A picture containing drawing

Description automatically generated

**Ensayo**

*Shazady Jearim López González*

*Ensayo*

*Parcial 3*

*Métodos, instrumentos y técnicas de diagnostico veterinario*

*Gonzalo Rodríguez Rodríguez*

*Licenciatura en medicina veterinaria y zootecnia*

*Cuatrimestre 3*

*Lugar y Fecha de elaboración*

INTRODUCCIÓN

Las **pruebas de laboratorio en bovinos** son herramientas fundamentales en el diagnóstico y control de enfermedades animales que afectan la salud del ganado y, por ende, la producción agropecuaria. La detección temprana y precisa de enfermedades como la **tuberculosis**, **brucelosis**, **mastitis** y **rabia** permite implementar medidas de control efectivas para evitar la propagación de infecciones, protegiendo tanto a los animales como a los seres humanos, en especial en el caso de enfermedades zoonóticas.

Estas pruebas se realizan en diferentes momentos, desde el diagnóstico de sospechas clínicas hasta el monitoreo sanitario en granjas y laboratorios. Las muestras biológicas como sangre, leche y tejidos son esenciales para detectar la presencia de patógenos, anticuerpos o signos de inflamación en el organismo animal.

El uso de pruebas diagnósticas avanzadas, como **PCR**, **cultivos bacterianos**, y **pruebas serológicas**, ha mejorado considerablemente la precisión y rapidez en la identificación de estas enfermedades, lo que contribuye a un manejo más eficiente y seguro del ganado.

**PRUEBAS DE LABORATORIO EN BOVINOS**

**1. Tuberculosis bovina**

* **Prueba principal:**  
   **Prueba de tuberculina (prueba intradérmica de tuberculina)**
* **¿Cómo funciona?**  
  Se inyecta un derivado proteico de *Mycobacterium bovis* (tuberculina) en la piel (por lo general en la base de la cola o cuello). Luego se evalúa si hay reacción inflamatoria (endurecimiento) a las 72 horas.
* **Tipo de prueba en laboratorio:**
  + **Cultivo bacteriano**
  + **PCR (Reacción en cadena de la polimerasa)**
  + **ELISA (menos común)**
* **¿Dónde se utiliza?**  
  En ranchos ganaderos, laboratorios de diagnóstico veterinario y campañas de sanidad animal.
* **¿De dónde se obtienen las muestras?**
  + Para laboratorio: **sangre**, **secreciones respiratorias** o **ganglios linfáticos** (en necropsia).
  + Para prueba intradérmica: **no se requiere muestra** porque es una prueba directa.

**2. Brucelosis bovina**

* **Pruebas principales:**  
   **Rosa de Bengala** (prueba rápida de aglutinación),  
   **ELISA**, **Fijación del complemento**, **Prueba del anillo en leche**
* **¿Cómo funciona?**  
  Detectan **anticuerpos contra *Brucella abortus*** en suero sanguíneo o leche. Algunas pruebas generan aglutinación visible cuando hay presencia de anticuerpos.
* **¿Dónde se utiliza?**  
  En laboratorios estatales o privados, y como parte de programas de erradicación de brucelosis. También se utiliza en el control del hato lechero.
* **¿De dónde se obtienen las muestras?**
  + **Sangre** (suero principalmente)
  + **Leche** (para la prueba del anillo)

**3. Mastitis bovina**

* **Pruebas principales:**  
  **Prueba de California Mastitis Test (CMT)**  
  **Cultivo bacteriano de leche**,  
   **Recuento de células somáticas**
* **¿Cómo funciona?**  
  El **CMT** mezcla leche con un reactivo que detecta la presencia de células somáticas elevadas (signo de inflamación/infección).  
  El **cultivo** identifica las bacterias responsables (como *Staphylococcus aureus*, *E. coli*, etc.).
* **¿Dónde se utiliza?**  
  En el establo (CMT) o laboratorios especializados (cultivo y análisis celular).
* **¿De dónde se obtienen las muestras?**
  + Directamente de la **leche de cada cuarto de la ubre**.

**4. Rabia bovina**

* **Pruebas principales (post mortem):**  
   **Inmunofluorescencia directa en encéfalo**  
   **PCR**  
   **ELISA** (en casos de vigilancia epidemiológica)
* **¿Cómo funciona?**  
  Se detecta la presencia del virus rábico en el **tejido cerebral** mediante técnicas moleculares o inmunológicas.
* **¿Dónde se utiliza?**  
  En laboratorios especializados (como el Instituto Nacional de Diagnóstico y laboratorios autorizados por SENASA).
* **¿De dónde se obtienen las muestras?**
  + **Encéfalo** (cerebro) del animal, después de su muerte.
  + **Sangre** (en estudios serológicos o vacunación, no para diagnóstico directo).

**Obtención de muestras de sangre en bovinos**

* **Lugares comunes para extracción:**
  + **Vena coccígea media** (en la base de la cola)
  + **Vena yugular** (en el cuello)
  + **Vena subcutánea abdominal** (más usada en terneros)
* **Material necesario:**
  + Jeringa estéril o sistema de vacío (vacutainer)
  + Tubos con y sin anticoagulante (según la prueba)
  + Desinfectante y guantes

CONCLUSIÓN

Las **pruebas de laboratorio en bovinos** son herramientas clave para garantizar la salud del ganado, prevenir la propagación de enfermedades y proteger la salud pública. A través de métodos diagnósticos como la prueba de tuberculina, el cultivo bacteriano, la inmunofluorescencia y las pruebas serológicas, es posible detectar de manera oportuna enfermedades como **tuberculosis, brucelosis, mastitis y rabia**.

Estas pruebas no solo permiten tomar decisiones rápidas y efectivas en el manejo de los animales enfermos, sino que también son fundamentales para cumplir con las normativas sanitarias y asegurar la inocuidad de los productos de origen bovino. En conjunto, el diagnóstico de laboratorio fortalece los programas de vigilancia epidemiológica y mejora la eficiencia y sostenibilidad de la producción ganadera