



**UNIVERSIDAD DEL SUR**

**MEDICINA VETERINARIA 7 CUATRIMESTRE  
(ZOOTECNIA DE PEQUEÑAS ESPECIES)**

**PROFESOR**

**GILBERTO ERWIN HERNANDEZ PEREZ**

**ALUMNO**

**MARCO DE JESUS MORALES GARCIA**

**Actividad**

**Realizar trabajo de investigación correspondiente a los siguientes temas: aspectos generales del ciclo estral de la perra y de la gata, importancia del ciclo estral, diagnóstico de gestación**

# Índice

INTRODUCCION .....	¡Error! Marcador no definido.
Aspectos generales del ciclo estral de la perra y de la gata .....	4
(Gata) .....	4
(Perra) .....	5
Importancia del ciclo estral .....	7
(Gatas) .....	7
(Perras) .....	9
Diagnóstico de gestación.....	12
Conclusión .....	13
Bibliografía.....	14

## Introducción

Las hembras de los mamíferos presentan en su vida reproductiva eventos recurrentes conocidos como ciclos estrales, que se caracterizan por una serie de cambios ováricos, genitales, endócrinos y conductuales. Estos ciclos estrales son el fundamento de la reproducción, por lo que su comprensión es de suma importancia para lograr buenas eficiencias productivas en las empresas pecuarias, considerando que la oportunidad de gestar a los animales está limitada a periodos, generalmente muy cortos de tiempo, que ocurren en cada ciclo.

Lo anterior es especialmente importante en el caso de México, para explotaciones de bovinos destinados a la producción de carne, en las cuales se ha detectado que los parámetros reproductivos se encuentran alejados de los valores ideales, repercutiendo negativamente en la producción. Implementar manejos reproductivos en las explotaciones destinadas a la producción cárnica es una oportunidad importante de acción para los médicos veterinarios.

## Aspectos generales del ciclo estral de la perra y de la gata

### (Gata)

Las gatas, a diferencia de las perras, son poliéstricas estacionales, en lugar de monoéstricas estacionales. Y su celo es inducido.

Esto significa que pueden tener más de un celo en su estación reproductiva y que necesita mínimo 12 horas de luz, por lo que es durante la época de primavera-verano cuando se va a presentar su etapa reproductiva. Sin embargo, cuando es mantenida con 12-14 horas de luz en forma constante, como ocurre cuando viven en cautividad en nuestros hogares, frecuentemente cicla durante todo el año, incluyendo las estaciones de otoño e invierno.

En cuanto a que su celo es inducido, quiere decir que necesita un estímulo para producir la ovulación, y este estímulo sólo se produce si tiene lugar la cópula. El pene del gato tiene unas formaciones duras (alrededor de la centena) formadas por queratina de 1 o 2 mm en forma de pequeñas espinas en su superficie. Estas espinas en producen un doloroso raspado en el cuello del útero estimulando la creación de la hormona (hormona luteinizante) encargada de desencadenar la ovulación.

Otras funciones de las espinas (espículas) son contribuir a que la gata no pueda escapar durante el apareamiento y también quitar el esperma que se haya quedado de otros apareamientos con otros machos.

Las gatas por lo general pueden presentar su primer celo entre los 7 y los 9 meses de edad. Aunque no son pocos los casos en los que una gata entra en celo a partir de los 4 meses pudiendo extenderse como tardía hasta los 12- 14 meses de edad. Como hemos citado anteriormente los factores que inducen el comienzo de la actividad ovárica son un mínimo de 12 horas de luz para comenzar a ciclar y un peso mínimo de 2.3-2.5 kilos.

Las gatas de pelo corto, y las gatas nacidas en las estaciones de otoño e invierno son más precoces. En contraposición, las gatas de pelo largo, las razas puras en general y los animales nacidos en las estaciones de primavera y verano alcanzan más tarde la pubertad

### (Perra)

En la perra, al igual que ocurre con el resto de mamíferos, el ciclo estral o sexual, está regulado por las hormonas sexuales. Son estas hormonas las que determinan los cambios anatomofisiológicos y de comportamiento que permiten que una hembra de mamífero, en edad fértil, pueda asegurar la producción de gametos femeninos, su fertilización, y posterior desarrollo del feto. El ciclo estral normal de la perra consta de cuatro fases: proestro, estro, diestro y anestro. Durante el desarrollo de este ciclo, las hormonas sexuales femeninas (estrógenos y progesterona) fluctúan dependiendo de cada fase. Debido a sus variaciones, el organismo del animal sufre una serie de cambios que son más evidentes en el aparato reproductor, presentando algunos signos identificables a simple vista (tumefacción de la vulva, sangrado vaginal...). Igualmente, su comportamiento

cambia, sobre todo en lo relacionado con la aceptación o no de la cópula, y en la interacción con el sexo opuesto.

Por regla general se comienza con un nuevo ciclo estral (proestro) cada 7 meses. si bien es cierto que hay hembras que presentan intervalos menores de 4 meses, esto se puede relacionar con cierto grado de esterilidad. lo mismo ocurre con intervalos mayores de 12 meses, que también se relacionan con esterilidad o fecundidad subóptima. sin embargo, algunas razas como el rottweiler y el pastor alemán, tienen periodos de 4 a 4,5 meses, sin afectar a la fecundidad. lo mismo ocurre con el basenji y el xoloitzcuintle (mexicano sin pelo) que muestran un ciclo ovárico anual, sin afectar a su fecundidad.

# Importancia del ciclo estral

## (Gatas)

Las fases son similares a las de las perras, aunque tienen sus diferencias durante la estación reproductiva presenta una sucesión de fases foliculares sin fases lúteas, siempre que no ocurra la ovulación. Si ocurre la ovulación y se produce la fertilización, comienza la gestación; si la fertilización fracasa se inicia una fase lútea que en la gata se denomina pseudogestación. Luego de cada fase folicular, gestación o pseudogestación, la hembra entra en un período corto de reposo sexual llamado interestro antes de retomar nuevamente la actividad sexual o bien entra en el anestro si ha finalizado la temporada reproductiva.

**Proestro:** El proestro tiene una duración media de 48 horas con una variación de 12 a 72 horas. Los signos clínicos en esta fase en general poco manifiestos, consisten en vocalizaciones, fricciones de la cabeza y el cuello contra el propietario o contra objetos inanimados, atracción de machos, pero rechazo a la cubrición, posturas de lordosis y giros sobre sí misma. Este período se relaciona con una elevación de estrógenos en sangre en menos de 24.

**Estro:** El estro tiene una duración media de 7 días, pero puede variar de 1 a 21 días. Durante este período, a diferencia de lo que ocurre en el proestro, la hembra permite ser cubierta por el macho. Los signos clínicos observados en el proestro se hacen más evidentes durante este momento. Si se palmea el lomo o se fricciona la base de la cola,

la hembra adopta postura de lordosis desviando la cola hacia lateral. El tiempo transcurrido desde que el macho muerde el cuello de la hembra hasta que realiza la penetración es de 0,5 a 5 minutos, siendo la duración de esta última de 1 a 4 segundos.

Si el macho es experimentado, soltará rápidamente el cuello de la gata y huirá de esta, ya que la primera reacción poscoital de esta será atacarlo. Inmediatamente después esta se empezará a revolcar panza arriba por el suelo, interrumpiendo esta acción para lamerse el área genital, al tiempo que repele todo intento de acercamiento del macho

Pasado un rato la gata volverá a su postura de lordosis permitiendo ser cubierta por el macho de nuevo. Menos del 50% de las hembras ovulan con un solo servicio, para lograr preñez se aconseja la realización, de un mínimo de 4 servicios.

Interestro: 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.

Diestro: Aquellas gatas que ovularon y no quedaron preñadas, duración de 35-45 días. La fase luteal de la gata puede ser considerada como una pseudopreñez, aunque rara vez presenta signos de embarazo psicológico como se observa en las perras. Este



periodo es más corto que en la preñada que dura entre 57 y 71 días, siendo lo normal entre 63 y 67 días.

Anestro: Es el período de “quietud reproductiva”, que se produce por la disminución del fotoperíodo en el otoño-invierno. Hormonalmente, este período, es similar a un interestro prolongado en el cual los niveles de estrógenos y de progesterona en permanecen basales.

## (Perras)

proestro: esta fase comienza con el primer sangrado vaginal de la perra y finaliza cuando la hembra permite la monta. la duración media de esta fase es de 9 días, aunque varía de los 2-3 días hasta los 25 días.

comportamiento: durante este periodo la hembra se muestra inquieta, huidiza y desobediente, llegando incluso a realizar marcajes con orina. los machos se sienten atraídos por ella, pero está aún no se encuentra receptiva. la hembra, ante los intentos de cópula, puede reaccionar con una disuasión activa (gruñidos, mostrar los dientes o morder) al comienzo del proestro, y con una conducta más pasiva al final del proestro (se tumba o se sienta para evitar el apareamiento).

signos clínicos: la vulva se encuentra aumentada de tamaño y con secreciones de origen uterino. dichas secreciones, pueden variar

desde sanguinolentas a hemorrágicas. al mismo tiempo, la mucosa vaginal se muestra edematosa y sonrosada.

estro: esta fase del ciclo sería el celo propiamente dicho. se caracteriza por la aceptación del macho y la realización de la cubrición. la palabra estro deriva del griego oistros, que significa deseo vehemente. tiene una duración media de 9 días con un intervalo que va desde los 4 hasta los 24 días. la ovulación\* suele acontecer el segundo día del estro. esta fase termina cuando la hembra no acepta al macho.

comportamiento: la perra facilita los intentos de apareamiento por parte del macho elevando el perineo y desviando la cola. la hembra puede atraer al macho a través de grandes distancias debido a las feromonas. las feromonas se sintetizan en los riñones y el tracto reproductivo, eliminándose mediante la orina y las secreciones vaginales.

signos clínicos: el tamaño de la vulva es menor que en la fase de proestro. La descarga vaginal comienza a ser de color marrón, pero algunos animales pueden mantener descargas serosanguinolentas durante todo el proestro y el estro.

Diestro: se inicia cuando finaliza el celo y termina cuando los niveles de progesterona retornan a niveles basales. el diestro dura normalmente de 2-3 meses cuando la hembra no está preñada. cuando la perra queda gestante, esta fase durará  $65 \pm 2$  días, comportamiento: la hembra rechaza la monta y deja de atraer al macho.

Signos clínicos: el edema vaginal y el tamaño de la vulva van disminuyendo poco a poco. la descarga vaginal sanguinolenta pasa a ser una secreción densa y transparente. durante esta fase el desarrollo de las mamas puede ser evidente, tanto en las perras preñadas como en aquellas que no han sido fecundadas durante el estro. el aumento de las mamas en ambos casos se debe al incremento de la progesterona.

Anestro: durante esta fase se produce una involución del útero y se restauran los cambios y alteraciones que se han producido en el endometrio. dura aproximadamente 4 meses y medio y existe cierta inactividad ovárica.

comportamiento: al igual que ocurre en el diestro, la hembra no produce atracción sobre los machos ni permite la monta.

signos clínicos: en esta fase del ciclo reproductivo no existirían diferencias entre una perra en anestro u otra hembra que no lo este.

## Diagnóstico de gestación

La gestación o embarazo en perras y gatas puede confirmarse con ayuda de una ecografía, la cual suele realizarse, como muy pronto, 28 días después del apareamiento.

El nivel de fiabilidad de un diagnóstico positivo es alto. Sin embargo, las ecografías efectuadas en una fase anterior de la gestación ofrecen resultados menos seguros, debido no solo a que pueden no apreciarse las bolsas fetales, sino a la posible ocurrencia de una reabsorción fetal en los primeros compases de la gestación.

En caso de sospecharse de una gestación no deseada se puede realizar una ecografía antes de la eventual medicación destinada a provocar un aborto. Es difícil hacerse una idea ajustada del número de embriones en una ecografía, ya que no es posible obtener una imagen de todos ellos al mismo tiempo y, por lo tanto, se corre el riesgo de contarlos varias veces. Por este motivo, el veterinario no tratará de estimar el número de fetos durante la ecografía, puesto que siempre es mejor abstenerse de informar sobre ello que proporcionar un dato equivocado en lo relativo a la cantidad de crías.

Diagnóstico prenatal con radiografía, si se desea una estimación del número de fetos puede realizarse una radiografía trascurridos unos 45-50 días tras el inicio de la preñez. Llegados a ese punto, el esqueleto de las crías normalmente habrá comenzado a calcificarse,

brindando por tanto esta técnica una mayor fiabilidad en la determinación de la cantidad de fetos que con el uso de la ecografía.

## Conclusión

El conocimiento de los diversos ciclos estrales hormonales que participan en la reproducción, así como las características peculiares del ciclo reproductivo felino y canino son de suma utilidad en la práctica diaria para realizar un adecuado manejo del ciclo estral en estos animales domésticos

# Bibliografía

<https://vetranking.com/ciclo-estral-de-la-perra/>

<http://www.cvgalapago.es/blog/el-ciclo-estral-en-gatas-y-sus-peculiaridades/>

<https://www.anicura.es/servicios-veterinarios/diagnostico-de-gestacion/#:~:text=Diagn%C3%B3stico%20de%20gestaci%C3%B3n%20en%20perros,28%20d%C3%ADas%20despu%C3%A9s%20del%20apareamiento.>