



Gilberto Erwin
Hernandez

Sitio y características de la eyaculación en
las diferentes especies domésticas,

UDS

FISIOLOGIA DE LA REPRODUCCION ANIMAL

Eyaculación en cerdos

La práctica del acto sexual se denomina servicio, monta o cubrición en la reproducción porcina . En los cerdos es un proceso que lleva entre 3 y 25 minutos, durante el cual se produce la eyaculación del semen, cuyo volumen varía entre 150 – 250 ML o más. La duración de este proceso se debe a la consistencia gelatinosa del semen y el reducido diámetro de la uretra del verraco.

La capacitación de los espermatozoides del cerdo dura 4 – 5 horas, la Emigración del útero hacia las ampollas de las trompas lleva 10 – 20 horas y la capacidad fertilizante dentro del tracto genital femenino se prolonga por 25 – 30 horas.

Fecundación

Si se da en condiciones normales en cuanto a fertilidad del macho y monta natural e inseminación artificial en cerdas oportuna, normalmente se consigue fertilizar más del 95% de los óvulos liberados.

El semen de verraco es una suspensión de células espermáticas y secreciones del tracto reproductivo del macho, incluyendo las glándulas accesorias. La porción fluida de esta suspensión es conocida como plasma seminal y ayuda a transportar y proteger las células espermáticas. En los verracos el semen también contiene grandes

Las células espermáticas toman cerca de cinco semanas en ser producidas y otras dos semanas les toma pasar por el epidídimo (el epidídimo es un tubo largo y tortuoso colocado justo afuera de la superficie superior del testículo, donde el esperma migra y termina lentamente de madurar y gana el potencial para fertilizar los óvulos. Es el principal almacén del esperma). Es interesante notar que el semen que estamos recolectando hoy empezó a ser producido siete semanas atrás.

EL aspecto normal del espermatozoide

La célula espermática normal cuenta con una cabeza y cola y la célula entera está cubierta con una membrana. La cabeza contiene la información genética (cromosomas). Encima de la cabeza se encuentra el acrosoma. El acrosoma es un pequeño saco que contiene enzimas que ayudan al espermatozoide a penetrar el óvulo durante la fertilización. La cola del espermatozoide está compuesta por el cuello, la parte media, la parte principal y la punta. La parte media contiene mitocondrias las cuales generan la energía necesaria para la motilidad de la célula espermática. Sólo una muy, muy pequeña proporción de espermatozoides llega al sitio de fertilización (mucho menos del 1%). Después de la inseminación hay un rápido transporte del semen a través del útero y sólo unos 10,000 espermatozoides llegan al reservorio espermático en el oviducto – la mayoría del espermatozoide se pierde por reflujo, p. e. que gotee fuera del cérvix y los fagocitos de la cerda los atacan como cuerpos extraños. Cuando ocurre la ovulación los espermatozoides son lentamente liberados desde el reservorio hacia el sitio de fertilización, así que menos de 100 espermatozoides están presentes cuando la fertilización ocurre.

Por desgracia, no. En este momento, podemos evaluar la calidad de varios componentes del semen pero no todos ellos porque no existe la tecnología disponible o la práctica de implementarla. Sin embargo, los aspectos que se pueden evaluar podrían no estar ligados a la fertilidad y si ese componente no es un factor limitante. Por ejemplo, podemos examinar ciertos elementos como las colas y las cabezas, y ver si su forma es la correcta, pero no podemos probar si éstas son funcionales o evaluar si la cromatina (material genético) está en buenas condiciones. Imaginen su auto, pueden verlo y decir si las llantas se ven bien y su forma es la correcta, incluso prueban las luces para ver si prenden, pero sólo si prende el motor y lo manejan, usted no sabrá si lo llevará a su destino. Pero si ve su auto y no tiene llantas, en ese momento sabrá que el auto no funcionará. Eso es lo que acontece hoy con la calidad del semen. Podemos ver el semen y decir si es de mala calidad pero no podemos asegurar necesariamente que es de buena calidad.

EYACULACION DE I CABALLO

Los equinos siguen una serie de pautas a la hora de aparearse. Todo comienza con la aparición del celo en las yeguas, que tiene lugar durante los meses comprendidos entre marzo y septiembre, entrando en celo cada tres semanas. Son precisamente estas jornadas primaverales, en los que los días y la luz del sol duran más, los momentos perfectos para que el apetito sexual de las yeguas se despierte.

Los órganos sexuales de la yegua presentan unos síntomas inequívocos que nos ayudan a estimar la aparición del celo. Estos signos son el hinchamiento de la zona de la vulva y la secreción de moco por la misma, la aceptación del semental y la separación de los miembros posteriores en su presencia y también la incidencia en la micción. La edad ideal para comenzar a cruzar una yegua son los cuatro años, pero muchos criadores adelantan la edad en función de lo costoso que resulta mantener este tipo de animales.

Momentos previos a la monta, cuando el semental ya cuenta con la aceptación explícita de la yegua, éste acaricia el cuello con su hocico, mordisquea con suavidad la crin y se frota contra ella. Poco a poco, el semental se va retirando por el flanco para, con sumo cuidado, olfatear las partes traseras de la yegua, lamerlas y mordisquear la grupa, la cola y las patas traseras de la misma.

La erección del caballo se ve aumentada cuanto más guiña la vulva la yegua. El semental se excita aún más cuando la hembra aparta por fin la cola y deja el paso libre, ya que esto significa que la sumisión es total, eliminando completamente el temor al rechazo del que antes hablábamos.

Hay que procurar que el pene del caballo esté en posición correcta durante la monta, para lo cual se toma un tiempo. La erección puede alcanzar el metro y medio, sin embargo la cópula es breve. En tan sólo seis o siete movimientos, la eyaculación tiene lugar. Así pues, desde el inicio de la cópula suele transcurrir una media de trece segundos. La eyaculación se produce con una cadencia de entre seis y nueve impactos que se acompañan de un movimiento de cola que va de arriba a abajo. Esto no sólo indica la frecuencia de eyaculación sino también que la hembra está aceptando el semen.

La ovulación ocurre de 24 a 48 horas antes de la terminación del celo. El conocimiento de la duración de los ciclos y los celos de cada reproductora, permite la utilización eficiente de los sementales, el día para la cubrición efectiva y la estrategia a seguir con cada hembra en la campaña reproductiva. La yegua presenta un canal de

parto perfecto, a diferencia de otras especies, que facilita la rapidez y facilidad del evento y es a la vez una de las especies que menos partos distócicos registra.

EL GATO

La evaluación de semen felino ha sido motivo de diversas investigaciones en la última década no solo por el interés de los investigadores en la reproducción del gato doméstico sino también por su uso como modelo experimental para el estudio de felinos silvestres. La colección de semen permite la obtención de material para su uso en clínica reproductiva, biotecnologías de la reproducción e investigación. La obtención de semen se realiza rutinariamente mediante vagina artificial o electroeyaculación. Estas metodologías permiten coleccionar un eyaculado de buena calidad, sin embargo la electroeyaculación es considerada el método de elección. Otros métodos de obtención de material seminal como por ejemplo la recuperación espermática epididimal se utilizan más frecuentemente para conservación de material genético pos mortem o poscastración así como para investigación. El análisis de semen es esencial para la evaluación de la fertilidad del gato así como para el diagnóstico de enfermedades reproductivas y la estimación de la capacidad fecundante del semen criopreservado. Sin embargo, el escaso volumen del eyaculado felino hace que deban seleccionarse las pruebas que sean más informativas para cada caso. La motilidad espermática, concentración, viabilidad y estudio morfológico son las pruebas habitualmente utilizadas en la clínica reproductiva. Los estudios ultraestructurales mediante microscopio electrónico de transmisión (MET) así como la evaluación de integridad de membranas espermáticas mediante tinciones fluorescentes se reservan para investigación o para diagnósticos especiales.

El análisis de semen es esencial en la evaluación de un macho subfétil o infértil y debe formar parte del examen de rutina pre-servicio (Davidson, 2000). El semen debe evaluarse antes de realizar una inseminación artificial con semen fresco o criopreservado, al igual que previo a la conservación del mismo (refrigeración o congelación). De esta manera podremos conocer la calidad de semen de un reproductor y/o como han soportado los espermatozoides el proceso de criopreservación. Esta información nos

permitirá estimar la probabilidad de lograr una preñez y una gestación con alto número de fetos al utilizar el semen del reproductor mediante servicio natural y/o inseminación artificial. Si se piensa en congelar semen de un reproductor; su evaluación nos permitirá conocer si posee una calidad seminal que permita realizar el procedimiento

EYACULACION DEL PERRO

Las feromonas son sustancias químicas con un olor muy atrayente para los perros, pero imperceptible para las personas, que se producen en las orejas, las mamas y alrededor del ano del animal. Estas sustancias, que la perra desprende en grandes cantidades con su orina cuando está en celo, dan una enorme cantidad de información a los machos acerca de la posición jerárquica, el estado emocional y la disponibilidad sexual de la perra.

La feromonas, que pueden ser olidas por los machos a varios kilómetros de distancia, comienzan a producirse en grandes cantidades desde antes de que la perra esté lista para la monta. La razón evolutiva es que de esta manera, la hembra estaría atrayendo con antelación a varios machos para que compitan por ella y así ella tiene mayor variedad para escoger pareja.

Para que la hembra permita la monta es necesario que esté en su momento fértil del celo, es decir: en la fase estro de su ciclo sexual. Cuando esto ocurre, la perra muestra signos claros para advertir a los machos de su condición: la hembra se muestra más cariñosa y juguetona y ladea su cola para mostrar su vulva.

Sin embargo, la mejor opción para saber el punto exacto del ciclo sexual en el que se encuentra la perra es hacerle una citología vaginal. De esta manera podemos prever cuándo será el momento óptimo para la monta, ya que si no se produce cuando la hembra está más fértil, el número de cachorros de la camada posiblemente será muy bajo. Cuando presentamos a un macho y a una hembra en celo, la relación que podemos observar cuando se gustan es siempre la misma. Primero reconocen el terreno neutral al que le hemos llevado, el macho comienza a marcar el territorio y la hembra esparce con su orina las feromonas que informan de que está sexualmente activa.

A continuación se huelen y si a la hembra le gusta el macho comienza el cortejo. La perra se mostrará juguetona y, durante un tiempo, el macho estará lamiendo las orejas, hocico y vulva de la hembra para estimular la monta, algo que intentará en repetidas ocasiones hasta que consiga la penetración