



UNIVERSIDAD DEL SURESTE  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



CAMPUS TUXTLA

FISIOLOGIA DE LA REREPRODUCCIÓN ANIMAL

ALUMNA:

JENIFER GONZALES RAMOS

4 TRIMESTRE

DOCENTE:

M.V.Z MARIANA

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS. SEPTIEMBRE, 2025.

## CONTROL NERVIOSO EN LA EYACULACION ANIMAL

El control nervioso de la eyaculación animal es un proceso complejo que involucra los sistemas nervioso simpático y parasimpático, que actúan sobre los órganos genitales para coordinar la emisión y expulsión del semen. Las señales del cerebro y la medula espinal, medidas por neurotransmisores como la dopamina y la serotonina, mientras que centros espinales específicos actúan como generadores de patrones neuronales para las distintas fases del proceso eyaculatorio.

La eyaculación permanece bajo el control de los sistemas nerviosos autónomos parasimpático (sacro) y simpático (torácico).

Sistemas nerviosos involucrados:

- **Sistema Nervioso Autónomo:**
  - **Simpático:** Inervación a través de nervios torácicos y sacros que, mediante la noradrenalina, estimula las contracciones del tracto seminal para la emisión del semen.
  - **Parasimpático:** Inervación a través de nervios sacros que, mediante la acetilcolina, puede causar contracciones en las glándulas sexuales y secreción de líquido seminal.
- **Sistema Nervioso Somático:**

El nervio pudendo, originado en el plexo sacro, inerva los músculos estriados del perineo, permitiendo la contracción de los músculos bulbocavernoso e isquiocavernoso.

La penetración y los estímulos táctiles en los genitales (calor, presión) se transmiten al sistema nervioso.

**1. Activación de centros espinales:**

La información sensorial llega a centros motores y generadores de patrones espinales en la médula espinal.

**2. Emisión:**

El sistema nervioso simpático contrae el cuello de la vejiga y el tracto seminal, expulsando el semen.

**3. Eyección:**

Las contracciones rítmicas y coordinadas de los músculos pélvicos y los músculos periuretrales, controladas por el sistema somático, expulsan el semen al exterior.

## FASES FISIOLÓGICAS DE LA EYACULACIÓN EN VETERINARIA

Las fases fisiológicas de la eyaculación, comunes en veterinaria, incluyen dos etapas principales: la emisión, que consiste en el movimiento de los espermatozoides y el líquido seminal hacia la uretra pélvica, y la expulsión, donde la contracción muscular fuerza el semen fuera del cuerpo a través del orificio uretral externo. Fase de Reflejo de la Eyaculación

**1. Estimulación del sistema nervioso:**

La actividad sexual culmina con la estimulación sexual, que envía impulsos nerviosos al sistema nervioso central.

**2. Respuesta simpática  $\alpha$  adrenérgica:**

Estos impulsos son procesados por el sistema nervioso simpático y se transmiten vía nervios hipogástricos, causando un cierre del cuello de la vejiga.

### 3. **Contracción muscular:**

Simultáneamente, los músculos bulbocavernoso e isquiocavernoso se contraen, impeliendo el semen a través de la uretra pélvica hacia el exterior.

Fase de Expulsión del Semen

### 4. **Salida a través de la uretra:**

La contracción de los músculos encargados de la expulsión, junto con el cierre del cuello vesical, propulsa el semen.

### 5. **Expulsión por el orificio uretral externo:**

Finalmente, el semen es expulsado al exterior del animal a través del orificio uretral externo.

Consideraciones Adicionales

- **Control nervioso:**

Todo el proceso está bajo el control nervioso del sistema simpático, asegurando una respuesta coordinada.

- 

## EMISIÓN

Fase de Reflejo de la Eyaculación

### 1. **Estimulación del sistema nervioso:**

La actividad sexual culmina con la estimulación sexual, que envía impulsos nerviosos al sistema nervioso central.

### 2. **Respuesta simpática α adrenérgica:**

Estos impulsos son procesados por el sistema nervioso simpático y se transmiten vía nervios hipogástricos, causando un cierre del cuello de la vejiga.

### 3. Contracción muscular:

Simultáneamente, los músculos bulbocavernoso e isquiocavernoso se contraen, impeliendo el semen a través de la uretra pélvica hacia el exterior.

Fase de Expulsión del Semen

### 4. Salida a través de la uretra:

La contracción de los músculos encargados de la expulsión, junto con el cierre del cuello vesical, propulsa el semen.

### 5. Expulsión por el orificio uretral externo:

Finalmente, el semen es expulsado al exterior del animal a través del orificio uretral externo.

Consideraciones Adicionales

- **Control nervioso:**

Todo el proceso está bajo el control nervioso del sistema simpático, asegurando una respuesta coordinada.

- 

## Bibliografía

Era Lucia Andreozzi, Sra Paula Fontana,. *Fisiología espermática, producción del semen y evaluación de la calidad animal*. 2013.

### CARACTERÍSTICAS DEL EYACULADO

Movilización de espermatozoides: Los espermatozoides, procedentes del epidídimo y conducidos por los conductos deferentes, se mezclan con el líquido seminal producido por la vesículas seminales y la próstata.

### EXPULSIÓN

Contracción muscular: Una vez que el semen está en la uretra pélvica, los músculos bulbocavernosos

## Bibliografía

Era Lucia Andreozzi, Sra Paula Fontana,. *Fisiología espermática, producción del semen y evaluación de la calidad animal*. 2013.

García, Rosalía Hernández. *Efecto del ritmo y frecuencia del eyaculado, sobre las características seminales*. San Juan Bautista Tuxtepex Mexico, 2018.

se contraen rítmicamente.

eyección del semen: Estas contracciones musculares expulsan el semen fuera del cuerpo del animal a través del orificio uretral externo, culminando en la eyaculación.

Capacitación espermática: La capacitación es definida como todos los cambios fisiológicos necesarios que sufre el espermatozoide, en el tracto genital femenino, antes de ser capaz de penetrar en ovocito. Estos cambios en el espermatozoide lo dejan susceptibles para la posterior inducción de la reacción acrosoma.

Las contracciones peristálticas del conducto deferente transportan los espermatozoides a la uretra prostática.

Las vesículas seminales y la próstata secretan fluidos que se mezclan con los espermatozoides para formar el semen.

El esfínter interno de la uretra se contrae para evitar el flujo retrógrado del semen hacia la vejiga.

EYECCIÓN:

Es la segunda fase.

El semen se expulsa de la uretra a través de contracciones rítmicas de los músculos bulbocavernosos e isquiocavernosos.

El esfínter externo de la uretra se relaja para permitir la salida del semen.

Estas fases están coordinadas por el sistema nervioso simpático y el sistema nervioso parasimpático.

## CARACTERÍSTICAS DEL EYACULADO

Las características principales de la eyaculación animal, o semen, incluyen su volumen, la concentración de espermatozoides (número de espermatozoides por unidad de volumen), su motilidad (capacidad de moverse), morfología (forma y estructura de los espermatozoides), viabilidad (porcentaje de espermatozoides vivos), y su color y aspecto.

**Volumen:** Cantidad de semen eyaculado, que puede variar entre especies.

**Color aspecto:** Normalmente es de color blanco cremoso y opaco. Cambios de color o la presencia de los cuerpos extraños pueden indicar problemas.

**PH:** El semen debe tener un pH dentro de un rango específico.

**Aspectos morfológicos:**

**Concentración:** El número de espermatozoides por mililitro. Una concentración alta es un indicador de buena calidad seminal.

- **Concentración de espermatozoides:**

Es la cantidad de espermatozoides por unidad de volumen. Una concentración adecuada es crucial para una fecundación exitosa.

- **Morfología:**

Se refiere a la forma y estructura de los espermatozoides. Una alta viabilidad de espermatozoides con morfología normal es esencial para la fertilidad.

- **Contaminantes:**

La presencia de bacterias, leucocitos (glóbulos blancos) u otros cuerpos extraños debe ser mínima, ya que pueden afectar la calidad del semen y la salud reproductiva.

## Evaluación y Calidad

- La evaluación del eyaculado se realiza en laboratorio, analizando tanto las características macroscópicas como las microscópicas.
- Un semen de alta calidad debe cumplir con parámetros específicos de concentración, motilidad, viabilidad y morfología espermática.
- Estos parámetros son fundamentales para determinar la aptitud del animal para la reproducción y para el éxito de técnicas de inseminación artificial y congelación de semen.









## **Bibliografía**