



“Universidad del Sureste”

Turno matutino.

Taller de Elaboración de tesis

Segundo Avance de Tesis

Presenta:

De la Cruz Paredes Omar Isaí

Barrios López Yadira

Noveno Cuatrimestre ‘U’.

Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Catedrático:

MVZ. Sergio Chong

02 de julio de 2021

Tapachula, Chiapas, México.



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

**LA OVARIOSALPINGOHISTERECTOMÍA LATERAL
COMO UNA TÉCNICA QUIRÚRGICA MÁS FIABLE
EN LA ESTERILIZACIÓN DE HEMBRAS
FELINAS, TIEMPO DE CIRUGÍA Y
PARÁMETROS DE INVASIÓN.**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

AUTORES: OMAR ISAÍ DE LA CRUZ PAREDES Y YADIRA BARRIOS LÓPEZ

TUTOR: FRANCISCO DAVID VÁZQUEZ MORALES

TAPACHULA, CHIAPAS 2021

Dedicatoria

Resumen

Abstract

Índice

Índice de Tablas y Figuras

Capítulo 1.

Introducción

Las mascotas juegan un papel importante en la sanidad, si han sido incluidas en nuestra vida diaria, es por ello, que velar por su salud y bienestar forma parte de nuestro trabajo como dueños, pero para la medicina veterinaria es de mayor interés, dado que, son nuestro objetivo sanitario, por ello, investigar las mejores y más efectivas técnicas con relación a su salud

Nuestras mascotas se han convertido en una prioridad, y una de las condiciones esenciales para mejorar el bienestar animal es la esterilización sexual de nuestra mascota, trabajo realizado por el campo de la medicina veterinaria y zootecnia para buscar la erradicación de la futura sobrepoblación, en este caso, de forma más específica, de gatos, de esta forma, la *Ovariosalpingohisterectomía* (OSH) o como comúnmente se conocería; esterilización felina en hembras es el proceso quirúrgico más realizado a nivel médico veterinario para controlar la natalidad, transmisión de patologías, y en ciertos casos, aliviar la afección que pueda provocar una enfermedad que ya se encuentre en un nivel crónico afectando de forma severa la salud del paciente, empleando técnicas de inducción, incisión, invasión de planos anatómicos, la correcta inserción del cirujano en la extracción y retiro de piezas orgánicas señaladas y un protocolo anestésico distinto a aplicación de hormonas que pueden traer efectos colaterales no deseados, como alternativas mal empleadas ante la cirugía de eliminación uterina.

Planteamiento de problema.

La ovariosalpingohisterectomía, o conocida en su abreviatura como OSH, es una técnica quirúrgica muy común en el campo de la Medicina Veterinaria en perras y gatas con la finalidad de suprimir el ciclo estral, disminuyendo el número de embarazos en hembras, además de evitar a futuro padecimientos de origen patológico que puedan diseminarse por contacto sexual durante la monta, asimismo, también es prescrito en pacientes que necesiten una extirpación de los planos uterinos y gónadas debido a una enfermedad en fase crónica.

Emplear esta técnica ha sido la opción más popular cuando de esterilización se habla, no obstante, en términos postquirúrgicos de forma frecuente, se presentan problemas que causan dificultades en la recuperación y cicatrización del tejido, por ello, se evaluará el por qué, utilizar la forma quirúrgica lateral resulta más efectiva y ahorrativa, que ventajas posee sobre la técnica más convencional y en qué puntos específicos la invasión lateral se muestra en pugna, frente a la incisión de línea media.

Objetivos

Identificar de forma eficaz los resultados introducidos como ventajas, facilidades, cambios, mejoras en la técnica, uso de material, asepsia, manejo de dolor y cuidados paliativos en pacientes expuestos a una invasión lateral a nivel flanco caudal al hipocondrio derecho buscando, de esta forma, reducir el traumatismo en tejidos epiteliales, sacrificando la ausencia de control en el tejido muscular para una inspección focalizada y previniendo la dificultad del proceso a causa del tejido adiposo.

Hipótesis

La OSH, como técnica quirúrgica se ha enfocado en la invasión central, sin embargo, se sabe que en planos laterales se suele localizar el órgano reproductivo de forma más sencilla, puesto que, la acumulación adiposa no se concentra en grandes cantidades debajo de plano hipocondrial, gracias a esto, se puede decir, de forma hipotética que la cirugía no presenta mayores dificultades y a menudo, se finaliza en menor tiempo, a diferencia de la técnica invasiva de línea media, que en gatos con sobrepeso presenta mayor exposición adiposa por ende, los capilares surgen en la incisión presentando mayor sangrado en una mala técnica con el bisturí.

Justificación.

La investigación se formuló para informar al profesional de salud animal acerca de las ventajas que posee la técnica en comparación contra su prima cercana, la OSH por línea media. Además, incluir en esta el por qué es importante diferenciar las facilidades de cada una y en qué ámbito, dependiendo la cuestión, emplear cada una de ellas.

En el área quirúrgica, es de vital importancia reconocer la fragilidad y resistencias de cada tejido, y es por ello por lo que determinar la mejor técnica incisiva puede suponer la diferencia entre una cirugía pasiva y sin complicaciones frente a un trabajo quirúrgico de carácter engorroso y atestado de dificultades técnicas y hemorragias. Como es de saberse, la población de animales siempre se encuentra en aumento, y muchos de ellos no gozan de la calidad de vida requerida, es por ello que la esterilización temprana es un factor elemental para el control de felinos y la represión de ferales en situación de calle.

Capítulo 2

Ovariosalpingohisterectomía lateral como concepto.

Es el retiro, en forma quirúrgica de los ovarios y el útero desde la cavidad abdominal de una gata. Este es un método de control de la natalidad de tipo permanente. La orientación de la incisión debe ser el punto de intersección de la línea que parte del borde inferior del trocánter mayor y va paralela a una línea perpendicular que pasa sobre el antepenúltimo pezón.

Para esterilizar a las gatas se puede realizar una ovariosalpingohisterectomía u ovariectomía, en todo caso, ambos son procedimientos que bloquean el proceso estral de forma inmediata y con efectos a largo plazo, generando que antes del primer estro se aumente el factor protector definitivo, reduciendo la incidencia de neoplasia mamaria, contagio de enfermedades de origen venéreo, mejor control en las salidas de la gata, incluyendo en esto, la seguridad contra lesiones en peleas contra animales ferales, envenenamientos o algún problema debido a factores externos, además de disminuir de forma notable la sobrepoblación de animales para situación de calle.

Todos los años, se sacrifican innecesariamente un gran número de caninos y felinos que no son adoptados. Las buenas noticias son que cada uno de los dueños de las mascotas puede representar una diferencia. Al someter a su perrita o su gatita a la esterilización quirúrgica, contribuyendo en gran medida a prevenir el nacimiento de cachorritos y gatitos no deseados mejorando la salud y calidad de vida de su mascota. (Fernando Alberto Cala Centeno, Revista electrónica de Veterinaria; 2014, volumen 15.)

Aunque es una operación sencilla, no se debe olvidar que se trata de una cirugía mayor, ya que se invade la cavidad abdominal de los pacientes, por lo que se deben tener los cuidados de asepsia necesarios para evitar problemas postquirúrgicos, además, incluido a esto, en la técnica por incisión lateral, el desgarró muscular se encuentra de forma más notable, es de total relevancia que cuando se tome la decisión correcta de en qué paciente se realizará, el cirujano posea habilidad quirúrgica y un conocimiento adecuado en cuanto a la anatomía presente del felino y la fisiología del aparato reproductor, conservar siempre la higiene correcta y qué cuidados postquirúrgicos se llevarán a cabo.

2.1 ¿Por qué ésta y no la otra? Cuando emplear la técnica OSH lateral.

Primero, y antes de entrar a debate, hace falta conocer los beneficios reales de una esterilización; conociendo los principios más relevantes se incita a los dueños de mascotas a acudir a su veterinario de confianza para realizar esta técnica, puesto que, elimina los períodos de celo, el aroma que atrae a perros y gatos machos extraños a su casa, el lloriqueo y los maullidos constantes durante el celo, es más saludable para su mascota, puede erradicar casi en su totalidad cierto número de los problemas y riesgos de la gestación y el parto, elimina los problemas comunes de cáncer e infección en el útero, tales como la piometra o quistes ováricos, disminuye la posibilidad de tumores en las glándulas mamarias, reduce el grave problema de la superpoblación, por exceso de gestaciones, elimina el porcentaje de las camadas de cachorros no planeadas y/o con mal formaciones por la falta de nutrientes de la madre y un control operativo en la gestación de nuestra mascota, elimina la frustración sexual, por lo tanto la falta de

afabilidad y concentración de agresividad contenida, disminuye el deseo de la mascota de explorar por los alrededores, desvinculándolo de problemas externos como ataques de animales salvajes, intoxicaciones, o incluso violencia por parte de un sector humano.

Las ventajas de la esterilización quirúrgica además de incluir no sólo la incapacidad para reproducirse, también reduce la incidencia de problemas estrógeno-dependientes, así como trastornos en la reproducción o estados patológicos que afectan a los órganos relacionados con la reproducción (Peixoto, 2001).

Tradicionalmente se ha considerado que el mejor momento para la esterilización quirúrgica de las gatas es a los seis meses, aunque muchos veterinarios también recomiendan esperar al primer celo. La razón de que a los seis meses sea el punto de referencia es que es la edad a partir de la cual las gatas suelen alcanzar su madurez sexual. Además, durante mucho tiempo se consideró que la intervención quirúrgica era más peligrosa en animales inmaduros. Sin embargo, es posible que el celo aparezca en algunas gatas antes de los seis 6 meses, con el consiguiente riesgo de gestaciones no deseadas si tiene acceso a machos.

En el caso de ocurrir una urgencia por hemorragia, el abordaje medial es más práctico para controlar y producir la hemostasia necesaria en las arterias y venas respectivas. Pero, el control observacional de la herida por parte del propietario es más difícil, existe mayor probabilidad de producirse casos por evisceración, abertura de la herida por lamido o ruptura por parte del animal y riesgo de infección debido al contacto con el suelo, de esta forma, cada una tiene una ventaja respectiva, y es por eso que no se debe optar por cada una de estas técnicas solo por gusto, si no, de acuerdo a la necesidad del paciente,

la situación y las probabilidades que estén en juego para determinar dicha acción. La principal ventaja de este abordaje es la fácil localización del ovario y cuerno uterino y debido a eso la menor manipulación de tejido.

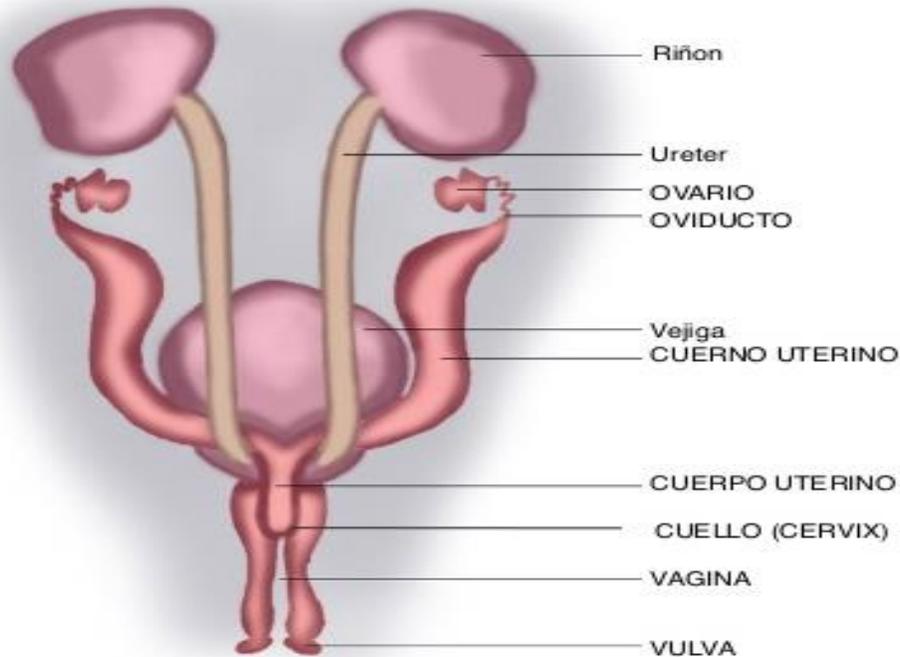
La complicación que puede presentarse durante el acto quirúrgico, como la existencia de una hemorragia excesiva y difícil control; así como también que este abordaje no se puede realizar en animales que han sido diagnosticadas en periodo de gestación o piometra, por el tamaño considerable de la estructura uterina, lo que indica una incisión más amplia y mayor trauma a los tejidos.

2.2 Sistema Reproductor de la Felina.

Los órganos reproductores femeninos comprenden el par de gónadas femeninas u ovarios, los cuales producen los gametos femeninos (óvulos) y hormonas; los oviductos, en número par, que capturan los óvulos cuando se desprenden de los ovarios y los transportan al útero, en el cual los óvulos fecundados (fertilizados) son retenidos y alimentados hasta que finaliza el desarrollo prenatal; la vagina, que sirve tanto como órgano de la copula como canal del parto; y el vestíbulo que continúa como conducto urinario.

Los ligamentos anchos del útero son pliegues peritoneales que se ubican a cada lado de la región sublumbar lateral. Ellos suspenden todo el genital interno excepto la porción caudal de la vagina. Cada ligamento está dividido en tres porciones: el mesometrio, el cual se origina de la pared lateral de la pelvis y porción lateral de la región sublumbar y se inserta a la porción latero craneal de la vagina, cuello, cuerpo y cuernos uterinos; la mesosalpinx, es el peritoneo que envuelve al oviducto; el mesoovario, que es la porción craneal del

ligamento ancho, suspende al ovario a la pared lateral de la región sublumbar.



El útero presenta un cuerpo muy corto y cuernos extremadamente largos y estrechos; estos últimos son de diámetro bastante uniforme y casi rectos y se hallan enteramente en el interior del abdomen. Divergen desde el cuerpo en forma de "V", hacia cada riñón. El cuello (1,5-2cm. de longitud), es la porción más caudal del útero, comunica el cuerpo uterino con la vagina y hace protusión hacia la vagina.

2.3 Fisiología Reproductiva en Hembras Felinas.

Los ciclos estrales felinos ocurren con un intervalo de 14 a 19 días promedio en aquellas hembras que están expuestas a un promedio de 14 horas de luz diarias. La mayoría de las hembras felinas alcanzan la pubertad entre los 6 y 9 meses de edad. Esto varía debido a la influencia de varios factores, entre

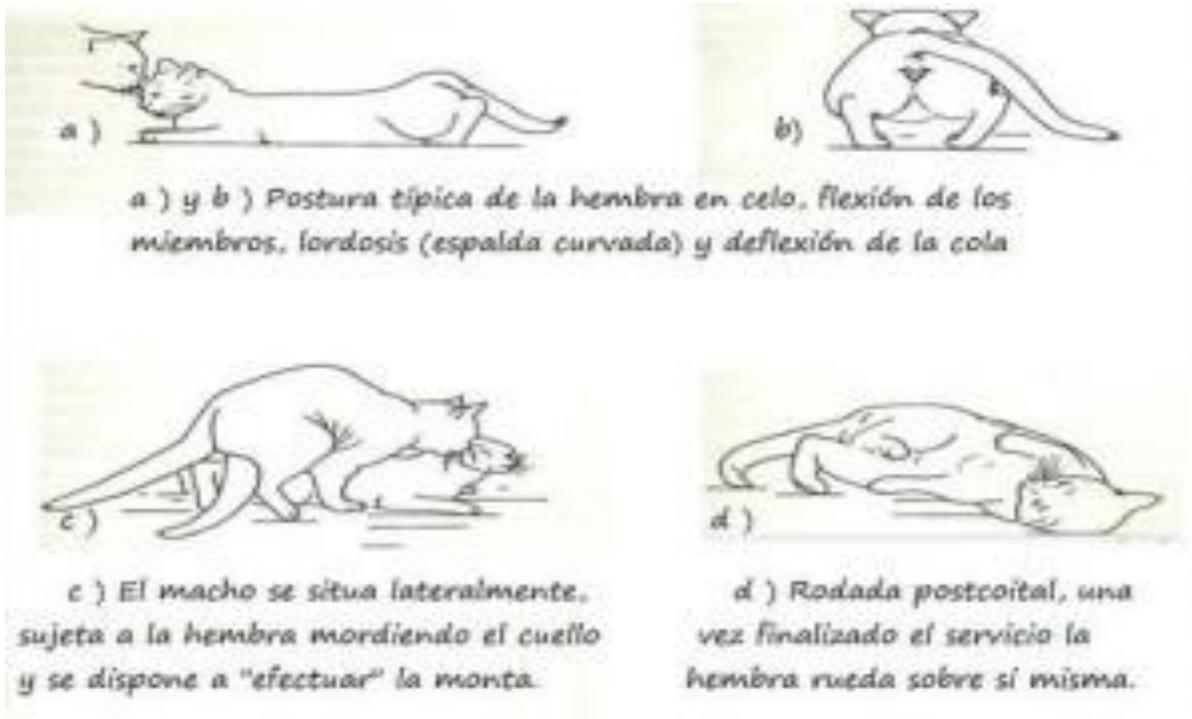
ellos la época del año en que la hembra nace. Se ha informado que aquellas hembras que nacen en invierno comienzan su actividad sexual más tempranamente que aquellas que nacen en verano. Por otro lado, la madurez sexual presenta cierta heredabilidad; es así que razas de pelo corto como el Siamés o Burmes son más precoces que las razas de pelo largo como la persa. Otro factor que considerar es el peso, ya que las hembras necesitan un peso mínimo de 2,3 a 2,5 kg para llegar a la pubertad en casos más específicos.

La gata doméstica al igual que otros mamíferos domésticos tales como el equino, cabra y oveja, comparte la particularidad de ser poliéstrica estacional, es decir que ciclará de manera repetida durante una estación reproductiva a menos que el ciclo sea interrumpido por preñez, pseudepreñez o enfermedad (Feldman y Nelson, 2000).

Un rasgo llamativo del ciclo ovárico felino es que la ovulación es inducida por el coito o un estímulo comparable, ya sea estimulación mecánica del cuello uterino o la administración de hormonas como la hCG o GnRH. En ausencia de la estimulación, la gata no presenta fase luteal. El ciclo estral consta de proestro, estro, interestro o diestro, y además presenta una época del año con anestro.

2.3.1 Proestro en gatas.

Presenta 1-3 días de duración. Durante esta etapa las gatas atraen al macho mediante sonidos de "llamada" y rodadas o fricciones sobre el piso. En general el macho no se acerca demasiado porque es rechazado con bufidos, gruñidos y arañazos. Dicho comportamiento ocurre durante el crecimiento folicular, con un incremento de los niveles de estrógenos sanguíneo.



La citología vaginal no se utiliza de rutina en la gata, ya que presenta dificultad en la toma de muestra, al generar la posibilidad de que como consecuencia del estímulo se desencadene la ovulación, y a que no existe un patrón preciso para la identificación del momento del ciclo (Corrada y Gobello, 1998).

El rasgo principal observado en un frotis vaginal es la aclaración del mucus y detritos, de modo que las células intermedias y superficiales pequeñas se observan separadas, en contraste con la aglutinación que se observa durante el anestro.

2.3.2 Estro en gatas.

La duración aproximada es de 7 días con un rango de 1-21 días. Un alto porcentaje de las gatas progresan de la inactividad sexual a una receptividad sexual con abundantes vocalizaciones en un plazo de tiempo muy corto, que puede llegar a ser de 6

horas. Cuando un macho aborda a una hembra en esta etapa o cuando responde con vocalizaciones al "llamado" de una gata, ésta se comporta de una manera estereotipada. La postura que asume es de flexión de los miembros anteriores a la altura del codo, lordosis, desvío de la cola y pasos remilgados rápidos con los miembros posteriores.

La penetración es muy breve (1 minuto aprox.) y es seguida inmediatamente de la eyaculación, Posteriormente se produce un periodo refractario donde la gata evita en forma violenta una nueva monta. En 20 a 60 minutos, la hembra, adopta nuevamente la conducta receptiva. El estro finaliza, en general, en forma tan abrupta como comienza (Shille, 1992).

2.3.3 Interestro en gatas.

Dura aproximadamente 7 días con un rango de 2-19 días. En las gatas que no ovulan, sus fases foliculares recurrentes están separadas por un periodo de inactividad sexual donde no muestra actividad reproductiva endocrina, fisiológica, anatómica o de comportamiento. La duración de esta etapa no está influida por cópulas que no desencadenan la ovulación y es seguida de un nuevo estro.

2.3.4 Diestro en gatas.

Aquellas gatas que ovularon y no quedaron preñadas presentan un diestro de duración promedio de 45 días con un rango de 35-70 días. La fase luteal de la gata puede ser considerada como una pseudopreñez, aunque rara vez presenta signos de conducta materna y lactación como se observa en las perras. Durante esta etapa es posible observar un predominio de células parabasales e intermedias, así como células superficiales pequeñas en los frotis vaginales.

El frotis aparece nuevamente sucio con moco precipitado y detritus celulares. Los niveles de progesterona se incrementan notoriamente dentro de las 48 horas siguientes a la ovulación, alcanzando su nivel máximo a los 14 a 18 días, para declinar en forma gradual llegando a los valores basales cercanos a los 45 días postovulación. Los estrógenos se mantienen en niveles basales durante esta etapa.

Los kits de ELISA para determinar los niveles de progesterona que se utilizan para las perras fueron validados para felinos, permitiendo confirmar la ovulación y determinar la función luteal. (Little, 2001)

2.3.5 Anestro en gatas.

La duración aproximada es de 90 días durante la estación de días cortos. Durante la misma, la gata no atrae al macho y lo rechaza en forma agresiva. Una gata doméstica o de criadero, joven y asustadiza de la presencia de otros machos, puede llegar a permitir el acicalamiento e incluso la monta, pero impedirá la intromisión con el torcimiento del cuerpo y coloca la cola en el periné y entre los miembros posteriores.

2.4 Gestación en felinas.

En general, los mamíferos son vivíparos; es decir, su desarrollo embrionario y fetal se completa dentro del útero. Este período se denomina gestación y en él ocurren principalmente la nutrición del feto en crecimiento y las adaptaciones maternas con este propósito (Jainudeen y Hafez, 1987).

La gestación dura un promedio de 67 días respecto a la primera monta, con un rango de 62 a 71 días.

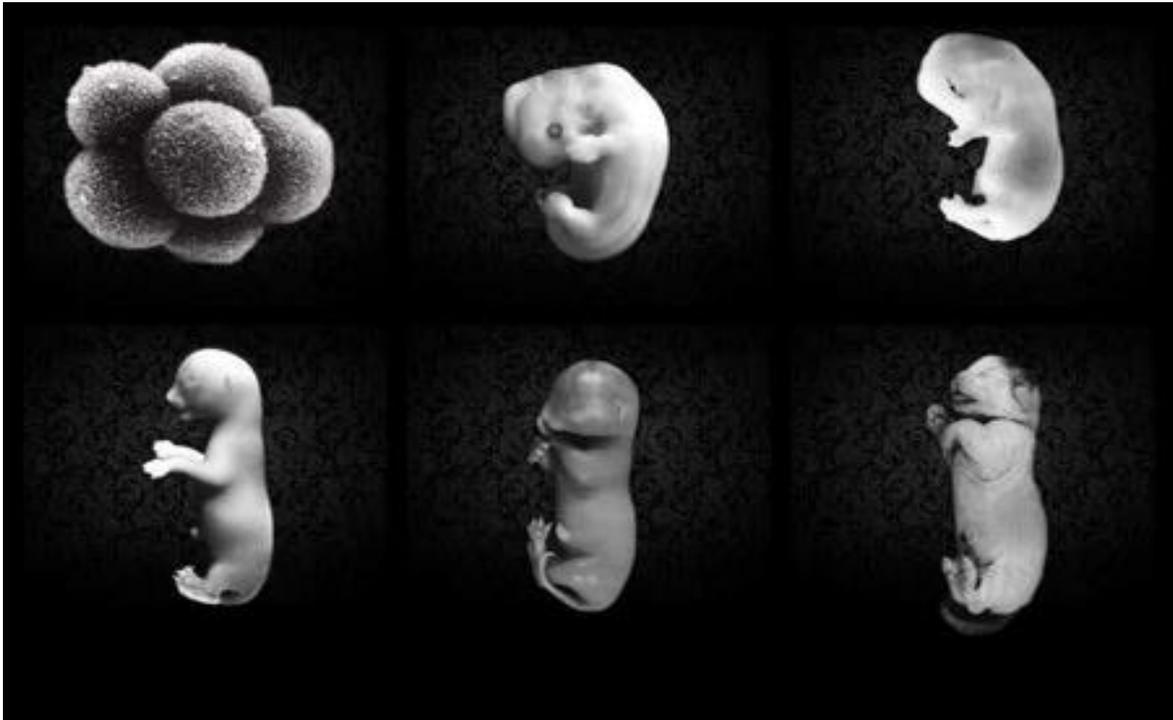
Teniendo en cuenta que puede haber múltiples cópulas durante un mismo celo, la duración de la preñez se estima como el periodo que va entre los 63 días de la primera cópula hasta 63 días de la última cópula. Las camadas pueden tener diferentes padres si la hembra es cubierta por más de un reproductor; esto es denominado superfecundación, y es observado en las gatas de vida libre. A las 64 horas del coito se observan embriones de 2-4 células. A las 124 horas estos embriones alcanzaron la etapa de mórula, estando todavía ubicados en el oviducto. Entre las 124 a las 148 horas este embrión evoluciona a mórula compacta, al tiempo que atraviesa la unión uterotubárica para ubicarse dentro de los cuernos uterinos.

Los embriones comienzan la fijación al endometrio unos 12 a 15 días postcoito. El retorno al estro es suprimido por la gestación y lactación. Pero si la hembra aborta o pierde a sus cachorros lactantes retorna al estro entre 2 y 3 semanas más tarde. Durante la primera mitad de la preñez los patrones endocrinos son similares a los observados en una gata durante el metaestro.

En caso de monta no fértil la gata experimenta un período de pseudogestación, durante el cual toda o casi la totalidad de la P4 medible en plasma es producto de la actividad luteal. Este período tiene una duración de entre 30 y 45 días (Tsutsui y Stabenfeldt, 1993).

En la gata, vellosidades muy vascularizadas de la superficie del corion se introducen ampliamente entre las criptas endometriales hasta descansar en el endotelio de los vasos uterinos. Este tipo de distribución de la microvasculatura se conoce como laberíntica; además, a lo largo de ambos bordes de la zona placentaria ocurre ruptura de vasos sanguíneos

maternos, acumulándose sangre en la periferia de la placenta, lo que se denomina borde hemocorial o hematoma marginal.



La gestación de la gata, así como en otras especies, involucraría factores luteotróficos o antiluteolíticos específicos de origen fetal, placentario y/o hipofisiario que actúan como una señal para la mantención del cuerpo lúteo impidiendo su regresión. Además, destaca que probablemente esta señal provenga del feto y/o de la placenta, ya que en gatas histerectomizadas durante la etapa temprana de la gestación (antes del día 20- 25) la vida media del cuerpo lúteo fue de 25 a 35 días, lo que es similar a lo observado en hembras pseudogestantes.