

R-DMZC-MV-01 8ºrev



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**



## **FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

### **DEPARTAMENTO DE MEDICINA Y ZOOTECNIA DE CERDOS**

**LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO**

### **CATÁLOGO DE SERVICIOS DE DIAGNÓSTICO**

2017

<b>ÍNDICE</b>	
	<b>Página</b>
<b>Antecedentes</b>	2
<b>Estudios Anatomopatológicos</b>	2
Necropsia	2
<b>Estudios Bacteriológicos</b>	2
Aislamiento bacteriano	2
Tipificación bacteriana	3
Antibiogramas	3
<b>Diagnóstico por observación directa en microscopio de campo oscuro para <i>Leptospirosis</i></b>	3
<b>Estudios Viroológicos</b>	3
Aislamiento viral	3
<b>Estudios Serológicos</b>	4
Microaglutinación para <i>Leptospira spp.</i>	4
Prueba de aglutinación en tarjeta para <i>Brucella abortus</i>	4
Prueba de ELISA	4
Prueba de Inhibición de la hemoaglutinación	4
Prueba de Sueroneutralización	4
<b>Reacción en cadena de la polimerasa (PCR)</b>	5
<b>Evaluación de semen porcino</b>	5
<b>Estudios realizados para otras especies domésticas</b>	5
Diagnóstico por observación directa en microscopio de campo oscuro para <i>Leptospira</i>	5
Microaglutinación para <i>Leptospira</i>	5
Bacteriología (órganos)	5
<b>Tiempo de entrega</b>	6
<b>Características de las muestras para su procesamiento en el Laboratorio de Diagnóstico</b>	7
<b>Anexo</b>	9

## ANTECEDENTES

El Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos (DMZC) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, fundado en 1973, tiene entre sus objetivos: la enseñanza, el diagnóstico y la investigación en relación con la Producción Porcina.

Buscando apoyar al sector porcino nacional, el DMZC, a través de su laboratorio de diagnóstico, ofrece al productor y a instituciones vinculadas con el sector, servicios de diagnóstico en las áreas de Bacteriología, Virología, Pruebas moleculares, Espermatobioscopias y Necropsias.

Además de brindar servicio de diagnóstico a partir de muestras pertenecientes a otras especies para el diagnóstico de *Leptospirosis*.

Para ello pone a su disposición los siguientes servicios:

### ESTUDIOS ANATOMOPATOLÓGICOS

- ❖ Necropsia (Comprende la inspección macroscópica externa e interna del animal)
  - Cerdos de más de 10 y hasta 200 kilos **\$300.00**
  - Cerdos de menos de 10 kilos **\$200.00**

**Incineración:** El pago deberá hacerse por concepto de Incineración para el Departamento de Patología (precio por kg).

### ESTUDIOS BACTERIOLÓGICOS

#### Aislamiento Bacteriano:

c/u

#### **Aerobios, a partir de:**

- ❖ Órganos **\$250.00**
- ❖ Alimento **\$450.00**
- ❖ Agua **\$300.00**
- ❖ Medio de Cultivo **\$240.00**
- ❖ Hisopo nasal **\$200.00**
- ❖ Hisopo vaginal **\$350.00**

### **Anaerobios, a partir de:**

- ❖ Órganos **\$550.00**

### **Tipificación bacteriana:**

- ❖ *Actinobacillus pleuropneumoniae*  
(Serotipos 1-12 por la Prueba de Coaglutinación) **\$250.00**
- ❖ *Pasteurella multocida*  
Tipo A y D **\$100.00**
- ❖ *Streptococcus suis*  
(17 serotipos por la prueba de Coaglutinación) **\$250.00**
- ❖ Grupo somático para *Salmonella enterica spp.* **\$120.00**
- ❖ Toxina de *Pasteurella multocida* **\$220.00**

### **Antibiogramas:**

- ❖ *Actinobacillus pleuropneumoniae*(App) y  
*Haemophilus parasuis*(Hp) **\$300.00**
- ❖ General **\$250.00**

### **Diagnóstico por observación directa en microscopio de campo oscuro para Leptospirosis a partir de:**

- ❖ Feto (*Leptospira spp.*) y **\$150.00**
- ❖ Contenido intestinal (*Brachyspira spp.*) **\$100.00**

## **ESTUDIOS VIROLÓGICOS**

### **Aislamiento Viral:**

- ❖ Aislamiento del agente causal de la enfermedad de:  
Ojo Azul (OA), Gastroenteritis Transmisible (GET),  
Diarrea Epidémica Porcina (DEP),  
Síndrome Respiratorio y Reproductivo del Cerdo (PRRS).  
**\$500.00**  
**por enfermedad.**

- ❖ Aislamiento del agente causal de la Influenza porcina **\$400.00**

### **ESTUDIOS SEROLÓGICOS**

- ❖ Microaglutinación para *Leptospira spp.* (16 serovariedades) **\$200.00**

#### **Prueba de ELISA para:**

- ❖ Neumonía enzoótica: *Mycoplasma hyopneumoniae (Mh)* **\$150.00**
- ❖ Síndrome Respiratorio y Reproductivo Porcino (PRRS) (suero) **\$110.00**
- ❖ Salmonelosis (Sal) **\$90.00**
- ❖ Erisipelosis (Eri) **\$80.00**
- ❖ Circovirosis: Circovirus porcino tipo2 (PCV<sub>2</sub>) **\$110.00**
- ❖ Pleuroneumonía Porcina: *Actinobacillus spp* (App) **\$160.00**

#### **Prueba de Inhibición de la hemoaglutinación**

- ❖ Enfermedad del Ojo Azul (EOA) **\$70.00**
- ❖ Parvovirus porcino (PVP) **\$70.00**
- ❖ Influenza porcina (IP) (H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>, H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>) **\$70.00**  
Cada subtipo

#### **Prueba de Sueroneutralización**

- ❖ Enfermedad del Ojo Azul (EOA) **\$100.00**
- ❖ Gastroenteritis Transmisible (GET) **\$100.00**

## **REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA (PCR)**

❖ Síndrome Respiratorio y Reproductivo Porcino (PRRS) Tiempo real	\$600.00
❖ Influenza porcina en Tiempo real	\$650.00
❖ Circovirus porcino (PCV <sub>2</sub> ) Tiempo real	\$550.00
❖ Diarrea Epidémica Porcina (DEP) Tiempo real	\$600.00
❖ Gastroenteritis Transmisible (GET/DEP) Múltiple	\$600.00
❖ Deltacoronavirus Tiempo real	\$550.00

## **EVALUACIÓN DE SEMEN PORCINO**

❖ Espermatobioscopias (Incluye evaluación acrosomal y host)	\$150.00
--	----------

## **ESTUDIOS REALIZADOS EN OTRAS ESPECIES DOMÉSTICAS**

**Diagnóstico por observación directa en microscopio de campo oscuro para *Leptospira* a partir de:**

❖ Orina	\$80.00
---------	---------

**Microaglutinación para *Leptospira* (16 serovariedades) a partir de:**

❖ Suero	\$200.00
---------	----------

<b>Bacteriología (órganos)*</b>	<b>\$250.00</b>
---------------------------------	-----------------

---

\*Previo acuerdo con el Jefe de Departamento y Responsable de área.

## TIEMPO DE ENTREGA

<b>PRUEBA</b>	<b>DIAS HÁBILES</b>
Necropsia	3
Bacteriológico en general con Antibiograma	10-15 (a)
Bacteriológico para microorganismos anaerobios	15-21 (a)
Campo obscuro para <i>Leptospira spp</i>	2-3
Aislamiento viral	20
Microaglutinación	3-15 (b)
Agglutinación en tarjeta	3-5
ELISA	3-10 (b) (c) (d)
Inhibición de la hemoaglutinación	3-10 (c) (b)
Sueroneutralización	3-10 (b) (c)
PCR menos de 20 muestras	5
PCR más de 20 muestras	10
Evaluación de semen	5

- (a) Para aislamiento bacteriano cuando se envíen más de 15 órganos, los resultados tardarán 2 días más por la transcripción de los mismos.
- (b) Cuando se envíen más de 30 muestras se requiere de un listado con numeración consecutiva, además de las identificaciones propias de la granja.
- (c) En caso de estudios serológicos cuando se envíen:  
0-50 sueros – tardarán 3 días hábiles.  
51-200 sueros– tardarán 7 días hábiles.  
200-500 sueros – tardarán 11 días hábiles.  
Más de 500 sueros – tardarán 12 días hábiles.
- (d) En muestras que soliciten alguna prueba de ELISA y que sean menos de 10 sueros, se trabajarán como máximo una semana posterior a su ingreso al laboratorio.
- (e) Las muestras que resulten positivas o dudosas, serán confirmadas por la prueba de ELISA y el costo tendrá que ser cubierto por el usuario.

## **CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS Y REQUISITOS PARA SU PROCESAMIENTO EN EL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO.**

### **ENVÍO DE MUESTRAS**

A continuación se describen las características que deberán tener las muestras (biológicas, alimento y agua) que sean enviadas al Laboratorio de Diagnóstico del Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos.

### **HISTORIA CLÍNICA**

Las muestras enviadas al laboratorio, además de ser conservadas en las condiciones que a continuación se describen, deberán incluir una historia clínica que proporcione los datos del remitente, características de la explotación, calendario de inmunización, genética, sistemas de alimentación, descripción clara del cuadro clínico presente en la granja y tratamientos administrados.

### **NECROPSIA**

Se recomienda enviar cerdos vivos, que sean representativos del cuadro clínico (respiratorio, digestivo, reproductor, nervioso, etc.); en el caso de bacteriología que no hayan recibido tratamiento con antimicrobianos para que el aislamiento sea fehaciente.

### **AISLAMIENTO BACTERIANO**

Las muestras para aislamiento bacteriano que deberán ser enviadas en condiciones de refrigeración (4°C) son:

- Órgano completo en bolsa de plástico individual estéril.
- Líquido cefalorraquídeo, en jeringa estéril.
- Sangre completa, en tubos estériles.
- Semen, en frasco o bolsa de dosis, estériles.
- Orina en recipiente estéril.
- Hisopos en medio de transporte.
- Agua, 250 ml en recipiente de plástico estéril.

Estas muestras deberán ser enviadas a temperatura ambiente (18-25 °C).

- Alimento, 250 g, en bolsa de papel.

### **AISLAMIENTO VIRAL**

Las muestras para aislamiento viral, pueden ser órganos enteros o porciones representativas de los mismos, semen e hisopos y deberán ser



mantenidos en refrigeración (4°C) o en congelación (-20°C). Deberán ser enviadas en bolsas de plástico estériles de forma individual.

## **SEROLOGÍA**

Las muestras para serología (suero sanguíneo), deberán colocarse en tubos de plástico en condiciones de refrigeración, perfectamente identificados.

## **DIAGNÓSTICO PARA LEPTOSPIROSIS**

Prueba de Microaglutinación

- Suero sanguíneo, en tubos de plástico estériles, en refrigeración (4°C).

Observación directa en campo obscuro

- Fetos completos, en bolsa de plástico estéril, de forma individual, en refrigeración (4°C).
- Orina, en tubo de plástico estéril, con un tiempo máximo de 1 hora, desde la colección de la muestra hasta su llegada al laboratorio, a temperatura ambiente (18-25°C).

## **REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA**

Las muestras para reacción en cadena de la polimerasa (PCR), pueden ser:

- Órganos: deben ser mantenidos en refrigeración o congelación. Deberán ser enviadas en bolsas de plástico estériles, de forma individual.
- Suero o semen: deben ser mantenidos en refrigeración o congelación. Deberán ser enviadas en bolsas, tubos o frascos estériles de forma individual.
- Fluidos orales e Hisopos: deben ser mantenidos en refrigeración o congelación. Usar material de Dacrón o Nylon para muestras sospechosas de PRRS, Influenza porcina, Ojo Azul y de Algodón para Circovirus porcino tipo 2.

## **ESPERMATOBIOSCOPIA CON VALORACIÓN ACROSOMAL**

Dosis seminal conservada a una temperatura de 15 a 17°C para lo cual se requiere utilizar una caja de unicel como transportador, con refrigerantes, aislando la muestra con papel, cartón o esferas de unicel para evitar el contacto directo con el refrigerante. Se recomienda enviar la muestra el mismo día de su extracción, indicando la fecha de elaboración de la dosis.

**Horario de recepción de muestras**  
**Lunes-Viernes**  
**Sueros y órganos 9:00 a 18:00 hrs**  
**Necropsias 9:00 a 15:00 hrs**  
**Orina 10:00 a 16:00 hrs**

**Horario de entrega de resultados**  
**9:00 – 18:00 hrs.**

**ANEXO**

1. En caso de remitir las muestras y no pagar el importe de las pruebas solicitadas, se dará un plazo de 3 días para realizarlo. De otra manera las muestras serán desechadas.
2. En muestras de sangre completa se cobrará \$2.00 por concepto de separación de suero (aplica cuando sean más de 10 muestras).
3. Muestras en mal estado se desecharan (Llenar formato de rechazo de muestra). Ver formato FP-DMZC-MV-05-31 de Causas de Rechazo de Muestras del Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos.
4. Esta lista de precios está sujeta a cambios sin previo aviso.
5. Pregunte por los precios de maquila en pruebas de ELISA o en volúmenes grandes de muestras (más de 200 sueros por prueba).
6. Los resultados emitidos por este laboratorio son propiedad del usuario y para poder utilizarlos para su difusión, como parte de un trabajo de investigación, tendrá que ser previamente autorizado por el usuario.
7. Las muestras (para diagnóstico Serológico, Aislamiento viral y PCR) se conservan en congelación durante un periodo de 3 meses (Periodo de Retención).
8. Pago de servicio. Podrá realizarse a través de:
  - a. Pago directo en caja.
    - i. Efectivo.
    - ii. Cheque certificado o de caja a nombre de la Universidad Nacional Autónoma de México.
  - b. Depósito: Banco BBVA Bancomer a la cuenta 00446634494 a nombre de la Universidad Nacional Autónoma de México. Se tendrá que solicitar un estado de cuenta para que se asigne un número de referencia, la cual tendrá que estar especificada en el depósito. Posteriormente se tendrá que

enviar la ficha de depósito y una copia de su RFC con los datos fiscales para el trámite de su factura.

c. Transferencia Bancaria con la CLABE 012180004466344942. Se tendrá que solicitar un estado de cuenta para que se asigne un número de referencia la cual tendrá que estar especificada en la transferencia. Posteriormente se tendrá que enviar el comprobante de la transferencia y una copia de su RFC con los datos fiscales para el trámite de su factura.

9. Cuando se envíen muestras por mensajería es necesario que se avise previamente vía telefónica o por E-mail al Laboratorio.

10. En caso de requerir el envío de resultados y/o facturas por mensajería tendrá que adicionar al costo del servicio \$120.00.

11. Vigente a partir de septiembre de 2017.

**Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia  
Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdo  
Av. Universidad # 3000, Coyoacán,  
Ciudad de México, C.P. 04510**

**Tel.: Oficina 56225869 y 70**

**Tel.: Laboratorio 56225871**

**Correo Laboratorio: [diagcerdosfmvz@unam.mx](mailto:diagcerdosfmvz@unam.mx)**