



MEDICINA VETERINARIA



CICLO ESTRAL DEL PERRO

El **ciclo reproductivo** comienza con la pubertad, momento en el cual la cachorrita tiene su **primer celo**, y por consiguiente ya está sexualmente madura y **preparada para tener cachorros**. Este momento varía mucho entre cada animal y está condicionado por su tamaño; por ejemplo, perras de razas pequeñas suelen tener el celo antes que las perras de razas grandes. La edad media a la que aparece el primer celo es entre los 5 y los 13 meses, aunque hay animales que no lo tienen hasta pasados los 18 meses (razas grandes y razas gigantes).

Las perras suelen tener **2 celos al año**. Es verdad que puede aparecer en cualquier época, pero normalmente suele coincidir con el inicio de la primavera y el inicio del otoño. El **ciclo estral**, que es el período comprendido entre dos fases de receptividad o como el intervalo entre dos ovulaciones, más habitual de las perras se divide en 4 fases: **proestro, estro, diestro y anestro**.

Proestro: Comienza con el sangrado vaginal y termina cuando la perra acepta la monta. Tiene una duración aproximada de 8-11 días, aunque hay animales que tienen proestros cortos de apenas 2-3 días y otros largos de hasta 25 días. En esta fase aparece el característico sangrado vaginal, la vulva se engrosa, la hembra orina con más frecuencia, está inquieta y huidiza. En esta etapa, atrae a los machos pero **no los acepta para la monta**. Se puede llegar a comparar con la menstruación en la mujer, no obstante, son totalmente diferentes.

Estro: Esta fase es cuando la hembra **acepta ser montada** por el macho y cuando hay **más posibilidades de que se quede preñada**. Tiene una duración aproximada de 5-10 días. La secreción vaginal disminuye y adquiere un tono más marrón. La vulva continúa aumentada de tamaño. Si no quieres que tu perrita se quede preñada, deberás extremar las precauciones en esta etapa.

Diestro: El diestro comienza cuando la hembra vuelve a **rechazar al macho** para la monta y tiene una duración aproximada de 2-3 meses. Las secreciones vaginales van desapareciendo hasta convertirse en mucosas y la vulva se va reduciendo hasta su tamaño habitual. Algunas perras no preñadas en esta etapa, debido al aumento de la progesterona, pueden tener desarrollo mamario con secreción láctea junto con ciertos cambios de comportamiento, lo que se conoce como **embarazo psicológico**. Los embarazos psicológicos suelen desaparecer por sí mismo, pero en algunas ocasiones necesitan tratamiento. Por lo que si tu perrita desarrolla un embarazo psicológico, acude a tu veterinario.

Anestro: Fase de **reposo sexual** que tiene una duración aproximada de 4-5 meses y acaba cuando comienza un nuevo ciclo.

DIAGNOSTICO DE OVULACION DE LA PERRA

Los signos visibles del período fértil de la perra (hinchazón y excreción vaginal) son solo indicaciones aproximadas del momento de la ovulación. La hormona luteinizante (LH) puede dar una buena indicación para el momento de la ovulación. El día 0 es cuando LH alcanza su máximo. La ovulación ocurrirá dentro de \pm 5-7 días después de que la LH haya alcanzado su máximo. El óvulo (óvulo) madurará dentro de 2-3 días después de la ovulación.

El período fértil óptimo se encuentra entre 5-7 días después del máximo de LH. El máximo de LH es difícil de determinar, por esta razón la progesterona es más adecuada. La LH y el nivel de progesterona aumentarán al mismo tiempo. Cuando se produzca el momento de la ovulación, el nivel de progesterona estará entre 8-20 ng / ml (estos números son solo una indicación general).

La determinación del período fértil para la monta está fuertemente correlacionada con el cálculo preciso de la ovulación y los sucesos preovulatorios. Existen varios métodos con un valor significativo para la evaluación del estado reproductivo, que incluyen la observación del comportamiento sexual de la perra, la medición de las concentraciones de hormonas, estudio de las células vaginales exfoliadas, la endoscopia vaginal y/o la ecografía. Ninguno de los métodos mencionados es totalmente preciso en todo momento, pero utilizados de forma conjunta pueden potenciar la probabilidad de montar o inseminar a la perra en el momento óptimo para la cría

TECNICA DE INSEMINACION

el sistema de inseminación tradicional es bien conocido por la mayoría de los veterinarios y criadores. Dicha técnica consiste en la deposición de los espermatozoides frescos a nivel vaginal profundo simulando lo que ocurriría durante la monta natural y obteniéndose resultados similares a ella.

inseminación transcervical Básicamente consisten en la cateterización del canal cervical situado en el TC de tal manera que la deposición del semen se realiza en el interior del cérvix o en al inicio del cuerpo del útero (Figura 2). En la actualidad son dos los métodos más difundidos; por una parte, la utilización del catéter Escandinavo o Noruego y por otra el empleo de un fibro o cistouretróscopios rígidos. El primer caso consiste en la utilización de unos catéteres metálicos característicos denominados Catéteres Noruegos o Escandinavos diseñados en su origen para realizar inseminaciones en zorros.

Resumidamente la técnica consiste en la cateterización a ciegas del canal cervical gracias a la manipulación digital del catéter: mientras una mano fija el TC a través del abdomen la otra mano mueve el catéter introducido vía vaginal hasta el paracervix hasta que “siente” como se introduce a través del canal cervical. Como ventajas fundamentales de este método señalamos que se realiza en la mayoría de los casos sin sedación de las

hembras, permite la realización de múltiples inseminaciones en la misma perra y el coste es mínimo.

EVALUACION DEL SEMEN

La conservación de gametos de caninos genéticamente valiosos es uno de los puntos importantes en biotecnología animal¹⁶. Por esto el desarrollo de técnicas de criopreservación espermática exitosas se convierten en un aspecto crucial para investigaciones en reproducción de pequeñas especies. Durante los procesos de congelación y descongelación del semen, las células se exponen a un medio hiperosmótico lo que genera cambios morfológicos en éstas. Al exponerse las células a este medio hiperosmótico se genera una contracción celular inicial; la cual puede revertirse al añadir crioprotectores que ingresan o recubren las células favoreciendo la protección de las mismas

La inseminación artificial (IA) en caninos ha aumentado su importancia durante los últimos años, dado que la reproducción y crianza de perros es una afición de distribución mundial; mientras la criopreservación de semen canino se ha constituido en un tema de interés para veterinarios y criadores con el fin de mejorar la reproducción de ejemplares de alto mérito genético, comercial o afectivo; de reproductores separados geográficamente, de perras con problemas de conducta o con vagina estrecha, y de perros con dificultades para la cópula.

Existen una gran variedad de parámetros y pruebas de laboratorio que han sido probadas para evaluar la calidad del semen usado para IA, y así predecir la capacidad fecundante del mismo. El uso de estas pruebas en forma combinada puede aumentar la exactitud en la estimación de la función espermática (37). Los principales parámetros para la evaluación del semen canino son:

Apariencia: El semen debe ser de aspecto cremoso y de color blanquecino, debido a la presencia de los espermatozoides. Sin embargo, estas características varían dependiendo fundamentalmente de la concentración espermática del eyaculado y de la presencia de contaminantes.

Volumen: El volumen es medido mediante un tubo colector graduado; donde la cantidad de eyaculado varía según la edad, el tamaño, la frecuencia de colecta, métodos y duración de las colectas. El volumen normal varía de 1 a 40 mL por eyaculado

Movilidad individual: Este parámetro es utilizado como indicador de la función espermática (37). La movilidad es normal cuando el espermatozoide presenta un movimiento progresivo que le permite avanzar con cierta rapidez

Morfología. La morfología espermática es un parámetro indispensable en la evaluación seminal, dado que intrínsecamente está implicada en los problemas de fertilidad tanto en la especie canina como en otras especies.