectomía, varias de estas se encuentran basadas en posibles desventajas de realizar esta práctica quirúrgica a una edad temprana, como lo es la etapa prepuberal del animal. Varias de ellas se encuentran relacionadas a un deficiente crecimiento esquelético, predisposición a la obesidad, comportamiento tímido en el animal, riesgos anestésicos o un subdesarrollo de las características sexuales del animal (Root, 2012).

Sin embargo, existen estudios en donde se menciona que el intervenir pacientes a temprana edad no ejerce efectos negativos en el animal a corto o largo plazo e incluso presentan ventajas como el aumento potencial en la esperanza de vida del animal,

además de producir un menor sangrado y disminuir el tiempo de anestesia (Bernardi, 2015).

Otro ejemplo de esto, es el estudio realizado por Acuña (2012), en donde se evaluó la asociación estadística de las características intrínsecas de las pacientes en relación a la presentación de complicaciones posteriores a la realización de una ovariectomía; en este se concluyó que no existe una asociación estadística entre las características generalmente consideradas de riesgo, como pueden edad, condición corporal y ciclo reproductivo con la ocurrencia de complicaciones. De hecho, existe poca evidencia científica que apoye o desapruebe la realización de ovariectomías a temprana edad en relación a la existencia efectos indeseables potenciales como consecuencia de esta práctica (Root, 2007).

3.6.2. Ciclo reproductivo.

El ciclo reproductivo va a estar representado por una serie de cambios físicos y conductuales, controlados por el sistema endócrino por medio de una interacción hipotálamo-hipófisis-ovario y útero (Boeta y col., 2018). En el caso de las hembras caninas su ciclo va a constar de las fases de anestro, proestro, estro y diestro; Benavides y col. (2018), mencionan que el cirujano debe ser más cauteloso al realizar una ovariectomía cuando se presente estro de las pacientes, por posible riesgo de hemorragia intraoperatoria.

Cuando la paciente se encuentra en estro, sus tejidos van a ser más friables y van a estar más irrigados, por lo que existe un riesgo de que el pedículo ovárico o alguna otra estructura se rompa causando un sangrado; es por esto que varios autores recomiendan realizar este tipo de intervención quirúrgica durante la etapa de anestro, ya que como se mencionó, en fase de estro puede haber mayor riesgo de hemorragia y durante el diestro puede darse una pseudogestación (Ealo, 2020; Minguez y col., 2005).

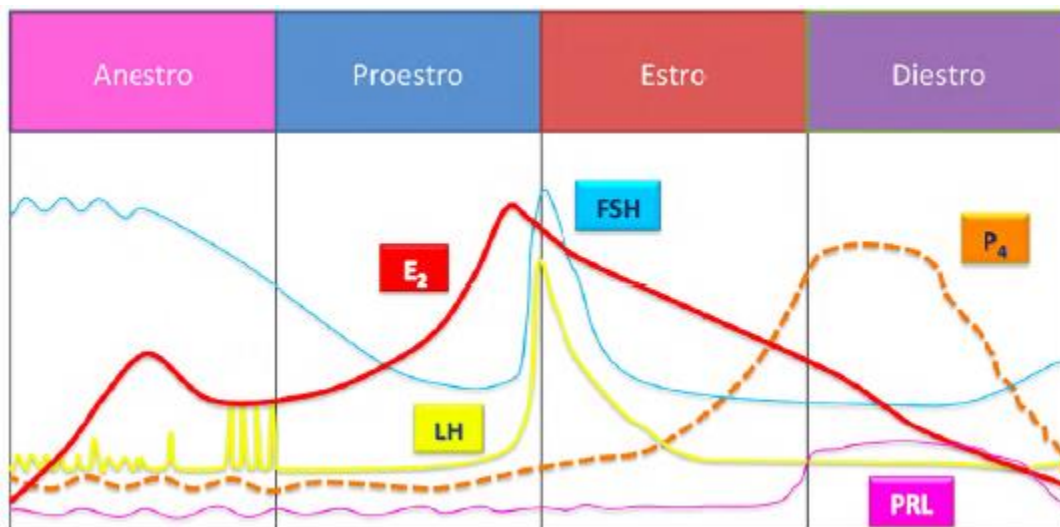


Figura 9. Fases del ciclo estral de la perra y su endocrinología. Fuente: Boeta y col. (2018).

3.6.3. Collar isabelino.

Debido a las características físicas y comportamentales de las pacientes, es imposible eliminar por completo el riesgo de infección por contaminación de la herida con pelos o saliva, es por esto que el éxito de la ovariectomía va a depender en gran medida de dicho cuidado postoperatorio en el hogar, por lo que es necesario colocar un collar isabelino e incluso un vendaje corporal, para así evitar el acceso del animal a la herida (Cattaneo y col., 2009; Peeters y Kirpensteijn, 2011).

De esta manera, el collar isabelino constituye una herramienta eficaz al dificultar el lamido por parte del animal, actuando como un dispositivo de retención, evitando auto traumatismos, dehiscencias, sangrado e infección de la herida y aumento del dolor (Álvarez y Vera, 2016). Sin embargo, para que este dispositivo cumpla su función, es necesario el mismo sea el adecuado para cada paciente, adaptándose a su tamaño, cubriendo de tal manera que no pueda acceder a la herida (Cattaneo y col., 2009).

3.6.4. Hemorragia intraoperatoria.

El sangrado perioperatorio es considerado por los médicos cirujanos como uno de los aspectos de mayor preocupación durante una intervención quirúrgica, como lo es la ovariectomía. Las técnicas destinadas a su clarificación durante su ocurrencia en un procedimiento quirúrgico, poseen gran influencia sobre aspectos claves como un menor tiempo anestésico y quirúrgico (Fossum, 2009).

En este sentido De Waele y Vermassen (2002), indican que existen diversos factores relacionados con su presentación como son hipotermia, presión sanguínea y acidosis, los cuales prescinden de técnicas anestésicas acordes al paciente y a un monitoreo constante por parte del anestesista. Adicionalmente Salazar y col. (2016), consideran que cada plan anestésico posee una importante influencia sobre la presentación de hemorragias intraoperatorias esto debido a su relación tanto a nivel fisiológico como farmacológico con los cambios a nivel de la presión sanguínea, además de ser considerado un detonante de diversas manifestaciones como la hipoxia y la hipercapnia, aspectos de gran influencia sobre una hemorragia.

Un aparente estado hemostático adecuado antes de un procedimiento quirúrgico no garantiza que no existan posteriores alteraciones en la coagulación durante una cirugía, para Dahlbäck (2000), escenarios como un consumo elevado de plaquetas durante una hemorragia intraoperatoria o la presentación de patologías como coagulación intravascular diseminada subclínica son determinantes potenciales en la ocurrencia de hemorragias postquirúrgicas.

Rodríguez y col. (2014), estiman que alrededor del 95 % de hemorragias posquirúrgicas son producto de una hemostasia quirúrgica inadecuada, además de la presentación de trastornos plaquetarios. Es por esto que los procedimientos destinados a la hemostasia deben llevarse a cabo antes de avanzar con la técnica quirúrgica, ya que Fossum (2009), sostiene que un campo quirúrgico despejado permitirá evaluar de mejor manera donde se están colocando cada uno de los instrumentos quirúrgicos, disminuyendo

exponencialmente errores futuros que se traduzcan en complicaciones como hemorragias postquirúrgicas.

En torno a la técnica quirúrgica también existen complicaciones que se pueden llegar a prever y que pueden actuar como posibles detonantes de hemorragias postquirúrgicas, para Simpson, (1992), una de ellas lo es el intervenir quirúrgicamente a individuos con obesidad, ya que este factor suele incrementar la presentación de errores respecto de las técnicas de hemostasia perioperatoria. Esto se debe a que existe una mayor dificultad en el manejo de los vasos sanguíneos debido a la acumulación de tejido graso alrededor de estos.

A pesar de todo esto, Rodríguez y col. (2014), consideran que en ciertas ocasiones una evaluación previa adecuada de los mecanismos de hemostasia y la realización correcta del procedimiento quirúrgico pueden no ser suficientes para evitar la presentación de hemorragias, esto se debe a que pueden existir defectos plaquetarios que no han podido ser detectados mediante las técnicas de evaluación habitual y que terminan traduciéndose en hemorragias intra o postoperatorias.

3.6.5. Asepsia quirúrgica.

La asepsia quirúrgica engloba todos aquellos procedimientos destinados a disminuir la exposición a agentes microbianos y evitar una posterior infección del paciente quirúrgico (Ciriaco, 2017). Respecto de esta, Brühl y col. (2017), han llegado a considerar como indispensables para su cumplimiento a dos elementos a tener en cuenta durante la técnica quirúrgica como son el control o restricción del tiempo de la cirugía y la disminución de la contaminación.

En este sentido, el tiempo operatorio es considerado uno de los aspectos de mayor importancia ya que su duración se encuentra relacionada de manera directamente proporcional con la presentación de infecciones, esto debido a que para Bosma y col. (2011), a manera que incrementa el tiempo quirúrgico existe una mayor posibilidad de contaminación.

Según Beal y col. (2000), la tasa de infección en el área quirúrgica tanto humana como animal puede llegar a duplicarse por cada hora que transcurra de la intervención quirúrgica. Adicionalmente, se conoce que esta infección puede no llegar a manifestarse hasta las 48 – 72 horas posteriores al acto quirúrgico. Por otro lado, Brennan y col. (1991), determinaron que la tasa de infección en procedimientos donde no se aplican antibióticos inicialmente es del 1,6% durante los primeros 90 minutos y que a partir de este puede ascender al 8%.

Con respecto a la disminución de la contaminación agregada, Eugster y col. (2004), señalan que la asepsia debe mantenerse durante toda la técnica quirúrgica y que los elementos adicionales como el uso de antibióticos durante la misma no deben remplazar una técnica aséptica llevada a cabo de manera incorrecta. Para evitar esto, existen diversas premisas a tomar en cuenta durante el procedimiento de preparación del campo quirúrgico, cuyo propósito de acuerdo a Manuel y Nora (2004), será erradicar total o parcialmente aquellas fuentes contaminación como pueden ser flora transitoria y residente en las superficies quirúrgicas.

Inicialmente, en relación a la piel esta al no poder esterilizarse deben priorizarse aquellas técnicas destinadas a disminuir en medida de lo posible la mayor cantidad de microorganismos. Esta se logra según Ciriaco (2017) mediante la implementación de procedimientos como tricotomía, además de la aplicación de elementos antisépticos como yodopovidona o clorhexidina para su desinfección.

Previo al inicio de la técnica quirúrgica Brühl y col. (2017), recomiendan limpiar el área con soluciones jabonosas de clorhexidina o yodo, para posteriormente retirarlas mediante gasas humedecidas en alcohol o solución fisiológica, evitando realizar fricción que genere irritación en la piel. Este procedimiento debe realizarse por lo menos 3 veces hasta observar la gasa limpia.

3.6.6. Medicación postoperatoria.

Luego de una intervención quirúrgica como una ovariectomía, en la que se incide en la cavidad abdominal, los cuidados post quirúrgicos en la clínica y en casa son muy

UCUENCA

importantes. Una falta de cuidado en el hogar, como ausencia de medicación puede causar varios trastornos en el animal debido al dolor presente (Pereira y col., 2018); estos estímulos dolorosos van a causar alteraciones del comportamiento que pueden llevar incluso a traumas auto infligidos, retirando la sutura y volviendo a abrir la herida (Henke y Erhardt, 2004; Marín y Castillo, 2018).

En este sentido, las manifestaciones como el dolor y el nerviosismo, caracterizados por la liberación de catecolaminas y la estimulación del sistema nervioso simpático, ejercen gran influencia en el apareamiento de complicaciones posteriores como las hemorragias postquirúrgicas, ya que Rodríguez y col. (2014), sostienen que generan un incremento en la presión sanguínea. Es por esto que la realización de una analgesia peri y postquirúrgica adecuada es indispensable para evitar la generación de complicaciones.

4. MATERIALES Y MÉTODOS.

4.1. Materiales.

4.1.1. Materiales biológicos.

- Pacientes caninas hembras esterilizadas.

4.1.2. Materiales físicos.

- Filipina.
- Guantes de inspección.
- Mascarilla.
- Cofia.
- Formatos de fichas clínicas preestablecidos.
- Formatos de consentimiento informado para participación del estudio.
- Bozal.

4.2. Métodos.

4.2.1. Área geográfica de estudio.

La información obtenida para la realización del presente estudio fue generada a partir de dos de las campañas de esterilización masiva realizadas por la Universidad de Cuenca, en las parroquias de El Vecino y Paccha de la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, Ecuador. La ciudad de Cuenca se encuentra ubicada al centro sur de la región interandina ecuatoriana, tiene una altitud de 2550 m.s.n.m., una temperatura media anual que ronda los 12°C a 25°C, sus coordenadas geográficas corresponden a una latitud sur de 2° 53' 57" y una longitud oeste de 79° 00' 55".

UCUENCA

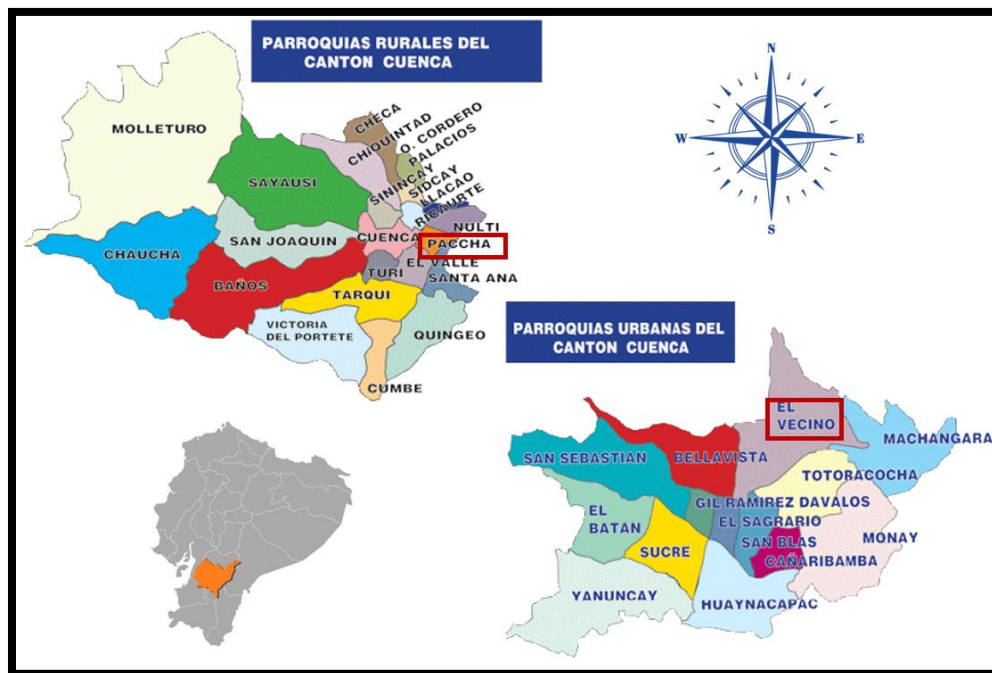


Figura 10. Ubicación geográfica de las parroquias correspondientes al área de estudio.

Fuente: Adaptado de Mapa de parroquias urbanas y rurales de Cuenca – Azuay (2014).

Recuperado de: forosecuador.ec.

4.2.2. Unidad de análisis.

Los datos obtenidos para la realización del presente estudio corresponden a un total de 115 pacientes caninas hembras esterilizadas durante dos de las campañas masivas de esterilización llevadas a cabo por la Universidad de Cuenca en las parroquias Paccha y El Vecino, del cantón Cuenca. El número de muestra empleado fue determinado a partir de la fórmula estadística para obtención del tamaño muestral de una población finita, la cual se encuentra detallada a continuación.

4.3. Metodología.

4.3.1. Muestra.

Para la determinación del tamaño muestral mediante fórmula estadística para poblaciones finitas se tomaron en consideración una serie de factores de influencia sobre el valor numérico de sus componentes; para esto inicialmente se contempló una

UCUENCA

participación aproximada de 100 perras por campaña de esterilización, de manera que el número poblacional se estableció en 200 animales en su totalidad.

Adicionalmente, el componente correspondiente a la probabilidad de presentación del fenómeno en estudio, en este caso la probabilidad de presentación de complicaciones postoperatorias, fue determinado mediante una revisión bibliográfica previa de varios estudios similares, donde finalmente se resolvió establecer este valor en un 23% de pacientes con la presentación de al menos una complicación postoperatoria, esto respecto del estudio realizado por Acuña (2012), realizado en campañas de esterilización; de esta manera, se establecieron los valores correspondientes a los componentes de la fórmula para cálculo del tamaño muestral tomado como referencia y detallado a continuación, esto según (Aguilar, 2005).

$$n = \frac{N \cdot z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

En donde:

- N= Población (200).
- $Z_{\alpha}^2 = 1.645$ (coeficiente de confianza de 90%)
- p= proporción (0,23)
- q = 1 – p (0,77)
- d = precisión del 5%

$$n = \frac{200 \cdot (1.645)^2 \cdot 0.23 \cdot 0.77}{(0.05)^2 \cdot (200 - 1) + (1.645)^2 \cdot 0.23 \cdot 0.77} = 98.13$$

El resultado obtenido fue de un tamaño de muestra de 98 pacientes, sin embargo, esta cantidad fue ajustada con un 15% de pérdidas, obteniendo de esta manera un resultado final de 115 pacientes.

4.3.2. Ejecución del trabajo de campo.

Durante la primera campaña de esterilización fueron seleccionadas de manera aleatoria 58 pacientes caninas hembras y en la segunda 57, para esto se tomaron sus fichas clínicas mediante sorteo al final de cada día de campaña de esterilización, siendo el único criterio de exclusión las pacientes que no son del sector en donde se realiza dicho programa.

La recolección de datos de contacto y ubicación domiciliaria del tutor se llevó a cabo a partir del ingreso de los pacientes a la campaña de esterilización, y el seguimiento de las complicaciones inició justo después de finalizar la intervención quirúrgica, hasta los 10 primeros días postoperatorios. La toma de datos fue realizada en 2 etapas, la primera mediante visitas domiciliarias durante los 5 primeros días, visitando un 20% de pacientes por día y la segunda etapa se realizó mediante vía telefónica, hasta el día 10 postoperatorio.

Para poder llevar a cabo la segunda etapa, el día de la visita se le indicó al propietario que debe llamar ante la presentación de cualquier anomalía para proceder de esta manera a realizar una segunda visita. Todos los datos fueron registrados en formatos previamente definidos con los datos de cada paciente y propietario (Anexo 1), adicionalmente los tutores firmaron un consentimiento informado como constancia y aceptación de su participación dentro del estudio (Anexo 2). Los resultados de esta investigación están ligados exclusivamente de la existencia o no de complicaciones postoperatorias.

4.3.3. Variables a estudiar.

4.3.3.1. Variables independientes.

Estas variables corresponden a los factores intra y post operatorios a analizar y determinar si influyen o no en la presentación de las complicaciones postoperatorias; para esto cada variable se va a dividir en dos subcategorías que son:

UCUENCA

- Edad.
Edad juvenil (menor a 12 meses) y edad adulta (mayor a 12 meses).
- Ciclo reproductivo.
Presencia o ausencia de estro.
- Asepsia.
Cumple o no cumple la asepsia quirúrgica.
- Hemorragia intraoperatoria.
Presencia o ausencia de hemorragia intraoperatoria.
- Collar isabelino.
Uso o no de collar isabelino.
- Medicación postoperatoria.
Se administra o no la medicación postoperatoria.

4.3.3.2. Variables dependientes.

Estas variables corresponden a las complicaciones postoperatorias a registrar, las cuales son:

- Infección.
- Dehiscencia de la herida.
- Trastornos gastrointestinales.
- Hemorragia postoperatoria.

4.3.3.3. Determinación de las complicaciones postoperatorias.

Se incluyeron las complicaciones postoperatorias generales y comunes en esta investigación, entre las cuales se encuentran: infección, dehiscencia de la herida quirúrgica, incluyendo eventración y evisceración, trastornos gastrointestinales y hemorragia postoperatoria. Para fines prácticos se consideró como infección de la herida quirúrgica, a la presencia de “material purulento, inflamación, calor y enrojecimiento” (Acuña, 2012). De igual manera, se establecieron como trastornos gastrointestinales a aquellas anomalías postquirúrgicas de interferencia con este sistema, entre las cuales se encuentran: vómitos, diarreas e hiporexia.

Las variables o manejo peri y postoperatorio utilizado para establecer asociaciones con las complicaciones postoperatorias fueron edad, ciclo reproductivo, asepsia quirúrgica, hemorragia intraoperatoria, collar isabelino y medicación postoperatoria. Cabe señalar que para la evaluación de la variable asepsia quirúrgica se tuvieron en cuenta dos aspectos de gran influencia para su cumplimiento, tal como establecen Brühl y col. (2017), los cuales son: el control del tiempo dentro de la intervención quirúrgica y la disminución de la contaminación. La omisión o un cumplimiento inadecuado de al menos uno de estos factores se consideró como ausencia de la asepsia quirúrgica.

4.3.4. Criterios de inclusión y exclusión.

4.3.4.1. Criterios de inclusión.

- Pacientes caninas esterilizadas de cualquier edad y estadio de su ciclo reproductivo.

4.3.4.2. Criterios de exclusión.

- Pacientes que no pertenezcan al área geográfica de estudio.

4.4. Análisis estadístico.

Los datos obtenidos durante el estudio fueron tabulados mediante la utilización del programa Microsoft Excel y el programa estadístico SPSS, en donde se calcularon aspectos como la frecuencia absoluta y relativa. Adicionalmente se realizaron tablas de contingencia y se aplicó la prueba de Chi cuadrado con ajuste de Fisher en caso de ser necesario, esto con un 95% de confianza ($p < 0,05$), con el objetivo de determinar las relaciones existentes entre las variables. Finalmente, se realizó Odds Ratio, lo cual permitió determinar la probabilidad de presentación de las complicaciones postoperatorias con respecto a cada variable.

5. RESULTADOS.

5.1. Frecuencia de presentación de las complicaciones postoperatorias.

El 28,7% (33/115) de los pacientes intervenidos en las dos campañas de esterilización de la Universidad de Cuenca sufrieron al menos una complicación postoperatoria, siendo la de mayor presentación las infecciones de la herida quirúrgica, con una tasa de presentación de 13.91%, seguido de las dehiscencias, trastornos gastrointestinales y por último las hemorragias postoperatorias (Tabla 1). Cabe recalcar que, si bien existió 37 complicaciones postoperatorias en total, el número de pacientes que presentó dichas complicaciones fueron 33 (28,7%), ya que algunos exhibieron más de una complicación.

Tabla 1. Frecuencias de presentación de complicaciones postoperatorias según el total de la población.

Complicaciones postoperatorias	Frecuencia relativa % (n/N)
Dehiscencias	9.57% (11/115)
Infecciones	13.91% (16/115)
Hemorragias postoperatorias	2.61% (3/115)
Trastornos gastrointestinales	6.09% (7/115)
Total	32,18% *

* Este valor representa únicamente el total de complicaciones postoperatorias encontradas, no el total de pacientes con dichas complicaciones (28,7%), los cuales en ciertos casos presentaron más de una.

Fuente: Los autores.

De igual manera, como se puede observar en la Figura 11, las infecciones de la herida representan el 43,24% (16/37) del total de complicaciones postoperatorias presentadas, es decir que, por cada diez complicaciones postoperatorias que se presentan, alrededor de cuatro corresponden a infecciones de la herida.

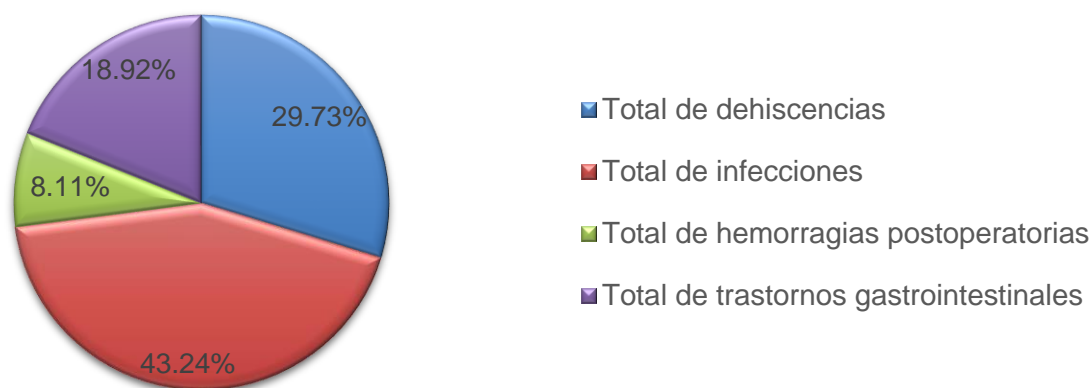


Figura 11. Frecuencia de presentación según el total de complicaciones postoperatorias.

Fuente: Los autores.

5.2. Relación entre el manejo peri y postoperatorio y las complicaciones postoperatorias.

Se evaluó la relación de las complicaciones postoperatorias estudiadas con seis variables de interés dentro del manejo peri y postoperatorio, las cuales son: edad, ciclo reproductivo, collar isabelino, asepsia quirúrgica, hemorragia intraoperatoria y medicación postoperatoria. Se encontró relaciones significativas ($p < 0,05$) entre dos variables que son: collar isabelino, hemorragia intraoperatoria y las complicaciones postoperatorias estudiadas.

5.2.1. Relación entre la variable edad y las complicaciones postoperatorias.

De las 115 pacientes caninas hembras que fueron intervenidos quirúrgicamente dentro de las campañas de esterilización, 30 de ellas eran menores a un año de edad, es decir, pertenecían a la categoría edad juvenil; las 85 pacientes restantes tenían un año de edad o más y pertenecían a la categoría edad adulta. Dentro de ambas categorías se presentaron complicaciones postoperatorias, excepto hemorragia postoperatoria que se presentó únicamente en pacientes mayores a un año de edad.

Tabla 2. Frecuencia de presentación de las complicaciones postoperatorias en relación con la variable edad.

Complicación postoperatoria	Presencia de complicación		Ausencia de complicación		F	OR
	Nro.	%	Nro.	%		
Dehiscencia					0,725	0,603
	EJ	2	6,7	28	93,3	
	EA	9	10,6	76	89,4	
Infección					1,000	0,936
	EJ	4	13,3	26	86,7	
	EA	12	14,1	73	85,9	
Hemorragia postoperatoria					0,566	NC
	EJ	0	0	30	100	
	EA	3	3,5	82	96,5	
Trastornos gastrointestinales					0,075	4,205
	EJ	4	13,3	26	86,7	
	EA	3	3,5	82	96,5	

EJ= Edad juvenil.

EA= Edad adulta.

NC= No calculable.

F= Chi cuadrado con ajuste de Fisher.

OR= Odds Ratio.

Fuente: Los autores.

Como se puede observar en la Tabla 2, el porcentaje de presentación de complicaciones postoperatorias no varía demasiado entre ambas categorías de edad, excepto la presencia de trastornos gastrointestinales que se ha presentado mayormente en animales menores a un año con una tasa de presentación del 13,3%, con respecto al 3,5% en animales mayores a un año; sin embargo, esta relación no es significativa ($p > 0,05$), por lo que no existe evidencia estadística para sostener que la edad de los pacientes influye en la aparición de alguna de las complicaciones postoperatorias estudiadas.

5.2.2. Relación entre la variable ciclo reproductivo y las complicaciones postoperatorias.

Como se puede observar en la Tabla 3, se presentó un mayor porcentaje de complicaciones postoperatorias en pacientes que se encontraban en la fase de estro de su ciclo reproductivo con relación a las que no lo presentaron; con excepción de trastornos gastrointestinales, ya que ninguna de las pacientes que se encontraba en esta etapa presentó esta complicación postoperatoria.

Tabla 3. Frecuencia de presentación de las complicaciones postoperatorias en relación con la variable ciclo reproductivo.

Complicación postoperatoria	Presencia de complicación		Ausencia de complicación		F	OR
	Nro.	%	Nro.	%		
Dehiscencia					0,515	1,633
	PE	1	14,3	6	85,7	
	AE	10	9,3	98	90,7	
Infección					0,055	5,481
	PE	3	42,9	4	57,1	
	AE	13	12	95	88	
Hemorragia postoperatoria					0,173	8,833
	PE	1	14,3	6	85,7	
	AE	2	1,9	106	98,1	
Trastornos gastrointestinales					1,000	NC
	PE	0	0	7	100	
	AE	7	6,5	101	93,5	

PE= Presencia de estro.

AE= Ausencia de estro.

NC= No calculable.

F= Chi cuadrado con ajuste de Fisher.

OR= Odds Ratio.

Fuente: Los autores.

De los pacientes que estaban en fase de estro, el 42,9% presentó infección de la herida, siendo el porcentaje más alto con respecto a las demás complicaciones postoperatorias, pero estadísticamente no hubo ninguna relación significativa ($p > 0,05$), es decir, que no se ha encontrado evidencia para afirmar que la presencia de estro al momento de la intervención quirúrgica influye en la presentación de complicaciones postoperatorias.

5.2.3. Relación entre la variable collar isabelino y las complicaciones postoperatorias.

Luego de la intervención quirúrgica dentro de las campañas de esterilización, 64 pacientes nunca usaron collar isabelino por diversas razones, esto influyó a que la tasa de presentación de complicaciones postoperatorias sea más alta en ellas, siendo las dehiscencias e infecciones de la herida las que se encontraron mayormente.

Tabla 4. Frecuencia de presentación de las complicaciones postoperatorias en relación con la variable collar isabelino.

Complicación postoperatoria	Presencia de complicación		Ausencia de complicación		F	OR
	Nro.	%	Nro.	%		
Dehiscencia					0,022	9,259
	Sin CI	10 15,6	54 84,4			
	Con CI	1 2	50 98			
Infección					0,006	6,860
	Sin CI	14 21,9	50 78,1			
	Con CI	2 3,9	49 96,1			

Hemorragia postoperatoria					0,253	NC
	Sin CI	3	4,7	61	95,3	
	Con CI	0	0	51	100	
Trastornos gastrointestinales					0,460	2,076
	Sin CI	5	7,8	59	92,2	
	Con CI	2	3,9	49	96,1	

CI= Collar isabelino.

NC= No calculable.

F= Chi cuadrado con ajuste de Fisher.

OR= Odds Ratio.

Fuente: Los autores.

Como se puede observar en la Tabla 4, existe una relación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre los pacientes que no usan collar isabelino y la presentación de dehiscencias e infecciones de la herida; de igual manera, mediante la prueba estadística de odds ratio se puede observar que existe 9 veces más probabilidades de que se presente una dehiscencia, y 6,8 veces más probabilidades que se presente una infección de la herida en pacientes que no usan collar isabelino con relación a los que si lo usan.

5.2.4. Relación entre la variable asepsia quirúrgica y las complicaciones postoperatorias.

En 93 de los pacientes se cumplió adecuadamente la asepsia, desde la preparación del mismo hasta terminar la intervención quirúrgica, únicamente en 22 pacientes no se cumplió correctamente la misma, en los cuales se evidenció el porcentaje más alto de infecciones de la herida con un 27,3% de presentación; sin embargo, como se puede observar en la Tabla 5, estos casos no fueron suficientes para que exista una relación

significativa ($p > 0,05$), por lo que no existe evidencia estadística para sostener que la falta de asepsia quirúrgica influye en la presentación de complicaciones postoperatorias.

Tabla 5. Frecuencia de presentación de las complicaciones postoperatorias en relación con la variable asepsia quirúrgica.

Complicación postoperatoria	Presencia de complicación		Ausencia de complicación		F	OR
	Nro.	%	Nro.	%		
Dehiscencia					0,688	0,395
	AQ-	1	4,5	21	95,5	
	AQ+	10	10,8	83	89,2	
Infección					0,079	3,113
	AQ-	6	27,3	16	72,7	
	AQ+	10	10,8	83	89,2	
Hemorragia postoperatoria					0,474	2,167
	AQ-	1	4,5	21	95,5	
	AQ+	2	2,2	91	97,8	
Trastornos gastrointestinales					1,000	0,690
	AQ-	1	4,5	21	95,5	
	AQ+	6	6,5	87	93,5	

AQ= No cumple asepsia quirúrgica.

AQ+= Cumple asepsia quirúrgica.

F= Chi cuadrado con ajuste de Fisher.

OR= Odds Ratio.

Fuente: Los autores.

5.2.5. Relación entre la variable hemorragia intraoperatoria y las complicaciones postoperatorias.

Las pacientes que presentaron hemorragias intraoperatorias en el quirófano no presentaron ninguna complicación luego de la intervención quirúrgica con excepción de

hemorragias postoperatorias. Como se puede observar en la Tabla 6, existe una relación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre las pacientes que sufrieron hemorragias intraoperatorias y la consecuente aparición de hemorragias postoperatorias, por lo que existe evidencia significativa para sostener que la presentación de una hemorragia dentro de quirófano va a influir en que se desarrolle una hemorragia durante la recuperación postoperatoria.

Tabla 6. Frecuencia de presentación de las complicaciones postoperatorias en relación con la variable hemorragia intraoperatoria.

Complicación postoperatoria		Presencia de complicación		Ausencia de complicación		F	OR
		Nro.	%	Nro.	%		
Dehiscencia						1,000	NC
	Con HI	0	0	2	100		
	Sin HI	11	9,7	102	90,3		
Infección						1,000	NC
	Con HI	0	0	2	100		
	Sin HI	16	14,2	97	85,8		
Hemorragia postoperatoria						0.000	NC
	Con HI	2	100	0	0		
	Sin HI	1	0,9	112	99,1		

Trastornos					1,000	NC
gastrointestinales						
	Con	0	0	2	100	
	HI					
	Sin	7	6,2	106	93,8	
	HI					

HI= Hemorragia intraoperatoria.

NC= No calculable.

F= Chi cuadrado con ajuste de Fisher.

OR= Odds Ratio.

Fuente: Los autores.

Cabe mencionar que únicamente fueron dos pacientes las que sufrieron hemorragias durante la intervención quirúrgica, y luego de realizar el seguimiento respectivo se evidenció que las mismas presentaron hemorragias postoperatorias en el trayecto del mismo día o al siguiente, por lo que esta relación pudo haber sido afectada por el bajo número de casos.

5.2.6. Relación entre la variable medicación postoperatoria y las complicaciones postoperatorias.

La tasa de presentación de complicaciones postoperatorias es mayor en los pacientes a los que no se les administró ningún tipo de medicación postoperatoria recetada, siendo las infecciones y los trastornos gastrointestinales las que tuvieron un índice más alto de presentación; sin embargo no existe evidencia estadística para sostener que exista alguna relación significativa ($p > 0,05$) entre los pacientes a los que no se les administró la medicación y la presencia de complicaciones postoperatorias.

Tabla 7. *Frecuencia de presentación de las complicaciones postoperatorias en relación con la variable medicación postoperatoria.*

Complicación postoperatoria	Presencia de complicación		Ausencia de complicación		F	OR
	Nro.	%	Nro.	%		
Dehiscencia					0,565	1,386
	MP-	1	12,5	7	87,5	
	MP+	10	9,3	97	90,7	
Infección					0,308	2,214
	MP-	2	25	6	75	
	MP+	14	13,1	93	86,9	
Hemorragia postoperatoria					0,196	7,500
	MP-	1	12,5	7	87,5	
	MP+	2	1,9	105	98,1	
Trastornos gastrointestinales					0,075	6,800
	MP-	2	25	6	75	
	MP+	5	4,7	102	95,3	

MP-= No administra medicación postoperatoria.

AQ+= Administra medicación postoperatoria.

F= Chi cuadrado con ajuste de Fisher.

OR= Odds Ratio.

Fuente: Los autores.

6. DISCUSIÓN.

En la presente investigación, el 28,7% de los pacientes sufrieron al menos una complicación postoperatoria, resultados similares a los obtenidos en la investigación realizada por Acuña (2012), en donde se encontró una tasa de presentación de 23,44% de pacientes con complicaciones postoperatorias en campañas masivas de esterilización de Chile; de igual manera Pollari y Bonnett (1996) describen en su investigación que el total de complicaciones en obtenidos a partir de registros médicos virtuales fue de un máximo de 24%. Las infecciones de la herida quirúrgica obtuvieron una mayor tasa de presentación con 13,91%, lo cual discrepa con los resultados obtenidos por Burrow y col. (2005), los cuales realizaron un análisis de fichas clínicas de 142 perras sometidas a ovariectomías en el lapso de 2 años, en donde se obtuvo una tasa de presentación del 5,7%; sin embargo, cabe recalcar que esta investigación no fue realizada dentro de una campaña masiva de esterilización, por lo que las condiciones tanto de equipos como esterilización de instrumental y asepsia no fueron los mismos, y aunque en dicho estudio no menciona el tipo de cuidado postoperatorio por parte del tutor, en este caso se pudo evidenciar que no fue el adecuado, principalmente por falta de cuidado de la herida, razón por la cual la presentación de infecciones fue más alta.

Al analizar el factor edad se pudo determinar que el mismo no influyó en la presentación de complicaciones postoperatorias, incluso se evidenció que los pacientes menores a 12 meses tuvieron una menor tasa de presentación de complicaciones; pero como menciona Acuña (2012), al ser trabajos realizados en campañas de esterilización, no es posible evitar que exista disparidad de grupos, afectando la existencia o no de significancia estadística. De igual manera, existe estudios realizados por Howe y col. (2001) y Howe (2006), en donde el primero trabaja con 269 perros de refugio, sin encontrar ninguna relación edad-complicación postoperatoria, mientras que el segundo realiza una recopilación y análisis de diferentes estudios, llegando a la conclusión que la edad no influye en la presentación de complicaciones postoperatorias, con excepción de incontinencia urinaria que está más presente en perras esterilizadas a edad prepuberales, sin embargo esta afección no se evaluó en el presente trabajo. Otro

UCUENCA

estudio realizado por Pollari y Bonnett (1996) en donde se realizó una recopilación de diferentes registros médicos durante un año, se determinó que perras menores a 12 meses presentaron menos complicaciones postoperatorias en relación con perras adultas, pero solo por una diferencia mínima, y tampoco se realizó ningún análisis para conocer si existe una relación estadísticamente significativa. A pesar de que Bernardi (2015), realizó un trabajo de investigación en donde concluye que, una ovariectomía a temprana edad disminuye el riesgo de sangrado excesivo y tiempo de anestesia durante el procedimiento quirúrgico, no realizó un seguimiento del paciente en su hogar, por lo que no se puede conocer la tasa de presentación de complicaciones.

Con respecto al ciclo reproductivo, se pudo evidenciar un mayor número de complicaciones postoperatorias en pacientes que se encontraban en estro con respecto a las que no, esto se puede explicar por la mayor irrigación sanguínea presente en el ovario y en general en el aparato reproductor, aumentando el riesgo de una complicación, especialmente sangrado intra y postoperatorio, como se menciona en trabajos descriptivos realizados previamente por Minguez y col. (2005) y Rodriguez y col. (2011), los cuales afirman que existe mayor riesgo de hemorragia en perras que están en fase de estro; sin embargo, no se encontró una relación estadísticamente significativa debido al bajo número de casos en la categoría de mayor riesgo, por lo que una investigación más profunda sería necesaria.

Se pudo encontrar una relación significativa entre los pacientes que no usaron collar isabelino y la presentación de infecciones y dehiscencias de la herida, debido a que esto les facilitó el lamido de la incisión, aumentando la inflamación del tejido, seguido de infección y dehiscencia por auto traumatismo; estos resultados difieren con la investigación realizada por Elliston y col. (2012), los cuales realizaron una revisión de registros médicos, en donde se determinó que el efecto del uso de collar isabelino no tuvo una relación significativa en la presentación de complicaciones postoperatorias; por otra parte, Väisänen y col. (2007) realizaron una investigación en gatas en donde, si bien no se describe la presencia de alguna complicación postoperatoria, si se pudo determinar que el uso de collar isabelino afecta el comportamiento de la paciente, siendo las más

UCUENCA

comunes la disminución del juego o aumento de horas de sueño, sin embargo al tratarse de una especie diferente no se podría afirmar que los resultados serían iguales en perras.

Con respecto a la variable asepsia quirúrgica, no existió ninguna relación que demuestre que influye en la presentación de alguna complicación, esto debido a que dentro del protocolo pre y postoperatorio se incluye la aplicación de antibiótico, por lo que el riesgo de una posible infección disminuye, siendo similar a la investigación realizada por Acuña (2012), en donde no se pudo observar que exista relación entre la asepsia, especialmente refiriéndose a tiempo quirúrgico con la presencia de complicaciones postoperatorias, por el mismo motivo de que dentro del protocolo se incluye antibioterapia; de igual manera, la variable mediación postoperatoria tampoco influyo de una manera significativa en la presentación de alguna complicación, sin embargo, pacientes cuyos tutores no acataron la receta, si tuvieron una mayor presentación de las mismas, similar a los resultados obtenidos por Elliston y col. (2012), en donde los pacientes a los que no se les administró la medicación postoperatoria, especialmente antibiótico, tuvieron un porcentaje más alto de complicaciones, pero al igual que el presente trabajo, esta relación tampoco fue significativa.

La hemorragia intraoperatoria fue una de las variables que influyó en la presentación de hemorragias postoperatorias, aunque el número de pacientes que presentaron una hemorragia dentro de quirófano fue mínima, lo que pudo intervenir en el resultado; al contrastar estos resultados con la investigación realizada por Adin (2011), se puede observar una similitud al momento de que el autor describe que la presentación de hemorragias intraoperatorias no es muy común, sin embargo, menciona que una consecuente hemorragia postoperatoria es muy rara, siendo contradictorio con los resultados presentados en el presente trabajo.

7. CONCLUSIONES.

- El número de pacientes que presentaron al menos una complicación postoperatoria en las dos campañas es relativamente bajo, representando un 28,7% del total.
- La falta de uso de collar isabelino en el hogar aumenta significativamente las probabilidades de que los pacientes que fueron sometidos a una ovariectomía, presenten infecciones y dehiscencias de la herida.
- Al evitar la presentación de una hemorragia dentro de la cirugía, se va a reducir el riesgo de que se desencadene una hemorragia postoperatoria en su hogar, sin embargo, estos datos pudieron ser afectados por el bajo número de casos, lo que amerita un futuro estudio más profundo enfocado en esta afección.

8. RECOMENDACIONES.

- Informar a los tutores de los pacientes los posibles escenarios que se pueden desencadenar si no acatan las indicaciones por parte de los médicos, podría reducir el porcentaje de complicaciones postoperatorias que se presentan.
- Al momento de registrarse para las campañas de esterilización, debería ser un requisito indispensable la adquisición de un collar isabelino, así como de la medicación por parte de los tutores.
- Si un paciente sufre una hemorragia dentro de quirófano, se debe explicar a su tutor la importancia de llevarlo a un centro médico para evaluarlo, tan rápido como le sea posible, y de esta manera evitar una futura complicación del paciente.

9. BIBLIOGRAFÍA.

- Abraham, J. F. y García, J. C. (2011). Hernia incisional: definición, diferencia con la evisceración, clasificación, diagnóstico positivo y diferencial, profilaxis y tratamiento. *Revista Cubana de Cirugía*, 50(3), 388-400. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932011000300016
- Acosta, F., García, J. A. y Aguayo, J. L. (2010). Manejo de las náuseas y vómitos postoperatorios. *Cirugía Española*, 88(6), 369-373. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2010.07.009>
- Acuña, G. A. (2012). Complicaciones intraoperatorias y postoperatorias de ovariectomía por flanco en perras, utilizada en programas públicos de control de natalidad en Chile [Tesis de grado, Universidad de Chile]. En *Anales de la Universidad de Chile*. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/131457>
- Adin, C. A. (2011). Complications of ovariectomy and orchietomy in companion animals. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*, 41(5), 1023-1039. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2011.05.004>
- Aguilar, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*, 11(1-2), 333-338. <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
- Alexander, A. (1982). *Técnica Quirúrgica en Animales y Temas de Terapéutica Quirúrgica*. (4.^a ed.). INTERAMERICANA S.A.
- Álvarez, M. J. y Vera, V. A. (2016). *Evaluación de cuatro técnicas quirúrgicas de orquiectomía en machos caninos (canis familiaris)* [Tesis de grado, ESPAMMFL]. <http://repositorio.espam.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/42000/276/TMV99.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Angulo, S. M. (2011). *Reproducción y neonatología canina y felina. Manuales clínicos por especialidades*. Servet. <https://books.google.com.ec/books?id=1EwpQE->

- Babu, M., Krishnaswamy, A. y Nethra and Narasimhamurthy, R. (2018). A Simple Technique for Ovariohysterectomy in the Cat. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 7(08), 2554-2561. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2018.708.262>
- Beal, M. W., Brown, D. C. y Shofer, F. S. (2000). The effects of perioperative hypothermia and the duration of anesthesia on postoperative wound infection rate in clean wounds: A retrospective study. *Veterinary Surgery*, 29(2), 123-127. <https://doi.org/10.1111/j.1532-950X.2000.00123.x>
- Benavides, C. J., Astaíza, J. M. y Rojas, M. L. (2018). Complicaciones por esterilización quirúrgica mediante ovariohisterectomía en perras: revisión sistemática. *Revista de Medicina Veterinaria*, 1(37), 83-93. <https://doi.org/10.19052/mv.vol1.iss37.10>
- Bernardi, C. (2015). Comparación de dos abordajes quirúrgicos para ovariohisterectomía, en perras de 2 a 7 meses de edad. *Maskana*, 6, 211-212. [http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23838/1/Actas_Producción Animal_31.pdf](http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23838/1/Actas_Producción_Animal_31.pdf)
- Boeta, M., Balcazar, A., Cerbón, J., Hernández M, J. H., Hernández C, J., Páramo R, R., Porras, A., Rangel, L., Salgado, B., Valencia, J. y Zarco, L. (2018). *Fisiología reproductiva de los animales domésticos*. Universidad Nacional Autónoma de México. https://libros-medicina-veterinaria.blogspot.com/2020/03/fisiologia-reproductiva-de-los-animales.html?fbclid=IwAR01XScQwHj8YjeQwCH_0fEkGOhltNOOcZWIDM5DkxCu8tGQfL2Xul5Nmrc
- Bosma, E., Veen, E. J. y Roukema, J. A. (2011). Incidence, nature and impact of error in surgery. *British Journal of Surgery*, 98(11), 1654-1659. <https://doi.org/10.1002/bjs.7594>

- Brennan, T. A., Leape, L. L., Laird, N., Hebert, L., Localio, A. R., Lawthers, A., Newhouse, J. P., Weiler, P. C. y Hiatt, H. H. (1991). Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. *New England Journal of Medicine*, 324(6), 370-376. <https://doi.org/doi:10.1056/nejm199102073240604>
- Brühl, R., Martínez, M. E., Meyer, P. y Rodríguez, J. (2017). *Cirugía en la clínica de pequeños animales: Errores y complicaciones en cirugía*. SERVET.
- Burrow, R., Batchelor, D. y Cripps, P. (2005). Complications observed during and after ovariohysterectomy of 142 bitches at a veterinary teaching hospital. *Veterinary Record*, 157(26), 829-833. <https://doi.org/10.1136/vr.157.26.829>
- Cala, F. A. (2014). TÉCNICA LATERAL Ovariohisterectomía (OVH) lateral. *Revista Electronica de Veterinaria*, 15(2), 1-12. <https://www.redalyc.org/pdf/636/63632381001.pdf>
- Cattaneo, F. G., Bahamondes, F. y Flores, E. (2009). Cirugía de esterilización: Una cirugía mayor que puede ser un problema mayor. *TecnoVet*, 15(3), 24-28. <https://tecnovet.uchile.cl/index.php/RT/article/view/39120>
- Ciriaco, T. O. (2017). *Fundamentos de cirugía en animales* (3.^a ed.). TRILLAS.
- Dahlbäck, B. (2000). Blood coagulation. *The Lancet*, 355(9215), 1627-1632. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(00\)02225-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)02225-X)
- De Waele, J. J. y Vermassen, F. E. G. (2002). Coagulopathy, hypothermia and acidosis in trauma patients: The rationale for damage control surgery. *Acta Chirurgica Belgica*, 102(5), 313-316. <https://doi.org/10.1080/00015458.2002.11679322>
- Ealo, I. M. (2020). *Esterilización en hembras de la especie canina: ovariectomía vs. ovariohisterectomía* [Tesis de grado, Universidad de Zaragoza]. <https://zaguan.unizar.es/record/97715>
- Elliston, R., Heayns, B. y Fish, C. (2012). A clinical audit to identify factors contributing to

surgical wound healing complications. *The Veterinary Nurse*, 3(3), 188-195.
<https://doi.org/10.12968/vetn.2012.3.3.188>

Eugster, S., Schawalder, P., Gaschen, F. y Boerlin, P. (2004). A prospective study of postoperative surgical site infections in dogs and cats. *Veterinary Surgery*, 33(5), 542-550. <https://doi.org/10.1111/j.1532-950X.2004.04076.x>

Forero, G. A. (2006). Ovariohisterectomía (OVH), técnica lateral. *Revista Electronica de Veterinaria*, 7(6), 1-7.
<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n060606.html%0AOvariohisterectomía>

Fossum, T. W. (2009). Cirugía En Pequeños Animales. En *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53). ELSEVIER.

GAD Municipal del Cantón Cuenca. (2016). *Ordenanza para el control y manejo de la fauna urbana y la protección de animales domésticos de compañía del cantón Cuenca*.

García, A., Viedma, S., Martínez, N., Gombau, Y. y Guinot, J. (2018). Abordaje multidisciplinar de una dehiscencia abdominal infectada: evaluación coste-consecuente de apósitos y medidas utilizadas. *Gerokomos*, 29(2), 148-152.
<http://www.gerokomos.com/wp-content/uploads/2018/09/29-3-2018-148.pdf>

Gil, I. (2015). *Revisión bibliográfica comparativa de dos métodos de castración quirúrgica en perras y sus efectos en relación a la salud del animal* [Tesis de grado, Universidad de Zaragoza]. <https://zaguan.unizar.es/record/32288>

Gobello, C. (2013). *Manual de fisiología reproductiva veterinaria* (3.^a ed.). Universidad Nacional de La Plata.

Gómez, J. R., Martínez, M. J. y Morales, J. G. (2007). *Cirugía en la clínica de pequeños animales*. SERVET.

González, J. A., Rugel, E. A., Casa, P. Y., Bajaña, K. E., Moncada, J. L. y Vera, B. I.

- (2019). Complicaciones postoperatorias en los pacientes sometidos a cirugía de apendicitis aguda. *Reciamuc*, 3(3), 1191-1213. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(3\).julio.2019.1191-1213](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(3).julio.2019.1191-1213)
- Henke, J. y Erhardt, W. (2004). *Control del Dolor en Pequeños Animales y Mascotas*. MASSON, S.A.
- Howe, L. M. (2006). Surgical methods of contraception and sterilization. *Theriogenology*, 66(3), 500-509. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2006.04.005>
- Howe, L. M., Slater, M. R., Boothe, H. W., Hobson, H. P., Holcom, J. L. y Spann, A. C. (2001). Long-term outcome of gonadectomy performed at an early age or traditional age in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 218(2), 217-221. <https://doi.org/10.2460/javma.2001.218.217>
- König, H. E. y Liebich, H. G. (2011). *Anatomía de los Animales Domésticos: Órganos, sistema circulatorio y sistema nervioso*. Editorial Médica Panamericana.
- Lagos, C. y Quezada, S. (2009). Profilaxis Y Tratamiento De Las Náuseas y Vómitos Postoperatorios. *Revista Chilena de Anestesia*, 38(1), 24-33. <https://revistachilenadeanestesia.cl/profilaxis-y-tratamiento-de-las-nauseas-y-vomitos-postoperatorios/#:~:text=Las náuseas y los vómitos,-80%25 1 –3 .>
- Manuel, B. y Nora, P. (2004). *Surgical Patient Safety: Essential Information for Surgeons in Today's Environment*.
- Marín, L. y Castillo, A. (2018). *Evaluación de dos técnicas quirúrgicas de orquiectomía (escrotal vs. pre-escrotal) en caninos domésticos de la ciudad de Camoapa, en el periodo de junio a julio del 2018*. <https://repositorio.una.edu.ni/4051/>
- Masache, J. L., Brito, M. C., Sagbay, C. F., Webster, P. G., Garnica, F. P. y Mínguez, C. (2016). Ovariectomía en perras: Comparación entre el abordaje medial y lateral. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Peru*, 27(2), 309-315.

<https://doi.org/10.15381/v27i2.rivep.11663>

McGrath, H., Hardie, R. J. y Davis, E. (2004). Lateral flank approach for ovariohysterectomy in small animals. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, 26(12), 922-930. <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US201300975265>

Mejía, M. A. y Uribe, N. (2009). *Evaluación y comparación de diferentes técnicas hemostáticas empleadas en cirugía de ovariohisterectomía en hembras caninas menores a 10 kg a partir de las variables hematológicas* [Tesis de grado, Universidad CES]. <http://repository.ces.edu.co/handle/10946/1021>

Minguez, R. E., Martinez, J. G. y Cuesta, M. (2005). Ovariohisterectomía de gatas e cadelas pelo flanco. *Revista Brasileira Reprodução Animal*, 29(3/4), 151-158. http://www.cbpa.org.br/pages/publicacoes/rbra/download/pag_151_v29n3-4.pdf

Morales, J. L. (2020). *Anatomía Clínica del Perro y Gato* (J. L. Morajes (ed.)). Universidad de Córdoba. [https://books.google.com.ec/books?id=VkvSDwAAQBAJ&pg=PA176&dq=anatomía+del+ovario+perra&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj7m-TVrbL3AhWIVTABHXLGAXQQ6AF6BAgEEAI#v=onepage&q=anatomía del ovario perra&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=VkvSDwAAQBAJ&pg=PA176&dq=anatomía+del+ovario+perra&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj7m-TVrbL3AhWIVTABHXLGAXQQ6AF6BAgEEAI#v=onepage&q=anatomía%20del%20ovario%20perra&f=false)

Murugesan, V., Arunachalam, K., Shanmugan, K. y Palanivel, M. (2020). Comparative Study on Midline and Flank Approaches for Ovariohysterectomy in Cats. *The Pharma Innovation Journal*, 9(7), 191-193. <https://www.thepharmajournal.com/archives/2020/vol9issue7S/PartD/S-9-6-1-893.pdf>

Pavletic, M. (2005). Abdominal wall hernias. *Vetfolio Standards of care*, 7(1), 1-6.

Peeters, M. E. y Kirpensteijn, J. (2011). Comparison of surgical variables and short-term postoperative complications in healthy dogs undergoing ovariohysterectomy or

ovariectomy. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 238(2), 189-194. <https://doi.org/10.2460/javma.238.2.189>

Pelaez, M., Echevarría, L., Soler-Tovar, D. y Falcón, N. (2018). Métodos de contracepción en el control poblacional de perros: un punto de vista de los médicos veterinarios de clínica de animales de compañía. *Salud y Tecnología Veterinaria*, 6(2), 55-61. <https://doi.org/10.20453/stv.v6i2.3459>

Pereira, M. A. A., Gonçalves, L. A., Evangelista, M. C., Thurler, R. S., Campos, K. D., Formenton, M. R., Patricio, G. C. F., Matera, J. M., Ambrósio, A. M. y Fantoni, D. T. (2018). Postoperative pain and short-term complications after two elective sterilization techniques: ovariohysterectomy or ovariectomy in cats. *BMC Veterinary Research*, 14(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12917-018-1657-z>

Pollari, F. L. y Bonnett, B. N. (1996). Evaluation of postoperative complications following elective surgeries of dogs and cats at private practices using computer records. *Canadian Veterinary Journal*, 37(11), 672-678. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1576507/pdf/canvetj00108-0034.pdf>

Praderio, R. G. (2016). *Manual de reproducción de animales de producción y de compañía*. Universidad Nacional de La Plata. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/137534>

Roberts, M. P. (2011). *Cirugía de animales menores*. Universidad Nacional del Antiplano de Puno.

Rodríguez, J., Couto, G. y Llinás, J. (2014). *Cirugía en la clínica de pequeños animales: Cirugía sin sangrado*. SERVET.

Rodriguez, O., Muñoz, M., Méndez, J., Ferrer, O. y Encinoso, M. (2011). Complicaciones tras una ovariohisterectomía en una perra. *Revista canaria de las ciencias veterinarias*, 2, 40-42. https://acceda.ulpgc.es/bitstream/10553/8169/1/0280574_00002_0006.pdf

- Rodríguez, Z., Nazario, A. M. y Oropeza, A. (2017). Consideraciones actuales acerca de la evisceración tras laparotomía en adultos. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 46(4), 395-406. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572017000400010
- Root, M. V. (2007). Reference Point for gonadectomy of dogs and cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 231(11), 1665-1675. <https://doi.org/doi:10.2460/javma.231.11.1665>
- Root, M. V. (2012). Effects of surgical sterilization on canine and feline health and on society. *Reproduction in Domestic Animals*, 47(4), 214-222. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0531.2012.02078.x>
- Salazar, V., Martínez, M., Martínez, F. y Rioja, E. (2016). *Manual de anestesia y analgesia de pequeños animales con patologías o condiciones específicas*. SERVET.
- Santalla, A., López-Criado, M. ., Ruiz, M. D., Fernández-Parra, J., Gallo, J. L. y Montoya, F. (2007). Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*, 34(5), 189-196. [https://doi.org/10.1016/s0210-573x\(07\)74505-7](https://doi.org/10.1016/s0210-573x(07)74505-7)
- Shivley, J., Bushby, P., Brookshire, W. y Woodruff, K. (2020). Update on Ovariohysterectomy. *Soft Tissue Surgery*, 1-9. <https://todaysveterinarypractice.com/update-on-ovariohysterectomy/#:~:text=Surgical sterilization of the female,%2C and ovarian%2Futerine neoplasia.>
- Simpson, P. (1992). Perioperative blood loss and its reduction: The role of the anaesthetist. *British Journal of Anaesthesia*, 69(5), 498-507. <https://doi.org/10.1093/bja/69.5.498>
- Sisson, S. y Grossman, J. (1982). *Anatomía de los animales domésticos*. (5.^a ed.).

Väisänen, M., Tuomikoski, S. K. y Vainio, O. M. (2007). Behavioral alterations and severity of pain in cats recovering at home following elective ovariohysterectomy or castration. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 231(2), 236-242. <https://doi.org/doi:10.2460/javma.231.2.236>

Yates, D. y Goetz, U. (2016). Flank or midline ovariohysterectomy in the cat? *Companion Animal*, 21(2), 89-94. <https://doi.org/10.12968/coan.2016.21.2.89>

10. ANEXOS.

A. DOCUMENTOS NECESARIOS PARA REALIZAR EL TRABAJO DE CAMPO.

Anexo 1: Ficha clínica correspondiente al manejo peri-post operatorio de los animales empleado en la presente investigación.

Datos del dueño

Nombre: _____

Dirección: _____

Parroquia: _____

Datos de la mascota

Nombre: _____ Raza: _____

MANEJO PERIOPERATORIO		
VARIABLES DE INTERÉS		
Edad	<input type="checkbox"/> Edad juvenil (< 12 meses) <input type="checkbox"/> Edad adulta (>12 meses)	Observaciones:
Ciclo reproductivo	<input type="checkbox"/> Presenta celo <input type="checkbox"/> No presenta celo	Observaciones (días):
Asepsia quirúrgica	<input type="checkbox"/> Se cumplió	Observaciones (técnica omitida)
	<input type="checkbox"/> No se cumplió	
	<input type="checkbox"/> Mayor tiempo operatorio <input type="checkbox"/> Omisión de la técnica aséptica	
Hemorragia intraoperatoria	<input type="checkbox"/> Si se presentó <input type="checkbox"/> No se presentó	Observaciones:
MANEJO POST-OPERATORIO		

VARIABLES DE INTERÉS		
Collar isabelino	<input type="checkbox"/> Si se colocó <input type="checkbox"/> No se colocó	Observaciones:
Medicación post-operatoria	<input type="checkbox"/> Si se administró <input type="checkbox"/> No se administró	Observaciones:

COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS PRESENTADAS				
Infección	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Observaciones:		
Dehiscencia de la herida	<input type="checkbox"/> Si <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Eventración</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Evisceración</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Eventración	<input type="checkbox"/> Evisceración	Observaciones:
	<input type="checkbox"/> Eventración			
<input type="checkbox"/> Evisceración				
<input type="checkbox"/> No				
Hemorragia postoperatoria	<input type="checkbox"/> Si se presentó <input type="checkbox"/> No se presentó	Observaciones:		
Trastornos gastrointestinales	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Observaciones (especifique cual/es)		

Anexo 2. Formato de consentimiento informado para participación del estudio.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____

declaro que he sido informado e invitado a participar en una investigación denominada "Determinación de la relación existente entre las complicaciones postoperatorias más comunes que se presentan en perras y el manejo peri y post operatorio en campañas masivas de esterilización de la Universidad de Cuenca", éste es un proyecto de investigación científica que cuenta con el respaldo de la Universidad de Cuenca.

Entiendo que este estudio busca analizar las posibles relaciones entre las complicaciones postoperatorias encontradas y el manejo peri y postoperatorio de las perras sometidas a ovariectomía en campañas de esterilización de la Universidad de Cuenca y sé que mi participación se llevará a cabo durante la campaña de esterilización en la parroquia Paccha, desde el momento de ingreso de mi mascota a la misma hasta el décimo día postoperatorio y consistirá en responder una encuesta que demorará alrededor de 15 minutos.

Me han explicado que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes serán asociados a un número de serie, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de publicación de resultados.

Estoy en conocimiento que los datos no me serán entregados y que no habrá retribución por la participación en este estudio, sí que esta información podrá beneficiar de manera indirecta y por lo tanto tiene un beneficio para la sociedad dada la investigación que se está llevando a cabo.

Asimismo, sé que puedo negar la participación o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas para mí.

Sí. Acepto voluntariamente participar en este estudio.

Firma participante:

Fecha:

Si tiene alguna pregunta durante cualquier etapa del estudio puede comunicarse con: Ismael Pazmiño al telf.: 0939083280, o con Katherine Peralta al telf.:0985169600

UCUENCA

B. VISITAS DOMICILIARIAS A LOS PACIENTES Y TUTORES.



Anexo 3. Recolección de datos en campañas de esterilización.



Anexo 4. Visitas domiciliarias a los pacientes.



Anexo 5. Revisión de la recuperación de los pacientes.



Anexo 6. Herida sin ninguna alteración.

UCUENCA



Anexo 7. Herida con supuración (infección).



Anexo 8. Sangrado intra abdominal postoperatorio.



Anexo 9. Dehiscencia de herida.



Anexo 10. Paciente con dehiscencia y ligera supuración.