



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TEMA:

**Patologías frecuentes del aparato reproductor de gatas (*Felis
silvestris catus*) intervenidas por
ovariosalpingohisterectomía en la veterinaria Pet Angels.**

AUTORA:

Herrera Govea, Astrid Ariana

**Trabajo de titulación para la obtención del título de
MÉDICA VETERINARIA Y ZOOTECNISTA**

TUTORA:

Dra. Trejo Cedeño, Irina Maritza M. Sc

Guayaquil, Ecuador

28 de agosto del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente Trabajo de Titulación, fue realizado en su totalidad por **Herrera Govea, Astrid Ariana**, como requerimiento para la obtención del título de **Médica Veterinaria Zootecnista**.

TUTORA

f. _____
Dra. Trejo Cedeño, Irina Maritza M. Sc.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Dra. Álvarez Castro, Fátima Patricia M. Sc.

Guayaquil, al día 28 del mes de agosto del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Herrera Govea, Astrid Ariana**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Patologías frecuentes del aparato reproductor de gatas (Felis silvestris catus) intervenidas por ovariosalpingohisterectomía en la veterinaria Pet Angels**, previo a la obtención del título de **Médica Veterinaria Zootecnista**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, al día 28 del mes de agosto del año 2024

LA AUTORA

f. _____
Herrera Govea, Astrid Ariana



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Herrera Govea, Astrid Ariana**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Patologías frecuentes del aparato reproductor de gatas (*Felis silvestris catus*) intervenidas por ovariosalpingohisterectomía en la veterinaria Pet Angels**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, al día 28 del mes de agosto del año 2024

LA AUTORA:

f. _____
Herrera Govea, Astrid Ariana



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CERTIFICADO DE COMPILATIO

Se revisó el Trabajo de Integración Curricular, Patologías frecuentes del aparato reproductor de gatas (*Felis silvestris catus*) intervenidas por ovariosalpingohisterectomía en la veterinaria Pet Angels presentado por el estudiante Herrera Govea, Astrid Ariana, de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, donde obtuvo del programa COMPILATIO, el valor de 0 % de coincidencias, considerando ser aprobada.

INFORME DE ANÁLISIS magister		
TESIS HERRERA GOVEA27.08..		
3% Textos sospechosos		
1% Similitudes 0% similitudes entre comillas < 1% entre las fuentes mencionadas 9% Idiomas no reconocidos (ignorado) 2% Textos potencialmente generados por la IA		
Nombre del documento: TESIS HERRERA GOVEA27.08...docx ID del documento: 0a951ffb7ab4eae2096e54b1637ee108abd21546 Tamaño del documento original: 1,49 MB Autores: []	Depositante: Irina Maritza Trejo Cedeño Fecha de depósito: 28/8/2024 Tipo de carga: interface fecha de fin de análisis: 28/8/2024	Número de palabras: 9729 Número de caracteres: 64.904

Fuente: COMPILATIO-Usuario Irina.trejo, 2024

Certifica

Dra. Trejo Cedeño, Irina Maritza M. Sc.
TUTORA

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi total agradecimiento a los docentes que a lo largo de esta carrera me han compartido sus conocimientos y experiencias. También a los docentes que fueron un soporte importante no solo en lo académico sino también compartiendo momentos que sin duda llevo en mi corazón.

A mis familias universitarias, AgroIndependiente y Somos Ucsug, por hacerme parte de cada una de las experiencias que como estudiante debo vivir, por enseñarme que no todo se basa en la academia sino también en aprender a servir, liderar, ser la voz de los estudiantes y, sobre todo, por las increíbles amistades que encontré dentro de la política universitaria, la cúpula y su team, amistades que sin duda me llevaré de por vida. Orgullosa de ser parte de estas agrupaciones desde el inicio hasta el último día como estudiante.

Por otro lado, agradecer a todos mis amigos, aquellos que han sido parte desde el inicio y los que se he conocido a lo largo de este año, me tomaría tiempo mencionarlos, pero estoy segura de que sabrán quienes son, si quiero mencionar a dos personas que fueron pieza clave para mi desarrollo como estudiante y persona, José Castro y Paula Portilla, gracias por ser mi soporte académico y personal durante todo este tiempo, estoy segura que hicieron de esta experiencia universitaria mucho más grata. Amistades que, sin duda, conservaré en mi corazón por siempre.

DEDICATORIA

Muchas personas fueron parte importante y esencial en la culminación de mi carrera universitaria, por ello, dedico una parte de este trabajo a cada una de esas personas que han sido un apoyo durante estos años, mi familia, abuelos, hermanos, Franklin Calderón, Graciela Sandoya y Magaly Granizo. A mi papá por todos los consejos y apoyo durante este proceso, por sus palabras de perseverancia, fuerza para que pueda ser una buena profesional

No hay palabras que me alcancen para expresar mi gratitud, así que, dedico este trabajo a mi ejemplo a seguir, a la persona más luchadora y valiente, a la que sin pesarlo salió del país apenas entré a la universidad para poder darme todo lo que estaba en sus manos, a mi mamá, Ingrid Govea, por ti soy lo que soy, gracias por todo tu esfuerzo, amor y paciencia. Esta distancia nos enseñó y nos enseña cada día que el amor puede atravesar todos los kilómetros que sean, pero el amor se hace cada vez más fuerte e inquebrantable. Hubiera querido que seas participe de todo tu esfuerzo el día de mi graduación, pero sé que, aunque no puedas estar, me mandarás todo tu amor y tu fuerza. Por esto y mil razones más, te dedico este logro mami.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dra. Trejo Cedeño, Irina Maritza M. Sc.
TUTORA

f. _____

Dra. Álvarez Castro, Fátima Patricia M. Sc.
DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

Dra. Carvajal Capa, Melissa Joseth M. Sc.
COORDINADORA DE TITULACIÓN



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CALIFICACIÓN

SIETE

7

f. _____
Dra. Trejo Cedeño, Irina Maritza M. Sc.
TUTORA

ÍNDICE GENERAL

1	INTRODUCCIÓN	2
1.1	Objetivos.....	3
1.1.1	Objetivo general.....	3
1.1.2	Objetivos específicos.....	3
2	MARCO TEÓRICO	4
2.1	Anatomía del aparato reproductor de la hembra felina.....	4
2.1.1	Ovarios.....	4
2.1.2	Trompas de Falopio.....	4
2.1.3	Útero.....	4
2.1.4	Vagina y vulva.....	5
2.2	Ciclo reproductivo de la gata	5
2.2.1	Proestro.....	5
2.2.2	Estro.....	5
2.2.3	Diestro.....	5
2.2.4	Anestro.....	6
2.3	Patologías del sistema reproductor de gata	6
2.3.1	Piómetra.....	6
2.3.2	Hidrómetra.....	7
2.3.3	Endometritis.....	8
2.3.4	Quistes ováricos.....	8
2.3.5	Distocia	9

2.3.6	Torsión uterina	9
2.4	Citología Vaginal	10
2.4.1	Celularidad vaginal.....	10
2.4.1.1	Células parabasales	10
2.4.1.2	Células intermedias	10
2.4.1.3	Células superficiales	11
2.4.2	Técnicas de citología.	11
2.4.3	Tinción Wright-Giemsa (Diff Quick).....	11
2.4.3.1	Fijación de muestras.....	11
3	MARCO METODOLÓGICO	13
3.1	Localización.....	13
3.2	Materiales y métodos.....	14
3.2.1	Materiales para la examinación de úteros.....	14
3.2.2	Materiales para la exposición de los casos.....	14
3.2.3	Población de estudio.....	14
3.2.4	Procedimientos.	14
3.2.4.1	Hallazgos macroscópicos.	14
3.2.4.2	Hallazgos microscópicos.	15
3.2.5	Diseño estadístico.....	15
3.2.6	Variables de estudio.....	15
4	RESULTADOS.....	17
4.1	Caracterización macroscópica de patologías y su frecuencia.	17
4.1.1	Patologías en el aparato reproductor.....	17

4.2	Caracterización microscópica.....	23
4.2.1	Citología Vaginal.....	23
5	DISCUSIÓN	27
6	CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....	29
6.1	Conclusiones	29
6.2	Recomendaciones.....	30
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
	ANEXOS.....	35

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 <i>Patologías y frecuencia.</i>	17
Tabla 2 <i>Condición y frecuencia.</i>	20

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Ubicación Geográfica sede sur</i>	13
Figura 2	<i>Ubicación Geográfica sede norte</i>	13
Figura 3	<i>Patologías</i>	18
Figura 4	<i>Frecuencia de patologías</i>	18
Figura 5	<i>Patologías encontradas</i>	19
Figura 6	<i>Condición</i>	20
Figura 7	<i>Frecuencia de condición</i>	21
Figura 8	<i>Aparato reproductor normal</i>	22
Figura 9	<i>Aparato reproductor en celo</i>	22
Figura 10	<i>Cuernos uterinos con feto</i>	23
Figura 11	<i>Células parabasales intermedias y superficiales</i>	24
Figura 12	<i>Células parabasales superficiales</i>	24
Figura 13	<i>Células parabasales intermedias</i>	25
Figura 14	<i>Celulas parabasales intermedias pequeñas</i>	26

RESUMEN

El trabajo de titulación se centra en la identificación y caracterización de patologías frecuentes en el aparato reproductivo de gatas (*Felis silvestres catus*) sometidas a ovariosalpingohisterectomía (OSH) en la veterinaria Pet Angels en Guayaquil. El estudio proporcionó una visión detallada de las patologías reproductivas en gatas sometidas a OSH, mencionando la importancia de la citología vaginal y el análisis postoperatorio para una detección temprana y un manejo adecuado de estas condiciones. De las 100 gatas estudiadas, las patologías predominantes fueron piómetra y quistes ováricos, mientras que la incidencia de otras condiciones como endometritis fue mínima. Además, se observó un alto índice de felinas en estado de gestación. El estudio también mostró un predominio de gatas jóvenes, de entre 5 meses y 2 años, con un total de 89 casos. Este dato sugiere un aumento en la conciencia sobre el cuidado y la tenencia responsable de animales, ya que la realización de la OSH en gatas jóvenes contribuye a la prevención de sobrepoblación y de enfermedades reproductivas. En conclusión, la frecuencia de patologías reproductivas en gatas sometidas a (OSH) en la veterinaria Pet Angels es baja.

Palabras claves: *Ciclo estral, piómetra, citología vaginal, OSH, quistes ováricos.*

ABSTRACT

The degree work is focused on the identification and characterization of frequent pathologies in the reproductive tract of female cats (*Felis silvestres catus*) submitted to ovariohysterectomy (OSH) at the Pet Angels veterinary clinic in Guayaquil. The study provided a detailed view of reproductive pathologies in female cats submitted to OSH, mentioning the importance of vaginal cytology and postoperative analysis for early detection and adequate management of these conditions. In conclusion, the frequency of reproductive pathologies in female cats submitted to (OSH) at Pet Angels Veterinary is low. Of the 100 cats studied, the predominant pathologies were pyometra and ovarian cysts, while the incidence of other conditions such as endometritis was minimal. In addition, a high rate of pregnant felines was observed. The study also showed a predominance of young female cats, aged between 5 months and 2 years, with a total of 89 cases. This data suggests an increase in awareness about the care and responsible ownership of animals, since the performance of OSH in young cats contributes to the prevention of overpopulation and reproductive diseases.

Key words: *estrous cycle, pyometra, vaginal cytology, OSH, ovarian cysts.*

1 INTRODUCCIÓN

El ciclo estral de las gatas (*Felis silvestres catus*) se presenta con un intervalo de 14-16 días de forma repetitiva, a menos de ser interrumpida por preñez. Se divide en proestro, estro, diestro y anestro, cada una de las fases posee un cambio folicular importante dentro de la reproducción, existe una posibilidad de que el ciclo se vea ligeramente alterando o con variaciones repentinas debido a la zona geográfica y ambientes que se encuentre, es decir, la presencia del celo puede alargarse o disminuir durante la noche.

Los órganos del aparato reproductor ocupan gran parte de la cavidad pélvica, inicia con dos pares de ovarios, derecho e izquierdo, las trompas uterinas que también se los conocen como oviductos, el útero, que va desde los cuernos uterinos, cuerpo y termina con la vagina. La madurez sexual inicial en promedio de seis a nueve meses dependiendo el sexo y raza, esto indica que los órganos reproductivos ya alcanzaron su desarrollo máximo.

Pueden presentar una variedad de alteraciones en su aparato y órganos reproductores ya sea contraídas o hereditarias, dentro de las principales y más frecuentes son: piómetra, hidrómetra, endometritis y quistes ováricos. Éstas pueden desarrollarse antes, durante o después de algún parto, por consiguiente, para la detección de ciertas patologías se las puede determinar mediante evaluación médica o citología vaginal.

La citología vaginal comprende un estudio microscópico en el cual se determina si hay presencia de alguna patología o afección vaginal que sea resultado de alguna patología a nivel del aparato reproductivo ya existente, en este, se evidenciará células y restos de secreciones. Adicional a esto, también se puede observar en qué fase del ciclo estral se encuentra la gata.

En la actualidad, existen muchos casos donde la detección de enfermedades reproductivas no es determinada a tiempo, teniendo como

resultado gatas con patologías uterinas, las cuales se las observa mayormente luego de la intervención por OSH.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general.

Determinar las patologías frecuentes del aparato reproductivo de gatas (*Felis silvestres catus*) intervenidas por ovariosalpingohisterectomía en la veterinaria Pet Angels Guayaquil.

1.1.2 Objetivos específicos.

- Caracterizar macroscópicamente las lesiones de útero y ovarios en gatas intervenidas por OSH.
- Evidenciar las patologías más frecuentes encontradas en los úteros de gatas intervenidas por OSH.
- Identificar microscópicamente mediante hisopado la celularidad vaginal de gatas intervenidas por OSH.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Anatomía del aparato reproductor de la hembra felina

El aparato genital femenino de la gata está compuesto por ovarios, responsables de la ovogénesis y producción hormonal; oviductos (trompas de Falopio) encargados de la fecundación y transporte del óvulo fecundado; útero, sitio de implantación embrionaria y desarrollo fetal; y vagina, conducto copulatorio y porción del canal del parto. Además, el vestíbulo vaginal, vulva y glándulas mamarias completan este sistema. (Cáceres, 2019).

Ni la mucómetra, ni la hidrómetra son enfermedades sistémicas ya que no son infecciosas, por lo tanto, no hay síntomas, salvo la distensión abdominal y en algunos casos la pérdida valvar (Sorribas, 2021).

2.1.1 Ovarios.

Los ovarios felinos, estructuras ovaladas de aproximadamente 1 cm de largo por 0,5 cm de ancho, se ubican retroperitonealmente, caudal a los riñones. El ovario derecho, en posición ligeramente más craneal que el izquierdo, se relaciona dorsalmente con el duodeno descendente, mientras que el ovario izquierdo lo hace con el colon descendente y el bazo. La fijación ovárica se realiza mediante el ligamento propio al cuerno uterino y el ligamento suspensor a la fascia transversa lumbar, conformando así el mesoovario , que contiene el pedículo vascular. (Acosta & Vargas, 2016).

2.1.2 Trompas de Falopio.

Las trompas uterinas, oviductos, son estructuras delgadas de una longitud aproximada de 6 cm. Son órganos tubulares que conectan el útero con los ovarios, tienen como función captar el ovocito. Durante este recorrido a través de las trompas, los óvulos completan su maduración y pueden encontrarse con los espermatozoides en un proceso conocido como fecundación (Rangel Porta & Alarcón Zapata, 2009).

2.1.3 Útero.

La estructura uterina se compone de un tronco y un cuello, también conocido como cérvix. El cuerno del útero tiene una forma tubular y mide alrededor de 10 cm de largo con un diámetro de aproximadamente 0,4 cm.

Durante la actividad sexual, cada cuerno experimenta cambios en su forma y tamaño, aumentando su superficie en preparación para el desarrollo embrionario durante el embarazo. El cuerpo del útero es de tamaño reducido, con una longitud de aproximadamente 2 cm (Contreras, 2010).

2.1.4 Vagina y vulva.

La vagina es relativamente grande, estrecha cranealmente y no se distingue fornix. La capa muscular es gruesa y formada, fundamentalmente, por fibras circulares. La mucosa forma pliegues longitudinales. Los conductos longitudinales de los epoforos (canales de gartner) no están presentes (Sissón & Grossman, 2000).MUM

2.2 Ciclo reproductivo de la gata

El ciclo estral se divide en cuatro fases; iniciando proestro, estro, diestro y anestro, en los cuales se describe lo siguiente:

2.2.1 Proestro.

Es una etapa del ciclo estral que puede pasar desapercibida debido a su corta duración, que puede ser tan breve como 24 horas, o extenderse de 1 a 2 días. Durante este período, hay actividad folicular, lo que significa que se produce y secreta estrógeno, además de cambios en la citología vaginal. Todo esto prepara al animal para el apareamiento y la posible preñez (Jhonston & Kustritz, 2001).

2.2.2 Estro.

Este período tiene una duración que oscila entre 3 y 10 días. Durante el estado preovulatorio, los folículos ováricos alcanzan un tamaño de más de 2 mm, lo que resulta en un aumento adicional de los niveles de estrógeno en la sangre. La ovulación es desencadenada por el coito, ya que la estimulación vaginal provoca un aumento en las señales neuronales, lo que a su vez incrementa la liberación de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), y finalmente, la hormona luteinizante (LH) es liberada (UNAM, 2021).

2.2.3 Diestro.

Durante esta fase, un cuerpo lúteo funcional produce progesterona. Si se produce la ovulación, pero los óvulos no son fertilizados, los folículos se

convierten en cuerpos lúteos, los cuales liberan progesterona. La duración de la fase lútea es más corta que el período de gestación y se conoce como pseudogestación (Verstegen, 2002).

La pseudogestación, con presencia de sintomatología, ésta tendrá una duración de 45 días. Los cuales se evidenciará síntomas como abdomen extendido o abultado, producción de fluidos en mamas correspondientes a leche, selección de lugar para anidación y comportamiento territorial (Sanchez & Silva, 2002).

2.2.4 Anestro.

La duración aproximada es de 90 días a lo largo de la estación de días cortos, la gata no interesa al macho y lo rechaza en forma agresiva. La gata doméstica, que tiene convivencia dentro de casa, permitirá el acicalamiento del macho pero no tendrá el mismo lenguaje corporal de recepción hacia el macho (López, 2022).

Durante el anestro felino, se observa una hiperprolactinemia y un aumento de los niveles de melatonina, mientras que los estrógenos y la progesterona se encuentran en valores basales. Estos cambios hormonales reflejan un estado de inactividad sexual (Verstegen, 1998).

2.3 Patologías del sistema reproductor de gata

Las patologías del sistema reproductor de la gata abarcan una variedad de condiciones que pueden afectar su salud reproductiva y general. Estas incluyen enfermedades como la endometritis, la distocia, la piómetra y la torsión uterina. La endometritis, una inflamación del revestimiento interno del útero, puede provocar síntomas como secreción vaginal anormal y fiebre (Estevia, 2024)

2.3.1 Piómetra.

La piómetra es una infección uterina grave y potencialmente mortal que afecta principalmente a gatas no esterilizadas. Se caracteriza por la acumulación de pus dentro del útero, lo que puede provocar síntomas como letargo, pérdida de apetito y secreción vaginal purulenta. El tratamiento suele

requerir la estabilización de la gata seguida de una intervención quirúrgica para extirpar el útero infectado (Campmany, 2024).

Cuando un organismo produce un exceso de progesterona o responde de manera inadecuada a esta hormona, se pueden formar quistes en la pared uterina. Estos quistes comienzan a generar grandes cantidades de fluidos, que se acumulan en el interior del útero, creando un ambiente propicio para la proliferación de bacterias dañinas, generalmente ingresadas a través de la vagina. Si la infección avanza sin tratamiento, el cérvix puede cerrarse, dando lugar a una piómetra cerrada, lo que impide el drenaje del pus hacia el exterior, agravando la situación y aumentando el riesgo. (Lancaster, 2021).

La opción más eficaz y recomendada para tratar una piómetra es la cirugía, en la que se extirpa todo el útero, incluidos los ovarios y los cuernos uterinos. Investigaciones han demostrado que el uso de proteínas de fase aguda y agentes oxidativos puede ser efectivo tanto en el diagnóstico de la piómetra como en el tratamiento postquirúrgico. Esto se logra mediante la administración de un suero que contiene haptoglobina, albúmina, tioles y antioxidantes, lo que ayuda a restaurar los valores fisiológicos normales en las gatas que se están recuperando tras la operación. (Vilhena et al., 2018).

2.3.2 Hidrómetra.

Es una condición patológica del útero que se caracteriza por la acumulación de líquido debido a la presencia de un cuerpo lúteo persistente y la interrupción del ciclo. Esta situación se asocia constantemente con niveles elevados de progesterona secretados por el cuerpo lúteo persistente. (Almubarak, 2016).

La mucometra es la acumulación de líquido mucoso de tipo estéril que se puede encontrar en el lumen del útero; algunos de los casos inician como un hidrómetra y solo depende del estado de hidratación de la mucina para ser diferenciado con la mucometra (Mesa Varela & Pinzón Casas, 2017).

La hidrómetra progresa de manera silenciosa y suele ser detectada por casualidad durante un examen clínico, una ecografía o una radiografía abdominal. Además, la hidrómetra generalmente no provoca cambios en la hematología, lo cual es un indicador útil para diferenciar esta condición de otras situaciones clínicas. (Payan Carreira, 2016).

2.3.3 Endometritis.

La inflamación del endometrio está íntimamente vinculada con la producción de factores de crecimiento. De manera similar, la secreción prolongada durante cada ciclo estral puede conducir a un aumento en la secreción de la hormona del crecimiento. Esta condición puede causar síntomas como secreción vaginal anormal, fiebre y dolor abdominal en las gatas afectadas (Sánchez Riquelme & Arias Ruiz, 2017).

En muchos casos, se observa endometritis en combinación con la enfermedad del virus de la leucemia felina, que también puede causar patologías en el aparato reproductor de las gatas (Yoo & Kim, 2017).

2.3.4 Quistes ováricos.

La estructura de la red ovárica se compone de tres partes distintas desde el punto de vista anatómico. Es una cavidad llena de líquido rodeada por una estructura. Tales cavidades pueden formarse en o sobre varios ovarios (Allen, 2022).

Los quistes pueden clasificarse en no funcionales y funcionales. Entre los quistes no funcionales se incluyen los quistes epiteliales y los de la red ovárica, los cuales no producen hormonas, aunque pueden causar infertilidad si comprimen el ovario sano. El diagnóstico inicial de estos quistes generalmente se realiza por ecografía y se confirma con una biopsia de tejido. Por otro lado, los quistes funcionales se dividen en dos tipos: quistes foliculares y luteicos (Angulo, 2011).

Microscópicamente, estos quistes tienen una pared irregular que está cubierta por pocas capas de células luteínicas de granulosa. Fluido eosinofílico homogéneo se puede ver en el centro del cuerpo lúteo junto con congestión severa (Tawfik, 2015).

2.3.5 Distocia.

Se caracteriza por tener dificultad en parto natural, donde la gata se le dificulta expulsar de manera espontánea y natural a sus cachorros, es uno de los principales problemas sobre todo en hembras primerizas. Se la reconoce debido a que la hembra tiene signos de contracción y la expulsión del feto es tardío, es decir, más de 30 minutos, también cuando hay hemorragias o incomodidad de la gata (Clínica La veterinaria, 2022).

Se puede llegar a un posible diagnóstico por medio de ecografías durante el periodo de gestación o a su vez, con una radiografía para de esta forma obtener el la cantidad y tamaño de cada uno de los cachorros, y así, determinar si el tamaño del cachorro podría ser o no un problema a futuro (Veterinaria de mar, 2023).

2.3.6 Torsión uterina.

Se considera torsión de útero debido a que uno o ambos de los cuernos uterinos giran de forma inesperada y anormal, siendo más predecible la torsión unilateral. Este es más frecuente en hembras que se encuentran en su segunda gestación o en la mitad de esta, y se da en el momento del parto, lo que lleva a suponer que se debe a la influencia del peso del feto en los cuernos uterinos (Veiga Soria & Vila Pastor, 2019).

Si se da por caso de preñez, también se puede presentar por movimientos excesivos de los fetos, el tamaño y cantidad de estos. A su vez, va relacionado la cantidad de cachorros al número de contracciones que tenga, debido a que esta patología se da por debilitamiento de las paredes uterinas (Serrano & Belá, 2018).

2.4 Citología Vaginal

Los exámenes citológicos que se pueden llevar a cabo en el aparato reproductor de las hembras se enfocan principalmente en el análisis del epitelio de la mucosa vaginal, tanto para evaluar su estado fisiológico como para diagnosticar infecciones vaginales. Además, se pueden realizar aspirados en caso de detectar masas o crecimientos nodulares en la base de la mucosa vaginal (Fernandez Arraga, 2016).

La citología vaginal es una técnica en el manejo reproductivo que permite identificar las fases del ciclo estral al detectar los cambios del epitelio vaginal durante cada una. Por otra parte, también permite identificar presencia de patologías o afecciones que se puedan estar produciendo (Lancaster, 2021).

2.4.1 Celularidad vaginal.

En la citología vaginal, la cual se la realiza mediante hisopado, se evidenciará tipos de células epiteliales, las cuales son identificativo para el ciclo estral en el que se encuentre la gata. También se encontrará eritrocitos y células inflamatorias, las cuales serán de ayuda para una mejor identificación de las fases (Lajara Larrea, 2010).

2.4.1.1 Células parabasales.

Corresponden a células pequeñas encontradas en el canal vaginal mediante un hisopado, cuyas características son de forma redondeada ligeramente ovaladas, con núcleo grande y una cantidad mínima de citoplasma en relación al núcleo, se tiñen de forma correcta con cualquier tipo de tinsión a la que sea sometida (Stornelli & Savignone, 2006).

2.4.1.2 Células intermedias.

Estas células son redondeadas, de tamaño más grande a comparación de las células parabasales, y con un citoplasma más presente con el núcleo del tamaño similar al tamaño de las células parabasales. En el transcurso de ser

teñido, pueden tornarse de un color opaco azulado pálido, los cuales tienen mayor presencia cuando ya va a iniciar el ciclo estral (Pacheco, 2017).

2.4.1.3 Células superficiales.

Células de forma irregular al resto de células, similar al de un escama, el citoplasma es de mayor tamaño y el núcleo es pequeño, en ciertos casos, dependiendo que tan madura o avanzada esté la fase, el núcleo va desapareciendo debido a que se encuentra fragmentado y no se logra teñir con facilidad (Vargas, 2024).

Por otra parte, se considera que las células son de peso ligero, por lo que, si se llega a determinar un 80 % de las mismas, sería un indicador alto de la fase del ciclo estral en la encuentra, en el caso de que el objetivo sea para reproducción y no se logre determinar con exactitud, se deberá medir el cambio progresivo de las células epiteliales. Las células pueden permanecer de la misma forma o en algunos casos variar, todo dependerá de cómo se tome la muestra y el proceso de tinción de la misma (Mushtaq A., 2013).

2.4.2 Técnicas de citología.

Para la toma de muestra de la citología vaginal se necesita los siguientes implementos: hisopos, placas porta y cubre objetos. El procedimiento inicia insertando el hisopo en el canal vaginal, en el cual se aplicará 5 vueltas, de izquierda a derecha y viceversa, con el fin de recolectar la mayor cantidad de muestra o secreción posible (Sánchez R & Stamatiu S, 2017).

2.4.3 Tinción Wright-Giemsa (Diff Quick).

El colorante consiste en azul de metileno, que tiñe de azul las partes ácidas de las células, y eosina, que colorea las partes alcalinas. Ambos están disueltos en metanol, que facilita la fijación de las células (Wordpress, 2016).

2.4.3.1 Fijación de muestras.

Para la fijación de la muestra, se deberá realizar los siguientes pasos:

1. Fije el frotis con un espray fijador (Virbac, 2019)
2. Introduzca y retire los portaobjetos en la solución de colorante rojo de 5 a 10 veces. Se trata de un colorante que tiñe los citoplasmas y sustancias afines, de color rosáceo. Igual que con el fijador, se tiñe durante un tiempo concreto (Martinez, 2021)
3. Introduzca y retire los portaobjetos en el colorante azul (solución basofílica) de 5 a 10 veces. Es un colorante que tiñe los núcleos y otras sustancias similares, de color azul oscuro. Del mismo modo que los reactivos anteriores, se elige un tiempo determinado. (Martinez, 2021)
4. Lave el portaobjetos con agua del corriente.
5. Opcional: seque el portaobjetos y coloque un cubreobjetos (Virbac, 2019).

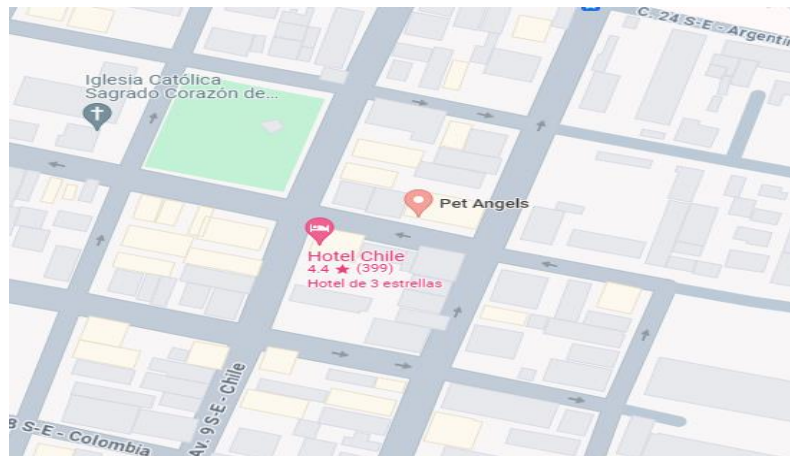
3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Localización

El trabajo de titulación se llevó a cabo en la Veterinaria Pet Angels, se realizó el estudio en las dos sedes de la veterinaria.

Figura 1

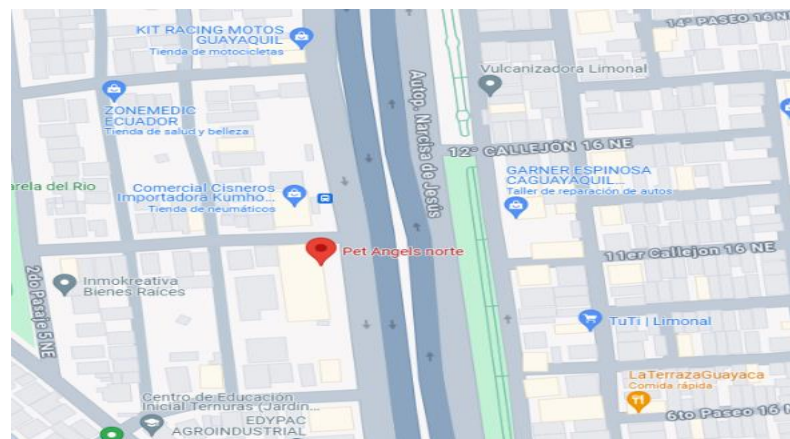
Ubicación Geográfica sede sur



Nota. Ubicación exacta de la veterinaria Pet Angels sur, calle Cañar y Eloy Alfaro. Google Maps, 2024.

Figura 2

Ubicación Geográfica sede norte.



Nota. Ubicación exacta de la veterinaria Pet Angels norte, calle de Francisco de Orellana y autopista Narcisca de Jesús. Google Maps, 2024.

3.2 Materiales y métodos

3.2.1 Materiales para la examinación de úteros.

Los materiales que se detalló a continuación fueron utilizados para la examinación de cada útero extraído postoperatorio, utensilios los cuales serán de ayuda para examinar si hay alguna patología precedente en los mismos.

- Instrumental quirúrgico estéril
- Placas portaobjetos
- Hisopos
- Guantes estériles
- Mesa de cirugía de acero inoxidable
- Mandiles estériles
- Scrub

3.2.2 Materiales para la exposición de los casos.

- Material o equipo fotográfico.
- Ficha de registro físico de los pacientes.
- Historial de pacientes intervenidos.

3.2.3 Población de estudio.

Se estudió cada útero extraído de las pacientes felinas que fueron intervenidas en el lugar de estudio, en el cual, se usó un total de 100 gatas para el objetivo de estudio, observar patologías frecuentes del aparato reproductor.

3.2.4 Procedimientos.

3.2.4.1 Hallazgos macroscópicos.

Para evidenciar las patologías existentes, se realizó una esterilización y una vez extraído todo lo que comprende el aparato reproductor se detalló el estado en el que se encontraban los ovarios, cuernos, útero y vagina, dichos hallazgos se los registró en un Excel, en el cual contiene los datos de cada paciente y los hallazgos macroscópicos encontrados.

3.2.4.2 Hallazgos microscópicos.

La toma de muestra se la realizó mediante un hisopado vaginal, el cual se lo realizaba antes o después de la intervención, se introdujo el hisopo y cuidadosamente se rotaba el hisopo 5 veces de izquierda a derecha para de esta forma extraer tejido celular o secreciones y con una ligera presión colocarlo en la placa portaobjeto. Por consiguiente, se procede a teñir la muestra, empezando con la fijación para luego sumergirlo en las soluciones y que estas se impregnen en la muestra extraída para luego ser observada en el microscopio.

3.2.5 Diseño estadístico.

Para este trabajo se realizó un archivo en Excel con cada paciente intervenido y se obtuvo los resultados según las variables correspondientes. A su vez, se utilizó una fórmula para determinar las patologías más frecuentes de las estudiantes, la misma que se detalla a continuación:

$$\text{Frecuencia} = \text{Patologías} \times \text{número de casos analizados}$$

3.2.6 Variables de estudio.

Para la obtención de los resultados, se tomó en consideración las siguientes variables:

- **Variables dependientes.**

Las patologías estudiadas y enlistadas, tales como:

- Piómetra
- Hidrómetra
- Endometritis
- Quistes ováricos

- **Variables independientes.**

- Edad
 - Jóvenes: menores de 2 años
 - Adultas: de 2 años en adelante
- Raza

- Hábitat
 - Interior
 - Exterior

4 RESULTADOS

Una vez concluida la fase de investigación, los resultados obtenidos al observar el tracto reproductivo de las gatas intervenidas en la clínica veterinaria Pet Angels fueron los siguientes:

Las patologías se las estudió en 100 ejemplares felinas. Las variables que se tomaron en consideración para el registro de casos fueron los siguientes:

- Raza
- Edad
- Habitud

4.1 Caracterización macroscópica de patologías y su frecuencia.

4.1.1 Patologías en el aparato reproductor

En la **Tabla 1** y **Figura 3 y 4**, podemos observar qué, de las patologías más frecuentes del aparato reproductivo tenemos; piómetra, quistes ováricos, endometritis e hidrómetra, dentro de los cuales, de las 100 gatas intervenidas por OSH, se obtuvo como resultado 4 casos para piómetra con una frecuencia del 0.04 %, 4 de quistes ováricos con frecuencia del 0.04 %, 0 de endometritis sin ningún porcentaje y 1 de hidrómetra con frecuencia del 0.01 %.

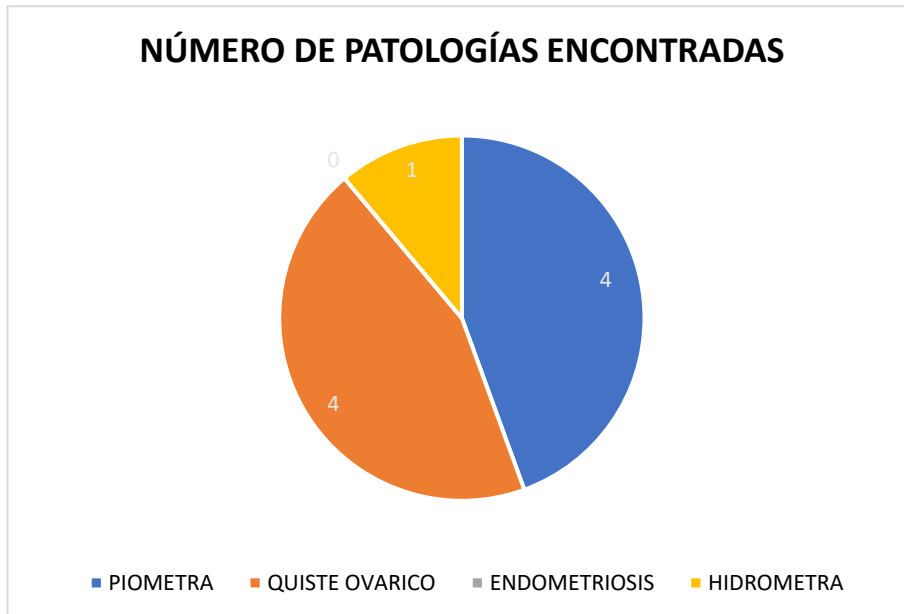
Tabla 1

Patologías y frecuencia.

Patologías	Frecuencia		
Piometra	4	0.04	%
Quiste ovárico	4	0.04	
Endometritis	0	0.00	
Hidrómetra	1	0.01	
Total	9	9%	

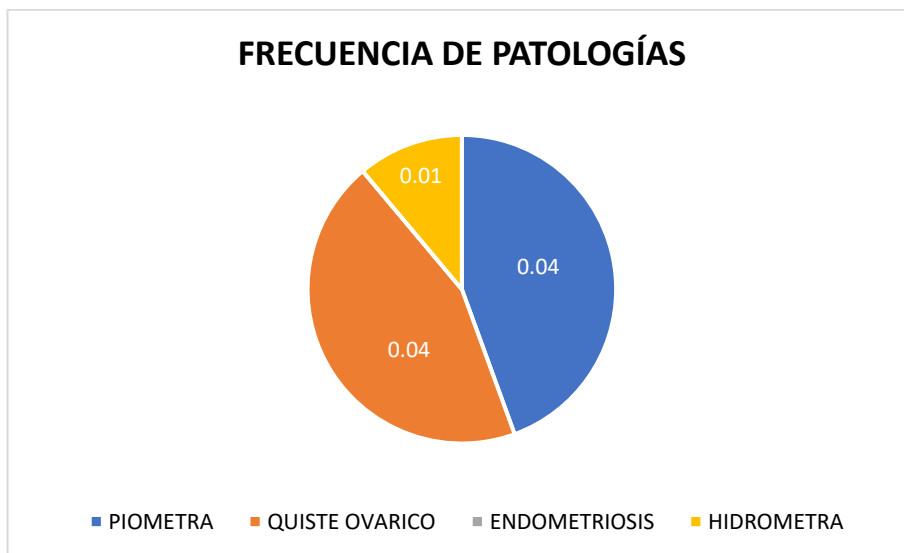
Nota. Patologías encontradas y su frecuencia, en la endometritis no se presentó ningún caso, por eso es representada de tal forma.

Figura 3
Patologías.



Nota. Representación gráfica de las patologías encontradas, el intervalo cero corresponde a endometritis.

Figura 4
Frecuencia de patologías.

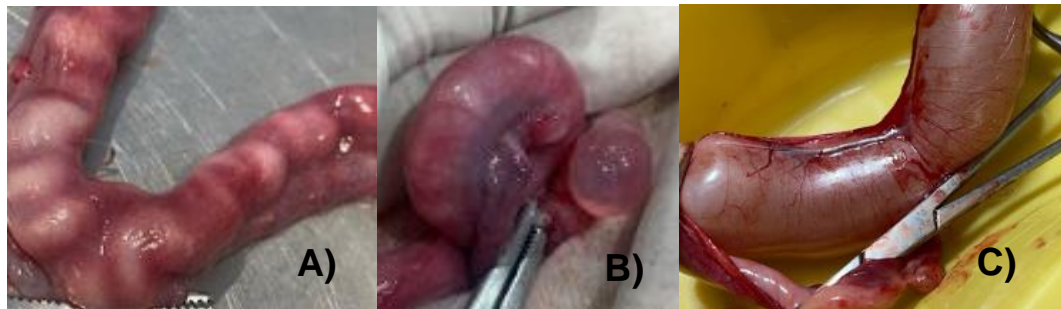


Nota. Representación gráfica del porcentaje de frecuencia según la patología correspondiente.

En la **Figura 5**, observamos un caso de cada patología ovarió-útero que se encontró en el estudio, las cuales corresponden a piómetra que es una infección que resulta en acumulación de pus, quiste ovárico que resulta en una estructura ovalada y por último, una hidrómetra que se debe a liquido intrauterino alojado en el cuernos.

Figura 5

Patologías encontradas



Nota. Patologías encontradas, en la figura (A) se encuentra una piómetra segmentada, en la figura (B) se encuentra un quiste ovárico y en la figura (C) se encuentra una hidrómetra.

La frecuencia de las patologías en el lugar de estudios fue mínima, por esta razón, en la **Tabla 2** y **Figura 6 y 7**, podemos observar que se tomó en consideración mencionar las siguientes condiciones, tales como: estro, que representa el estado en el que inicia la fase reproductiva, anestro, fase en la que el estado reproductivo se encuentra en pausa y gestantes, hembras que ya fueron fecundadas y de las cuales fueron interrumpidas por la intervención de OSH.

Según el estudio, se obtuvo lo siguiente:

En la condición estro se obtuvo 9 caso, con una frecuencia del 0.09 %, en anestro 70 casos con frecuencia de 0.70 % y gestantes 12 casos con frecuencia de 0.12 %, se tomó estas condiciones como estro, inicio del celo, anestro fin y gestante interrupción o pausa del ciclo estral.

Por consiguiente, tomando en cuenta la **Tabla 1**, un total de 9 casos con sus patologías y la **Tabla 2**, con 91 casos, se obtuvo un total de 100 casos analizados y estudiados.

Tabla 2

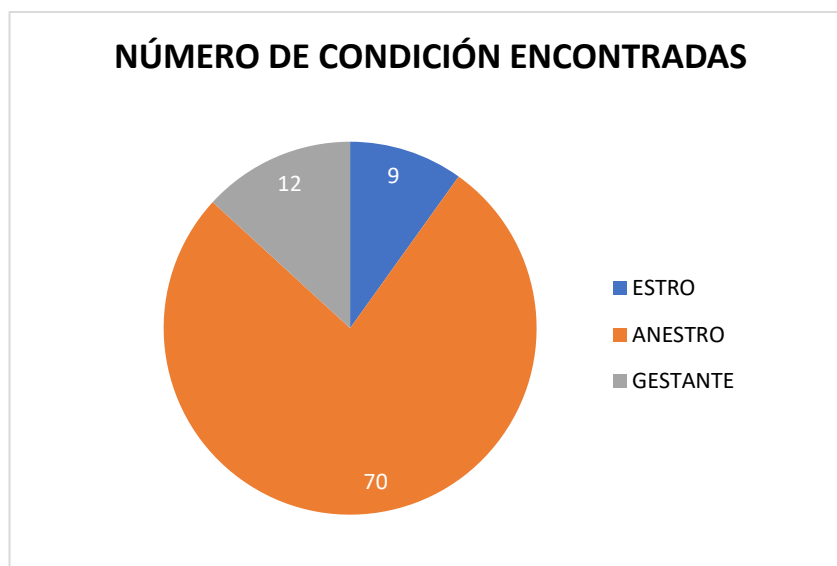
Condición y frecuencia.

Condición		Frecuencia	
Estro	9	0,09	%
Anestro	70	0,70	
Gestante	12	0,12	
Total	91	91%	

Nota. Describe la condición en la que la felina fue ingresada, tomando en consideración que estro es el inicio del ciclo estral y anestro el final.

Figura 6

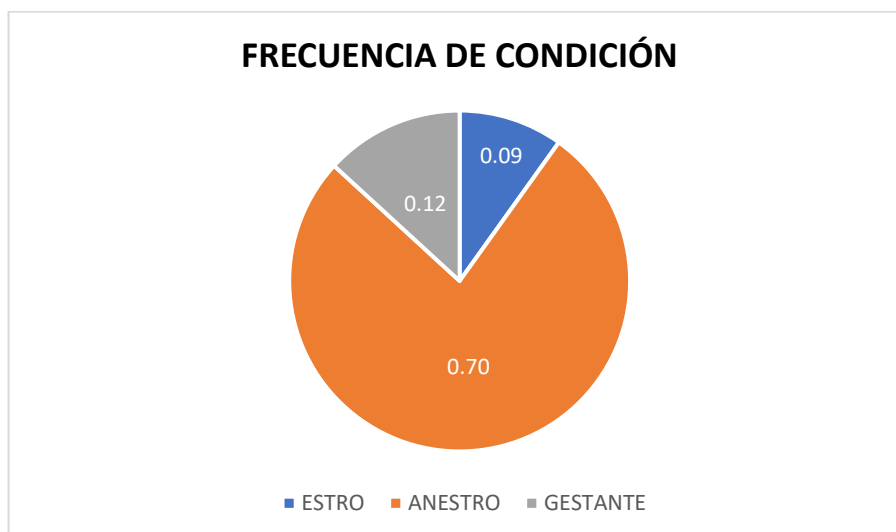
Condición



Nota: Representación gráfica del número de condiciones encontradas.

Figura 7

Frecuencia de condición.



Nota: Representación gráfica del porcentaje de frecuencia según la condición correspondiente.

En la **Figura, 8, 9 y 10** evidenciaremos los tipos de condiciones encontradas, de las cuales se describe que la figura 7 un útero en condición normal, ovarios y cuernos uterinos sin patologías aparentes, dicha gráfica corresponde al ciclo estar anestro, este ciclo coincide con el período en que los días son más cortos y hay menos luz solar. Por ello, esta fase también se conoce como el periodo de reposo para la gata, ya que no se presenta actividad sexual.

Figura 8

Aparato reproductor normal



Nota. El aparato reproductor, ovarios; izquierdo y derecho se encuentran en condiciones normales, sin ninguna alteración.

En la **Figura 9**, se refiere al inicio de la actividad sexual, ciclo estro, la cual es el momento en el que la hembra acepta el apareamiento. Este aumento de estrógeno no solo provoca un cambio en el comportamiento, sino que también afecta al epitelio vaginal, causando su cornificación. En la citología vaginal, esto se manifiesta con la presencia de células parabasales durante el proestro y el estro.

Figura 9

Aparato reproductor en celo



Nota. Las paredes del útero frágiles y con aspecto rugoso, característico del ciclo estral, estro, comúnmente llamado celo.

En la **Figura 10**, se muestra el estado los cuernos uterinos con presencia de feto, post estro, el ovulo resulta fecundado la cual tendrá como resultado la reproducción, la duración de la gestación en la gata varía entre 64 y 67 días. Durante este ciclo, se incrementa la producción de diversas hormonas que contribuyen al crecimiento del feto y a la nutrición de la madre y el feto.

Figura 10

Cuernos uterinos con feto



Nota. Las paredes del útero se encuentran frágiles y con aspecto rugoso, característico del ciclo estral, estro, comúnmente llamado celo.

4.2 Caracterización microscópica

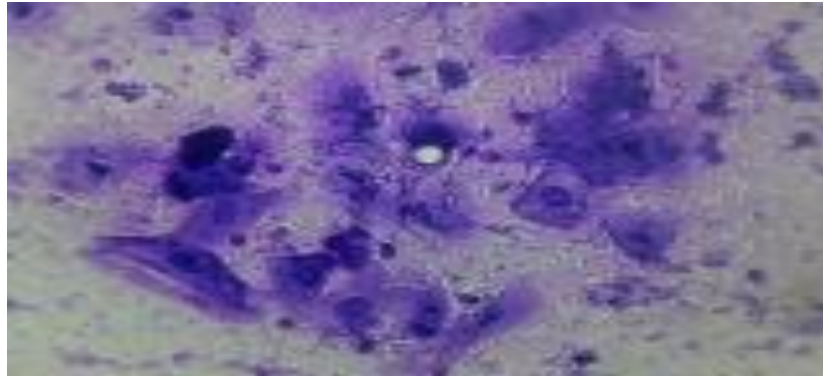
4.2.1 Citología Vaginal.

En las **Figuras 11, 12, 13 y 14** se hará referencia a las evaluaciones microscópicas, las cuales fueron tomadas mediante un hisopado en el canal vaginal, con el fin de determinar el tipo de celularidad y que mediante de éstas se concluya en que ciclo estral se encontraba la gata.

En la **Figura 11**, podemos observar mezcla de células epiteliales parabasales, intermedias y superficiales. Las cuales fueron observadas en el microscopio con lente de 40x en ciclo estral proestro

Figura 11

Células parabasales intermedias y superficiales



Nota. Células parabasales intermedias y superficiales, correspondientes al ciclo estral proestro.

En la Figura 12, se observa que predominan las células superficiales, las cuales tienden a agruparse hacia el final del estro. Los neutrófilos están ausentes y hay muy pocos eritrocitos, o incluso ninguno. Las cuales fueron observadas en el microscopio con lente de 40x en ciclo estral estro.

Figura 12

Células parabasales superficiales

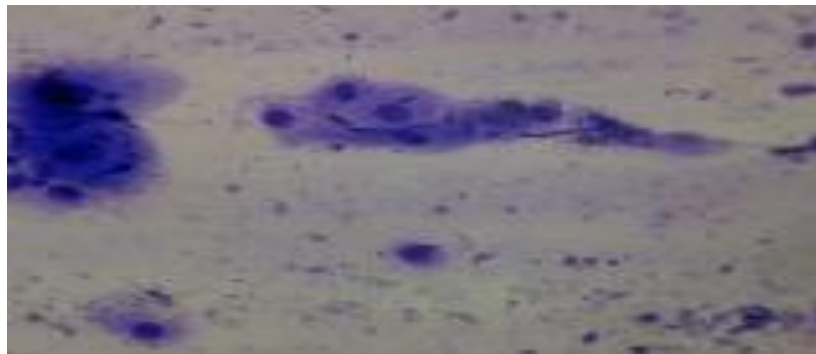


Nota. Conjunto de células parabasales superficiales, correspondientes al ciclo estral estro.

En la **Figura 13**, podemos observar que reaparición de células intermedias y parabasales, reaparición de los neutrófilos, y presencia de neutrófilos moderados. Las cuales fueron observadas en el microscopio con lente de 40x en ciclo estral diestro. En este caso pudimos observar la presencia de un quiste ovárico sin alteraciones citológicas.

Figura 13

Células parabasales intermedias

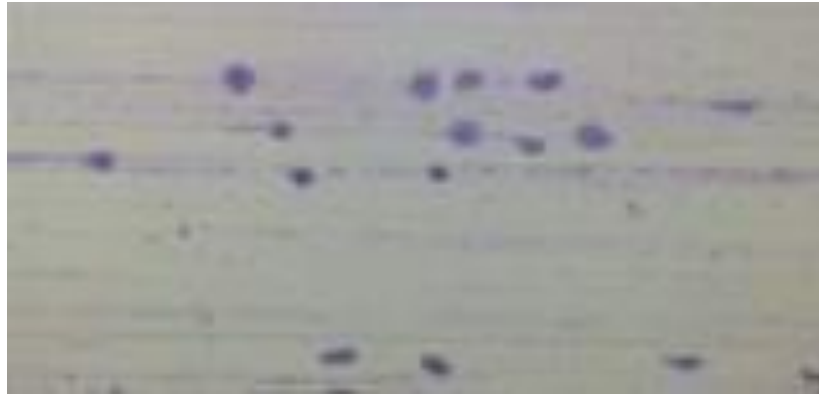


Nota. Conjunto de células parabasales intermedias, correspondientes al ciclo estral diestro.

En la **Figura 14**, podemos observar que hay presencia de células parabasales intermedias pequeñas, neutrófilos ocasionales, no se evidencia mayor alteración. Las cuales fueron observadas en el microscopio con lente de 10x en ciclo estral diestro, en este caso se observó una piómetra en la cual los cuernos uterinos estaban engrosados, sin embargo, no se observó secreción vaginal.

Figura 14

Células parabasales intermedias pequeñas



Nota. Conjunto de células parabasales intermedias pequeñas, correspondientes al ciclo estral anestro.

5 DISCUSIÓN

Con base a la investigación experimental, las frecuencias de las patologías fueron mínimas, las cuales son posibles indicadores de tenencia responsable y control de sobrepoblación, sin embargo, se presentó un número considerable de gatas en estado de gestación, lo que puede suponer a un desconocimiento por parte del propietario con respecto al inicio del ciclo sexual de la gata, a qué edad ya habría alcanzado su madurez sexual y su completo desarrollo reproductivo.

Las patologías con mayor número de casos en este estudio fueron piómetra y quistes ovarios, teniendo un total de cuatro casos cada uno, siendo con la hidrómetra con un total de un caso. En la piómetra se obtuvo que los cuatro casos corresponden al rango de gatas jóvenes, entre los 10 meses y 2 años, ninguno de los casos presentaba síntomas relevantes que serían los indicadores de dicha patología.

Según Cuas Formación Veterinaria (2024) , uno de los síntomas visibles en la piómetra es la secreción vaginal amarillenta verduzca, sin embargo, esta afección no se reflejó en todos los casos que se obtuvo dentro del estudio, por lo que no es un síntoma marcado para la detección de esta.

En los casos de quistes ováricos, se presentó en un rango de gatas jóvenes, entre 10 meses a 1 año, tres de ellos el quiste se encontró en el cuerno derecho y uno en el cuerno izquierdo, quistes correspondientes a quistes epiteliales, formados en el borde del ovario, por tal razón, no sería productor de hormonas, lo cual no presentaría cambios en las gatas.

La hidrómetra fue hallada en una gata joven de 8 meses, sin síntomas precedentes, lo cual, se podría mencionar que el origen de la patología será post del ciclo estral, debido a que había presencia de líquido seroso en el cuerno izquierdo, dicho líquido sería proveniente de líquido intrauterinos por la producción de hormonas en el ciclo estral.

En los hallazgos citológicos, se analizó la presencia del tipo de celularidad encontrada en el canal vaginal, como células parabasales

intermedias, pequeñas, medias o grandes, las cuales determinan en la fase del ciclo estral se encuentran las gatas, por lo que se determinó que fueron 7 casos encontrados en estro, 72 casos en anestro, en estas fases, incluyen el proestro y el diestro pero se concluye con estro y anestro como inicio y fin del ciclo ovulativo.

Por otra parte, la esterilización, ovariosalpingohistectomía o bien conocida como OSH, es la técnica más utilizada para evitar la aparición de ciclo estral y a su vez, gestaciones indeseadas y comportamientos reproductivos. También, disminuir y controlar el comportamiento de la gata, de las cuales las más frecuentes son las vociferaciones o maullidos inesperados, visitas de gatos externos y evitar escapes del hogar (Jhonston, 2001).

Además, la esterilización no solo es necesaria y fundamental para prevenir la sobrepoblación y abandono de animales, sino también para disminuir las probabilidades de presencia de patologías o afecciones en el aparato reproductor. Se considera que, si la intervención se la realiza antes del primer celo, disminuye considerablemente el riesgo de estas. Esto no quiere decir que si se esteriliza una vez iniciado los ciclos estrales será predisponente a enfermedades, solo varía el porcentaje siendo mayor la probabilidad a diferencia de someterla antes de iniciar el ciclo estral (Verstegen, 2002).

6 CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Los resultados del presente trabajo demuestran que la frecuencia de patologías en el lugar de estudio es muy baja, por lo que se consideraría que, de los 100 casos de estudio, el número de felinas con patologías es mínima, de las cuales las que predominan son piómetra y quistes ováricos. Por otra parte, también hubo un índice alto de felinas en gestación.

En evaluación macroscópica, la cual se la realizó post intervención de OSH, se detalló el estado en el que se encontraron los ovarios, cuernos y úteros, de los cuales, en base al registro, tenemos que los cuatro casos hallados presentaban cuernos uterinos engrosados, con segmentación irregulares con presencia de púas, uno de los casos presentó secreción vaginal leve, sin ninguna sintomatología aparente.

En el hallazgo de quistes ováricos, tres casos fueron encontrados con un quiste en el ovario derecho y un caso con un quiste en el ovario izquierdo, los cuales fueron retirados en la intervención. En el caso de la hidrómetra, se encontró líquido intrauterino con causa desconocida en el cuerno izquierdo, la coloración de los cuernos uterinos se vio comprometida debido a la presión por el fluido, resultando en un color pálido. Se desconocen las causas y factores de la presencia de las patologías en dichas gatas ya que solo asistieron para la intervención.

La valoración microscópica tuvo como objetivo conocer el tipo de celularidad vaginal, de las cuales logramos observar células epiteliales parabasales, pequeñas, grandes y superficiales, las cuales, nos indicaban si se encontraban en el inicio o fin del ciclo estral, se tuvo un total de nueve casos con células epiteliales superficiales, las cuales tienen presencia en la fase estro, lo que comúnmente se le llama celo, y un total de setenta casos con células parabasales pequeñas e intermedias, lo que comprende a la fase anestro.

En algunos casos hubo presencia de cristales, estos se deben debido a la orina, la cual fue evacuada durante la intervención. Se tuvo un total de 12 hembras en estado de gestación, de las cuales, se observó restos de mucosidad o secreción.

6.2 Recomendaciones

Crear más conciencia en los propietarios para que de esta forma, acudan a los centros veterinarios especializados cuando es debido y no cuando ya la gata presenta alguna condición como celo o ya se encuentre en gestación, puesto la realizar la intervención es estado gestante se tendría que practicar una cesárea y la recuperación se prolongaría.

Realizar la intervención de OSH en gatas desde los 6 meses de edad debido a que a esa edad se considera que la felina ya alcanzó su madures sexual, esto para evitar gestaciones no deseadas, y a su vez prevenir patologías en el aparato reproductor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, N., & Vargas, M. (2016). *Estudio retrospectivo del uso de bandas nylon en cirugía de ovariectomía en caninos y felinos en la ciudad de Bogotá*. Ciencia Unisalle Medicina.
- Allen, M. (2022). Diagnóstico y tratamiento. *Pet Reader*.
- Almubarak, A. M. (2016). *Hidrometra in a goat – Diagnosis, treatment and subsequent fertility*. International Journal of Livestock.
- Angulo, S. (2011). Reproducción y neonatología canina y felina. *Manuales clínicos por especialidades*.
- Cáceres, S. C. (2019). *Técnicas quirúrgicas de esterilización en pequeños animales, los beneficios en la salud de las mascotas y el control poblacional de animales callejeros*. Universidad Rio Negro.
- Campmany, J. (2024). Piometra canina: Síntomas, causas, diagnóstico y tratamiento. *Vets&clinics*.
- Clinica La veterinaria. (2022). ¿Gata embarazada a punto de parir? A continuación se explica cómo ayudar a una gata a dar a luz y cómo tratar a los gatitos recién nacidos? *Clinica La veterinaria*, 1.
- Contreras, V. (2010). *Hallazgos patológicos en perras con ovariectomía con uso de cierres plásticos*. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.
- Cuas Formación Veterinaria. (2024). Piometra de gata: Signos, causas, diagnóstico y tratamiento. *Postgrado de Urgencias (Vet)*.
- Estevia, B. (2024). Enfermedades del sistema reproductivo en gatos: Un análisis conciso y optimizado. *De gatos net*.

- Fernandez Arraga, C. (2016). Citología del aparato reproductor de la hembra | PortalVeterinaria. *Portal Veterinario*. <https://www.portalveterinaria.com/animales-de-compania/articulos/26562/citologia-del-aparato-reproductor-de-la-hembra.html>
- Jhonston. (2001). He feline estrous cycle. *Olson PNS*.
- Jhonston, SD., & Kustritz, M. (2001). The feline estrous cycle. *Canine and feline theriogenology*, 1, 396-405.
- Lajara Larrea, J. M. (2010). *Citología Vaginal: La Herramienta Poderosa*. Vetpraxis. <https://vetpraxis.net/2010/05/24/citologia-vaginal-la-herramienta-poderosa/>
- Lancaster, E. (2021). Piómetra en gatas; síntomas, tratamiento y prevención. *Petdarling*.
- López, J. (2022). Fisiología reproductiva en la gata. *RedVet*.
- Martinez, I. (2021). Técnicas de extensión y tinción en citología. *Instituto de formación de Especialidades Veterinarias*.
- Mesa Varela, L. A., & Pinzón Casas, V. T. (2017). *Complejo hiperplasia endometrial quística: Hidrómetra/mucometra en una gata mestiza en la ciudad de Villavicencio – Meta*. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/4501>
- Mushtaq A., M. (2013). *Descripción general de las enfermedades reproductivas de las hembras de pequeños animales—Sistema reproductivo*. Manual de veterinaria de MSD. <https://www.msdrvetermanual.com/es/sistema-reproductivo/enfermedades-reproductivas-de-las-hembras-de-pequeños-animales/descripción-general-de-las-enfermedades-reproductivas-de-las-hembras-de-pequeños-animales>
- Pacheco, J. (2017). Caracterización de la Citología Exfoliativa Vaginal en Alpacas (*Vicugna pacos*). *Revista de Investigaciones*

Veterinarias del Perú, 28(4), 886-893.
<https://doi.org/10.15381/rivep.v28i4.13876>

Payan Carreira, R. (2016). The Value of a Routine Histopathological Examination of Uterine Specimens in Dogs and Cats. *SMGr up*, 7.

Rangel Porta, L. E., & Alarcón Zapata, M. A. (2009). *Manual de prácticas de reproducción*. Universidad Autónoma Agraria Antonio de México.

Sanchez, A. E., & Silva, M. E. (2002). Biología de la gestación en la gata doméstica (*Felis catus*). *Archivos de medicina veterinaria*, 34(2), 147-156. <https://doi.org/10.4067/S0301-732X2002000200001>

Sánchez R, A., & Stamatiu S, L. (2017). Citología endometrial en la gata (*Felis catus*) durante el diestro. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 28(4), 869-875. <https://doi.org/10.15381/rivep.v28i4.13881>

Sánchez Riquelme, A., & Arias Ruiz, F. (2017). Fundamentos y consideraciones de la patología endometrial canina. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 28(1), 1-12. <https://doi.org/10.15381/rivep.v28i1.12940>

Serrano, M. R., & Belá, M. (2018). Descripción de un caso clínico; torsión uterina en caninos. *Universidad Nacional del Litoral*, 1-2.

Sissón, P., & Grossman. (2000). Anatomía de los animales domésticos. *Masson S.A*, 1736-1741.

Sorribas, C. (2021). Colectas Uterinas. *Selecciones Veterinarias*.

Stornelli, M. A., & Savignone, C. A. (2006). *Citología vaginal en caninos: Metodología y aplicaciones clínicas*. 1, 15.

Tawfik, M. (2015). Pathological Study on Female Reproductive Affections in Dogs and Cats at Alexandria Province. *Journal for Veterinary Sciences*, 46.

- UNAM. (2021). Ciclo Estral. *Universidad Nacional Autónoma de México*, 1.
- Vargas, L. (2024, julio 11). Citología vaginal canina: Una definición revisada de células vaginales exfoliadas. *Axon Comunicacion. Expertos en soluciones integrales*. <https://axoncomunicacion.net/citologia-vaginal-canina-una-definicion-revisada-de-celulas-vaginales-exfoliadas/>
- Veiga Soria, E., & Vila Pastor, M. (2019). ¿Cuál es tu diagnóstico? *Clínica Veterinaria de pequeños animales*, 39(4), 1.
- Verstegen, J. (1998). Physiology and endocrinology of reproduction in female cats. *Manual of small animal reproduction and neonatology*, 11-16.
- Verstegen, J. (2002). Reproducción felina. *Tratado de medicina interna veterinaria*, 5, 1764-1780.
- Veterinaria de mar. (2023). *Distocia en perras y gatas*. Hospital Veterinari del mar · Veterinarios 24h. <https://veterinariadelmar.com/project/distocia-en-perras-y-gatas/>
- Vilhena, H., Figueiredo, M., Cerón, J., & Pastor, J. (2018). Acute phase proteins and antioxidant responses in queens with pyometra. *Theriogenology*, 30-31.
- Virbac. (2019). Atlas de Citología vaginal. *Virbac*, 6.
- Wordpress. (2016). Prácticas de hematología y citología. *Wordpress*, 1-2.
- Yoo, J., & Kim, O. (2017). A simultaneous occurrence of feline mammary carcinoma and uterine cystic endometrial hyperplasia in a cat. *Korean Journal of Veterinary Research*, 57.

ANEXOS

Anexo 1. Registro historial clínico

NOMBRE MASCOTA	SEXO	EDAD	RAZA	HABITAD
NICOL NICHLE	HEMBRA	10 MESES	ROMANA	CASA
MEILY	HEMBRA	7 MESES	ROMANA	RESCATADA
FIRUZA	HEMBRA	6 MESES	ROMANA	RESCATADA
MICHILLA	HEMBRA	10 MESES	ROMANA	RESCATADA
PEGAJOSIN	HEMBRA	6 MESES	ROMANA	RESCATADA
BLANCA NIEVES	HEMBRA	1 AÑO 5 MESES	ROMANA	CASA
LA NIÑA	HEMBRA	1 AÑO	ROMANA	CASA
CAMILA	HEMBRA	1 AÑO	ROMANA	RESCATADA
MANCHAS	HEMBRA	1 AÑO	ROMANA	RESCATADA
MIEL	HEMBRA	7 MESES	ROMANA	RESCATADA
TITA	HEMBRA	6 MESES	ROMANA	RESCATADA
LULU	HEMBRA	6 MESES	ROMANA	CASA
CHIQUI	HEMBRA	6 MESES	ROMANA	CASA
JOHAN	HEMBRA	6 MESES	ROMANA	RESCATADA
CHACALITA	HEMBRA	1 AÑO	ROMANA	CASA
SANDIA	HEMBRA	2 AÑOS	ROMANA	CASA
LULU	HEMBRA	1 AÑO 6 MESES	PERSA	RESCATADA
MISHA	HEMBRA	6 MESES	ROMANA	RESCATADA
TIGRESA	HEMBRA	1 AÑO	ROMANA	CASA
LUNA1	HEMBRA	7 MESES	ROMANA	RESCATADA
LUNA2	HEMBRA	10 MESES	ROMANA	RESCATADA
MA. CATALINA	HEMBRA	9 MESES	ROMANA	RESCATADA
THEA	HEMBRA	1 AÑO 7 MESES	ROMANA	CASA
LUNA3	HEMBRA	1 AÑO 5 MESES	ROMANA	RESCATADA
LUNA4	HEMBRA	8 MESES	ROMANA	RESCATADA
LUNA5	HEMBRA	7 MESES	ROMANA	RESCATADA
CUNIE	HEMBRA	5 MESES	ROMANA	RESCATADA
GIGI	HEMBRA	2 AÑOS	ROMANA	CASA
MANCHITA	HEMBRA	6 MESES	ROMANA	RESCATADA
JADE	HEMBRA	1 AÑO	ROMANA	CASA
SASHA	HEMBRA	8 MESES	ROMANA	CASA

NEGRITA	HEMBRA	8 MESES	ROMANA	RESCATADA
TIGRESA	HEMBRA	7 MESES	ROMANA	CASA
AMARILLO	HEMBRA	7 MESES	ROMANA	CASA
MINI	HEMBRA	1 AÑO	ROMANA	RESCATADA
NIÑA	HEMBRA	1 AÑO	ROMANA	CASA
LUNA6	HEMBRA	8 MESES	ROMANA	CASA
LULU	HEMBRA	1 AÑO 8 MESES	ROMANA	RESCATADA
SENKO	HEMBRA	1 AÑO 8 MESES	ROMANA	CASA
BLANCA	HEMBRA	7 AÑOS	ROMANA	CASA
ZOE	HEMBRA	8 MESES	ROMANA	RESCATADA
CANDY	HEMBRA	8 MESES	ROMANA	CASA
GALA	HEMBRA	10 MESES	ROMANA	RESCATADA
MAYITA	HEMBRA	6 MESES	ROMANA	RESCATADA
HERMOSA	HEMBRA	1 AÑO	ROMANA	RESCATADA
POLITA	HEMBRA	2 AÑOS	ROMANA	CASA
BOMBON	HEMBRA	6 MESES	ROMANA	CASA
MANCHITITA	HEMBRA	1 AÑO 4 MESES	ROMANA	CASA
MAY	HEMBRA	6 MESES	ROMANA	CASA
SALSA CHINA	HEMBRA	5 MESES	ROMANA	CASA
LUNA	HEMBRA	7 MESES	ROMANA	RESCATADA
MEGAN	HEMBRA	7 MESES	ROMANA	RESCATADA
BLACKY	HEMBRA	5 MESES	ROMANA	CASA
REGUE	HEMBRA	7 MESES	ROMANA	RESCATADA
MAI	HEMBRA	7 MESES	ROMANA	CASA
NIÑA	HEMBRA	1 AÑO	ROMANA	RESCATADA
DULCE	HEMBRA	2 AÑOS	ROMANA	CASA
PITUFINA	HEMBRA	3 AÑOS	ROMANA	CASA
ZORULLA	HEMBRA	1 AÑO	ROMANA	CASA
PANDORA	HEMBRA	5 MESES	ROMANA	
NAPOLITANA	HEMBRA	1 AÑO	ROMANA	CASA
MILAGRITOS	HEMBRA	6 MESES	ROMANA	RESCATADA
KITTY	HEMBRA	5 MESES	ROMANA	RESCATADA
ALASKA	HEMBRA	6 MESES	SIAMES	CASA
MABEL	HEMBRA	5 MESES	ROMANA	CASA
KITTY MARIA	HEMBRA	6 MESES	ROMANA	CASA
MANCHABELI	HEMBRA	6 MESES	ROMANA	CASA
INDIRA	HEMBRA	3 AÑOS	ROMANA	RESCATADA
GORDA	HEMBRA	3 AÑOS	ANGORA	CASA

Nota. Los datos fueron proporcionados por los propietarios de las pacientes una vez ingresadas para la intervención.

Anexo 2. Registro de hallazgos macroscópicos

HALLAZGO			
OVARIO	CUERNOS UTERINOS	ÚTERO	VAGINA
QUISTES OVARICOS EN AMBOS OVARIOS	E/N	PAREDES DEL ÚTERO LEVEMENTE ENGROSADAS Y FRAGIL AL TACTO	E/N
E/N	LEVEMENTE ENGROSADOS	E/N	E/N
OVARIOS LIGERAMENTE AUMENTADOS DE TAMAÑO, SIN PATOLOGÍA CONSECUENTE	E/N	E/N	E/N
E/N	CUERNOS AUMENTADOS DE TAMAÑO, CON ASPECTO RUGOSO	E/N	E/N
LEVEMENTE AUMENTADO DE TAMAÑO	LEVEMENTE AUMENTADO DE TAMAÑO	E/N	E/N
E/N	CUERNOS CON ASPECTO RUGOSO	ÚTERO CON PAREDES FRÁGILES POR INICIO DE CELO	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
LEVEMENTE AUMENTADOS DE TAMAÑO	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
OVARIO DERECHO LEVEMENTE AUMENTADO DE TAMAÑO	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N

E/N	CUERNOS UTERINOS LEVEMENTE AUMENTADOS DE TAMAÑO	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
OVARIO DERECHO LEVEMENTE AUMENTADO DE TAMANO	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	CUERNOS UTERINOS LEVEMENTE AUMENTADOS DE TAMAÑO Y DE ASPECTO RUGOSO	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	CUERNOS UTERINOS LEVEMENTE AUMENTADOS DE TAMAÑO	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	CUERNOS UTERINOS CON ASPECTO RUGOSO	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N

E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	CUERNO IZQUIERDO SE OBSERVÓ HEMATOMA POR RETENSIÓN DE SANGRE	E/N	E/N
E/N	LEVEMENTE AUMENTADOS DE TAMAÑO	E/N	E/N
E/N	CUERNOS AUMENTADOS DE TAMAÑO	UTERO CON PAREDES FRÁGILES	E/N
LEVEMENTE AUMENTADO DE TAMAÑO	CUERNO DERECHO CON UN ASPECTO MÁS OSCURO QUE EL IZQUIERDO, PERO DENTRO DE LO NORMAL.	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
LEVEMENTE AUMENTADO DE TAMAÑO	E/N	E/N	E/N
E/N	CUERNOS AUMENTADOS DE TAMAÑO	UTERO CON PAREDES FRÁGILES	E/N
E/N	CUERNOS AUMENTADOS DE TAMAÑO	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
LEVEMENTE AUMENTADO DE TAMAÑO	E/N	E/N	E/N

E/N	E/N	E/N	E/N
LEVEMENTE AUMENTADO DE TAMAÑO	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N
E/N	E/N	E/N	E/N

Nota. Los hallazgos encontrados fueron analizados post intervención de OSH.
Estado Normal (E/N)

Anexo 3. Registro de hallazgo citológico

Células epiteliales, vacuolas consecuentes a inicio del ciclo estral.	Estro
Presencia de tejido celular	Anestro
Presencia de mucosa y vacuolas consecuentes a inicio del ciclo estral.	Estro
Presencia de tejido celular	Anestro
Células epiteliales endometriales normales	Anestro
Indicio de tejido celular, sin presencia de anomalía.	Anestro
Presencia de tejido celular	Anestro
Células epiteliales endometriales normales	Estro
Leve presencia de vacualos con núcleos	Anestro
Vacuolas consecuentes a inicio de ciclo estral.	Anestro
Células epiteliales, vacuolas ligeramente ovaladas	Anestro
Vacuolas consecuentes a inicio de ciclo estral.	Estro
Presencia de tapón mucoso por gestación	Gestante
Células epiteliales endometriales normales	Anestro
Células epiteliales en fase anestro	Anestro
Células epiteliales endometriales normales	Anestro
Células intermedias en fase proestro	Anestro

Células parabasales en fase anestro	Anestro
Células epiteliales alargadas	Gestante
Celularidad en fase anestro, observado en lente 10x	Gestante
Células epiteliales endometriales normales	Anestro
Células epiteliales endometriales normales	Anestro
Células epiteliales endometriales normales	Anestro
Presencia de tapón mucoso por gestación	Gestante
Células parabasales	Gestante
Células parabasales intermedias	Anestro
Células epiteliales intermedias	Anestro
Mezcla de células epiteliales parabasales, intermedias y superficiales y presencia de cristales debido a orina	Anestro
Células parabasales en fase anestro	Anestro
Células superficiales	Anestro
Células parabasales y presencia de cristales por orina	Anestro
Células superficiales correspondientes a estro	Anestro
Células intermedias pequeñas alargadas	Anestro
Células normales, sin registro de anomalía por patología	Piómetra
Células epiteliales endometriales en fase anestro y presencia de cristales por orina	Anestro

Células intermedias grades en fase proestro observadas en 10x	Anestro
Células parabasales y presencia de cristales debido a orina	Anestro
Células parabasales pequeñas en fase proestro observadas en 10x	Anestro
Células superficiales en fase proestro inicio observadas en 40x	Anestro
Células parabasales en fase proestro observadas en 10x	Anestro
Células intermedias grandes en fase proestro tardío observadas en 10x	Anestro
Células parabasales fase anestro observadas en 10x	Anestro
Células parabasales fase anestro observadas en 10x	Anestro
Células parabasales en fase proestro inicial	Anestro
Células epiteliales en fase proestro observadas en 10x	Quiste ovarico
Células epiteliales en fase proestro observado en lente de 40x	Anestro
Células parabasales intermedias en fase diestro con lente de 10x	Anestro
Células superficiales en fase diestro tardio observadas en 40x	Piόμεtra
Células parabasales intermedias observadas en 40x	Anestro
Células superficiales en fase estro	Estro

Presencia de tapón mucoso por gestación	Gestante
Leve presencia de vacualos con núcleos	Anestro
Células parabasales y superficiales fase anestro observadas en 10x	Anestro
Células superficiales en fase proestro observadas en 40x	Estro
Células epiteliades en fase estro	Anestro
Células parabasales intermedias en fase diestro	Anestro
Presencia de tejido celular	Anestro
Células parabasales alargadas en fase anestro observadas en 10x y presencia de cristales por orina	Gestante
Células parabasales en fase diestro observadas en 10x	Anestro
Células parabasales endometriales normales	Anestro
Células compatibles al diestro estral	Anestro
Células superficiales en fase estro temprano observada en 40x	Anestro
Células epiteliales endometriales compatibles a diestro	Quiste ovárico
Células epiteliales superficiales en fase estro	Anestro

Células epiteliales en fase proestro temprano observadas en 10x	Piómetros
Células epiteliales, vacuolas consecuentes a inicio del ciclo estral.	Anestro
Células epiteliales en fase anestro	Anestro
Células parabasales en fase proestro tardío observadas en 10x	Anestro
Células superficiales y presencia de cristales observado en 10x	Hidrómetra
Presencia de tapón mucoso por gestación	Gestante
Células parabasales en fase diestro	Quiste ovarico
Células superficiales en fase proestro observadas en 40x	Anestro
Células superficiales intermedias en fase estro observadas en 40x	Estro
Células parabasales en fase proestro temprano observada e 40x	Anestro
Células parabasales y superficiales fase anestro observadas en 10x	Anestro
Presencia de tapón mucoso por gestación	Gestante
Células parabasales en fase proestro tardío observadas en 10x	Anestro
Células epiteliades en fase estro observado en 40x	Anestro
Células superficiales en fase estro observadas en 40x	Estro
Células epiteliales en fase proestro temprano observadas en 10x	Piómetros

Células parabasales en fase proestro temprano observadas en 40x	Anestro
Células parabasales en fase proestro temprano observadas en 40x	Anestro
Células epiteliales en fase proestro tardío observadas en 10x	Anestro
Células superficiales y parabasales pequeñas en base anestro observadas en 40x	Anestro
células intermedias grandes fase inicio proestro observadas en 40x	Anestro
Celulas superficiales y parabasales pequeñas en base anestro observadas en 40x	Anestro
Células intermedias pequeñas en fase anestro	Anestro
células superficiales en fase estro inicio	Anestro

Nota. Los hallazgos fueron analizados mediante un microscopio después de la toma de muestra y fijación con las tensiones.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Herrera Govea, Astrid Ariana**, con C.C: # **0922349071** autor/a del trabajo de titulación: **Patologías frecuentes del aparato reproductor de gatas (*Felis silvestris catus*) intervenidas por ovariosalpingohisterectomía en la veterinaria Pet Angels**, previo a la obtención del título de **Médico Veterinario Zootecnista** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, al día 28 del mes de agosto del año 2024

f. _____

Nombre: **Herrera Govea, Astrid Ariana**
C.C: **0922349071**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Patologías frecuentes del aparato reproductor de gatas (<i>Felis silvestris catus</i>) intervenidas por ovarioalpingohisterectomía en la veterinaria Pet Angels		
AUTOR(ES)	Astrid Ariana, Herrera Govea		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Irina Maritza Trejo		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Educación Técnica para el Desarrollo		
CARRERA:	Medicina Veterinaria y Zootecnia		
TÍTULO OBTENIDO:	Médica Veterinaria Zootecnista		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	28 de agosto de 2024	No. DE PÁGINAS:	45
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud animal, cuidado y prevención, animales menores.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	<i>Ciclo estral, piómetra, citología vaginal, OSH, quistes ováricos.</i>		
RESUMEN/ABSTRACT	<p>El trabajo de titulación se centra en la identificación y caracterización de patologías frecuentes en el aparato reproductivo de gatas (<i>Felis silvestres catus</i>) sometidas a ovarioalpingohisterectomía (OSH) en la veterinaria Pet Angels en Guayaquil. El estudio proporcionó una visión detallada de las patologías reproductivas en gatas sometidas a OSH, mencionando la importancia de la citología vaginal y el análisis postoperatorio para una detección temprana y un manejo adecuado de estas condiciones. De las 100 gatas estudiadas, las patologías predominantes fueron piómetra y quistes ováricos, mientras que la incidencia de otras condiciones como endometritis fue mínima. Además, se observó un alto índice de felinas en estado de gestación. El estudio también mostró un predominio de gatas jóvenes, de entre 5 meses y 2 años, con un total de 89 casos. Este dato sugiere un aumento en la conciencia sobre el cuidado y la tenencia responsable de animales, ya que la realización de la OSH en gatas jóvenes contribuye a la prevención de sobrepoblación y de enfermedades reproductivas. En conclusión, la frecuencia de patologías reproductivas en gatas sometidas a (OSH) en la veterinaria Pet Angels es baja.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-979428388	E-mail: arizonahg18@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Carvajal Capa, Melissa Joseth		
	Teléfono: +593- 958726999		
	E-mail: melissa.carvajal01@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			