



Universidad Del Sureste

Licenciatura en Medicina Veterinaria y  
Zootecnia

7<sup>to</sup> Cuatrimestre

M.V.Z. José Luis Flores Gutiérrez

Zootecnia de Equinos

Carlos Ernesto Beltrán López

# Fracciones del eyaculado y evaluación del semen

La eyaculación es regida por el sistema simpático que envía impulsos nerviosos a través del nervio hipogástrico. El eyaculado se divide en tres fracciones.

Preespermático: proveniente de la próstata, con escaso volumen y de consistencia acuosa.

Espermática: su volumen varía según el tamaño y la raza. Posee color blanco cremoso. Tiene una alta concentración espermática.

Tercera fracción: al igual que la primera es de origen prostático y acuoso, aunque este tiene mayor volumen y su liberación se produce una vez que esta formado el “nudo”.

## **Estudio macroscópico del semen.**

Para el estudio macroscópico del semen se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

**Volumen:** el volumen del semen es muy variable y depende de la edad, la talla, la frecuencia del procedimiento y la cantidad del líquido prostático recolectado del perro. El volumen normal puede variar de 1 a 40 ml por eyaculado. Es importante recolectar toda la fracción rica en espermatozoides (segunda) cuando se estudia el semen del perro. El volumen de dicha fracción varía entre 0.5 y 12 ml y es turbio. La tercera fracción (líquido prostático) es translucido. Una vez que el eyaculado cambia de aspecto, de turbio a claro, el recolector puede suponer que se ha obtenido la segunda fracción completa y es posible interrumpir el procedimiento. Esto suele ocurrir en los 5 minutos que siguen al término de los impulsos pélvicos. El volumen no tiene correlación con la fecundidad, a menos que el animal no eyacule.

**Color:** Por lo general, el semen del perro es blanco a opalescente y opaco. La intensidad de la opacidad depende de la concentración de espermatozoides. Un semen claro e incoloro sugiere azoospermia. Se encuentra un tinte amarillento por contaminación con orina o pus. Una coloración verde, con o sin cúmulos, coágulos o escamas, sugiere pus o infección en el aparato reproductor. Un tinte rojo sugiere la presencia de sangre, que suele provenir de la próstata o de un pene traumatizado y lleno.

La hemorragia no necesariamente indica enfermedad. Algunos perros que experimentan anticipación sexual prolongada antes de que se les permita copular pueden tener hemorragia transitoria hacia el semen a partir de la próstata. A menudo puede obtenerse semen normal de estos perros si se aíslan de la perra en estro durante 12 a 24 horas y después son objeto de recolección. Sin embargo, la recurrencia de cualquier anomalía causa preocupación y sugiere estudio adicional. En general, cualquier color anormal debe alertar al médico respecto a la posibilidad de un problema y es necesario considerar el estudio cuidadoso del aparato reproductor. Cualquier agente, por ejemplo orina, pus, sangre, que modifique el color puede afectar la concentración, la movilidad y la viabilidad de los espermatozoides.

**pH:** El pH normal del semen canino va de 6.3 a 6.7 y depende en parte, de la cantidad de líquido prostático obtenido. Se cree que la naturaleza alcalina del líquido prostático favorece el aumento

de la movilidad espermática y la neutralización del ambiente ácido de la vagina durante la cópula. Un aumento en el pH del semen se vincula con la eyaculación incompleta o inflamación de testículos, epidídimos o próstata.

### **Valoración microscópica del semen.**

Para el estudio microscópico del semen se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

**Movilidad:** Se valora la movilidad de los espermatozoides tan pronto después de obtener la muestra de semen. Se coloca una gota de semen en un laminilla limpia y fijada al calor, y se observa al microscopio desde 200X hasta 400X en cuanto a movimientos de avance progresivos de espermatozoides individuales. El estudio de los espermatozoides bajo menor aumento puede dar la impresión de movilidad en avance, cuando de hecho hay movimiento anormal de lado a lado sin avance. La valoración progresiva hacia adelante puede ser difícil en muestras muy concentradas. Una dilución 1:1 del semen con búfer fosfato salino (PBS), permite la valoración precisa de la movilidad de espermatozoides individuales.

**Concentración:** La concentración o número de espermatozoides por eyaculado se determina al multiplicar el número de espermatozoides por mililitro de semen por el volumen total (en ml) de recolectado.

**Morfología:** Se estudian al microscopio frotis de eyaculado sin diluir para observar anomalías estructurales de los espermatozoides. Se coloca una gota pequeña de semen fresco no diluido en una laminilla y se tapa con un cubreobjetos grande. Esto distribuye el líquido en una placa delgada y permite el estudio preciso de espermatozoides individuales sin tinción. Esta valoración se realiza mejor con microscopio de contraste. Como alternativa, se pueden hacer frotis de semen en una laminilla de manera similar a lo que se hace con la sangre, se sacan al aire y después se tiñen con la técnica rápida de tres pasos. También es posible teñir el frotis con tinta de la india o colorante de eosina-nigrosina.