
	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 1 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		


Manual de  
Toma y envío de muestras

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Rut Eunice Velásquez Mazariegos	Juan Pablo del Aguila Padilla	Juan Pablo del Aguila Padilla
Analista	Coordinador técnico	Coordinador técnico
08-04-2024	15-04-2024	19-04-2024

	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 2 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

## SIMBOLOS Y DEFINICIONES

- **°C:** Grados de temperatura en la escala de celsius.
- **AIE:** Anemia Infecciosa Equina
- **DVB:** Diarrea Viral Bovina
- **IBR:** Rinotraqueitis infecciosa bovina
- **Pro-BNP:** Prueba de péptidos natriuréticos
- **SDMA:** Dimetil arginina simétrica
- **T4:** Tiroxina
- **TSH:** Hormona estimulante de la tiroides
- **g:** gramos
- **ml:** mililitros
- **Cálamo:** Parte inferior hueca del eje de las plumas de las aves, que no lleva barbas y se inserta en la piel.
- **Estéril:** Libre de gérmenes patógenos. Incapaz de reproducirse (de un ser vivo).
- **Esterilización:** Acción y efecto de esterilizar.
- **Heces:** Material de desecho que descargan los intestinos.
- **Hemólisis:** destrucción de los glóbulos rojos de la sangre que va acompañada de liberación de hemoglobina.
- **Hemoparásito:** parásito que se encuentra en la sangre y en donde cumple parte de su ciclo de vida.
- **Hielera:** Recipiente hermético a base de poliestireno, polipropileno o cartón, destinado a la preservación de muestras.
- **Inequívoco:** Que no admite duda o equivocación.
- **Lipemia:** Presencia de lípidos (grasa) en la sangre.
- **Materiales extraños:** Se incluyen cabellos, polvo, cartón, plumas, algodón, diversidad de líquidos, entre otros.
- **Medio de transporte:** Medio de cultivo capaz de mantener viva una muestra o cepa de un microorganismo por un periodo de tiempo prologando.
- **Muestra:** Todo aquel material biológico obtenido del individuo vivo o muerto, de la población susceptible o de su ambiente y representativa del problema de estudio.
- **Suero:** Líquido obtenido de la sangre coagulada (sin fibrina) que posee menor cantidad de algunos constituyentes que el plasma.
- **Toma de muestra:** Es la obtención de muestra a nivel de unidades productivas o plantas de proceso.

	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 3 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

### 1. Preparación:

Antes de iniciar el proceso de toma de muestras, la persona responsable debe lavarse las manos y los brazos con suficiente agua y jabón durante al menos 1 minuto, con el fin de retirar materiales extraños adheridos y reducir la carga microbiana. Concluido el lavado, debe secarse con una toalla de papel desechable.

Cuando no se tenga conocimiento sobre el tipo de muestra a remitir para un análisis en particular, puede comunicarse por correo electrónico ([info@lucvet.com](mailto:info@lucvet.com)) o vía telefónica / [WhatsApp](#) (Tel. 2310-9368) al laboratorio para solicitar asesoría.

### 2. Identificación de las muestras:


Este proceso es de alta importancia para el usuario y el laboratorio, debiéndose realizar en forma clara, concisa y en forma inequívoca para cada una de ellas.

Se recomienda identificar cada muestra ([pajilla plástica](#), [tubos de ensayo](#), [viales](#), [bolsa plástica whirl-pak](#), [bolsa plástica](#), [entre otros](#)) con el número correspondiente a la identificación del (los) animal(es) o productos. Puede utilizarse una numeración correlativa continua si no se dispone de una numeración [propia](#).

La información de las muestras debe anotarse en el **LADIVET-Fo-015-001 Solicitud de análisis**, la cual debe llenarse de acuerdo con el instructivo contenido en el **LADIVET-Gui-015-001 Guía de atención al usuario**. Si no posee dichos documentos, puede solicitarlos por correo electrónico a [info@lucvet.com](mailto:info@lucvet.com), por o vía telefónica / [WhatsApp](#) (Tel. 2310-9368) o descargarlos en [www.lucvet.com](http://www.lucvet.com) en la pestaña de documentación.

### 3. Toma de muestras sanguíneas [para análisis serológico, biomarcadores, hemoparásitos](#):


- El material para utilizar en la extracción de sangre y envío de muestras ([tubos de ensayo](#), [vial](#), [pajilla plástica para aves](#), jeringas, entre otros) debe ser nuevo y sin daños para evitar contaminación de la muestra para que no se ocasione un derrame de la muestra.
- Dependiendo del tipo de especie, el animal debe ser inmovilizado antes de proceder a fin de evitar cualquier inconveniente o riesgo de accidente, tanto para el animal como para el operario.
- Independientemente del lugar de punción, el área debe estar limpia y [con aplicación de un antiséptico](#) (alcohol al 70%) a fin de evitar la contaminación de la muestra.
- Se debe utilizar un tamaño y calibre de aguja de acuerdo con la especie animal. (ver [Anexo Cuadro No. 1](#)).
- De acuerdo con [el tipo de muestra a enviar](#) y el análisis de interés, se debe utilizar un tubo [de ensayo](#) en particular (ver [Anexo Cuadro No. 2](#) y [Anexo Cuadro No. 3](#)).

	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 4 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

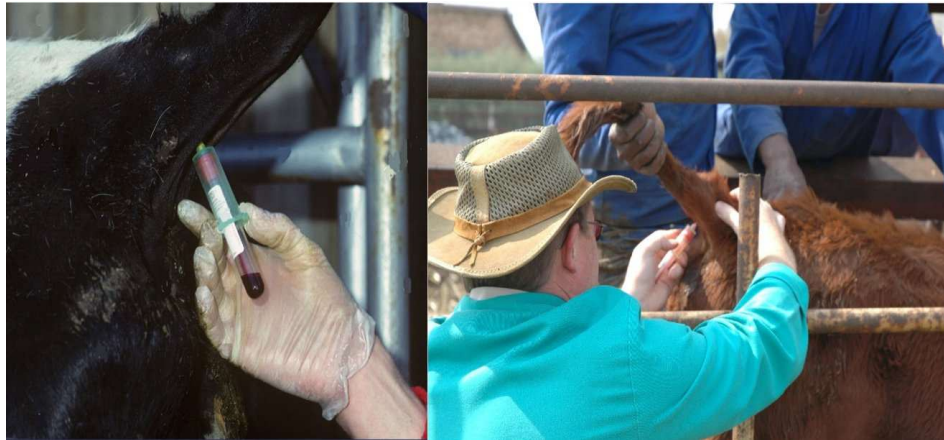
- Para análisis de hemoparásitos, se recomienda hacer la extracción sanguínea de vasos sanguíneos periféricos (vena marginal de la oreja, vena caudal, vena digital medial, seno de la vena facial transversa, vena cefálica, entre otros).
- El procedimiento de toma de muestras debe realizarse así:
  - Identificar el tubo **de ensayo o pajilla plástica para aves, si aplica**.
  - Realizar la extracción de sangre, procurando que la sangre fluya lentamente de la jeringa a las paredes del tubo de ensayo **o pajilla plástica para aves** para evitar que ocurra hemólisis, llenándolo  $\frac{3}{4}$  partes de este.
  - Colocar el tubo **de ensayo o pajilla plástica para aves** en un ángulo de 45 grados y esperar que forme el coágulo para liberar el suero/**plasma** sanguíneo. La muestra (sangre, suero **o plasma**) puede guardarse de 2 a 8°C durante un máximo de 48 horas. Si es necesario un tiempo mayor de resguardo el suero **o plasma** puede congelarse a -20°C por varios meses (nunca congelar sangre o suero/ **plasma** + coágulo para evitar la hemólisis).
  - Enviar/**transportar** la muestra al laboratorio (de preferencia enviar únicamente el suero **o plasma** sanguíneo sin el coágulo) **según lo indicado en el punto 10 (Trasporte y envío de muestras) de este documento**.
  - La cantidad de muestra, **características para su envío y las condiciones** especificadas pueden consultarse en el **Anexo Cuadro No. 2, 4, 5 y 6**.
  - **Las aplicaciones clínicas de biomarcadores pueden consultarse en el Anexo Cuadro No. 11.**

**Figura 1.** Extracción de muestra sanguínea en la vena yugular de bovinos y ovinos.



	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario LCU VET Página 5 de 27	Documento No: LADIVET-Ma-015-001 Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
	Elaborado por: REVM Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP

**Figura 2.** Extracción de muestra sanguínea en vena caudal de bovinos.




**Figura 3.** Extracción de muestra sanguínea en la vena yugular de equinos y cerdos.

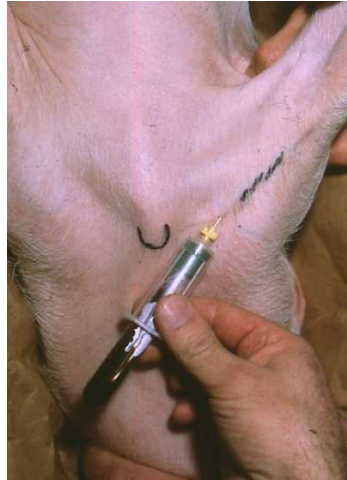


**Figura 4.** Extracción de muestra sanguínea en vena yugular de cerdo joven.



	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario LCU VET Página 6 de 27	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	Revisado por: JPDAP	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Aprobado por: JPDAP	
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

**Figura 5.** Extracción de muestra sanguínea en la vena cefálica de cerdo joven.



**Figura 6.** Extracción de muestra sanguínea en la vena cefálica de perro.




#### 4. Toma de muestras de heces para análisis parasitológico:

- Realizar la toma de muestra de preferencia directamente de la abertura anal, utilizando una bolsa plástica a modo de guante (o un guante de palpación) evitando toda contaminación externa para asegurar su integridad (no utilizar guante con talco como recipiente de transporte).

**Figura 7.** Guante de palpación y guante de latex.




	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 7 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

El procedimiento de toma de muestras debe realizarse así:

- Introducir la mano (o un dedo) con bolsa (o guante de palpación) en el recto del animal masajeando la parte dorsal (techo) del recto. Tomar en cuenta el tamaño del animal.
- Cuando se percibe que el animal va a defecar, retirar la mano para recibir la materia fecal y colocar la bolsa o recipiente plástico para que contenga las heces (si se utiliza bolsa ajustarla a las heces para retirar el aire y realizar un nudo).
- Identificar el recipiente nuevo (bolsa o recipiente plástico/vidrio).
- Refrigerar la muestra inmediatamente de 2 a 8°C y enviar/ transportar al laboratorio según lo indicado en el punto 10 (Trasporte y envío de muestras) de este documento.
- La cantidad de muestra, características para su envío y las condiciones especificadas pueden consultarse en el Anexo Cuadro No. 2 y 7.

#### 5. Toma de muestras de lácteos (no leche) para análisis microbiológico:

- La recolección de la muestra debe efectuarse evitando toda contaminación externa, tanto ambiental como humana para asegurar su integridad. Si es posible, enviar las muestras al laboratorio en el empaque original sin abrir. Si el producto es, o se encuentra en empaques de gran tamaño para enviarlos al laboratorio, **puede transferirse** la porción representativa a un recipiente **nuevo** estéril (plástico, vidrio o bolsa **plástica** whirl-pak) y **hermético** bajo condiciones asépticas.
- **Los utensilios que se utilicen para seccionar y/o tomar la muestra** (cucharas, cuchillo, tenedor, espátulas y tijeras) **deben** esterilizarse en autoclave o en agua hirviendo por al menos 10 minutos (**la esterilización no aplica para el recipiente**).
- No etiquetar con una pluma sobre el **recipiente** porque la tinta puede penetrar o **borrarse**. Se debe rotular **en forma legible** sobre otra superficie (etiqueta o tape).
- Refrigerar la muestra inmediatamente de 2 a 8°C y enviar/ transportar al laboratorio según lo indicado en el punto 10 (Trasporte y envío de muestras) de este documento.
- En **ningún momento debe congelarse** la muestra ya que los conteos microbiológicos pueden verse afectados.
- La cantidad de muestra, características para su envío y las condiciones especificadas pueden consultarse en el Anexo Cuadro No. 2 y 8.


	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 8 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

**Figura 8.** Recipientes para lácteos.



## 6. Toma de muestras de leche en tanque/bote para microbiología y análisis físico químico:

- Estas deben recolectarse asépticamente en recipiente **nuevo** estéril (plástico, vidrio o bolsa **plástica** whirl-pak) **hermético**.
- Evitar las corrientes de aire, fumar y hablar mientras se realiza la toma de muestra y el frasco esté abierto.
- Tomar la muestra inmediatamente después del homogeneizado.
- Si el agitador **del tanque** no está funcionando al momento de la toma de muestra, o la muestra fuera recolectada después de finalizado el ordeño, debe ponerse en marcha el agitador durante 5 minutos para tanques menores a 5,500 litros y durante 10 minutos para tanques de más de 5,500 litros.
- Si el contenedor no posee agitador, debe realizarse la homogeneización en forma manual por al menos 2 minutos.
- No tomar muestras de la parte superior o superficial del recipiente que contiene la leche. No tomar muestras de la manguera de descarga del camión, ni del grifo del tanque.
- En **ningún momento debe congelarse** la muestra ya que el agua producto de la descongelación será detectada por los equipos como “agua añadida” y los conteos microbiológicos pueden verse afectados.
- El procedimiento de toma de muestras debe realizarse así:
  - Identificar el recipiente estéril (muestra)
  - Tomar con un cucharón desinfectado previamente con alcohol al 70%, la muestra proveniente de la parte intermedia del recipiente y verterlo en el recipiente estéril.
  - Refrigerar las **muestras** inmediatamente de **2 a 8°C** y **enviar/ transportar al laboratorio según lo indicado en el punto 10 (Trasporte y envío de muestras) de este documento.**
  - **La cantidad de muestra, características para su envío y las condiciones especificadas pueden consultarse en el Anexo Cuadro No. 2 y 8.**


	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 9 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

**Figura 9, 10 y 11.** Recolección de muestra de leche en tanque.



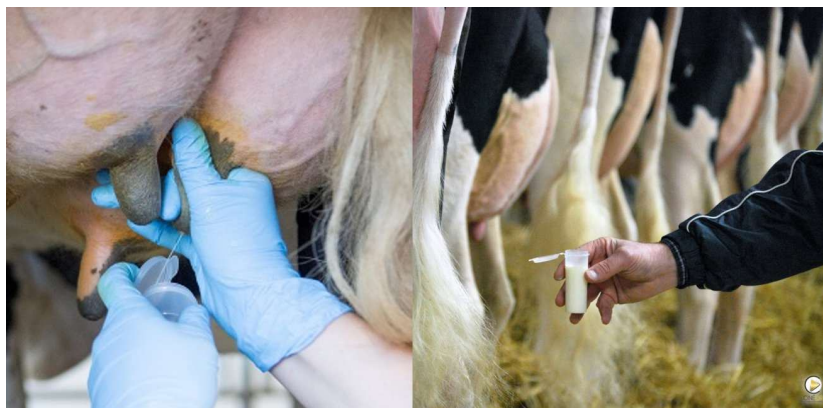
## 7. Toma de muestras de leche de la ubre para microbiología y análisis físico químico:

- Las muestras de leche deben tomarse de animales que no hayan recibido tratamiento con antibióticos durante los últimos 10 días (aplica únicamente para análisis microbiológico).
- Estas deben recolectarse asépticamente en recipiente **nuevo** estéril (plástico, vidrio o bolsa **plástica** whirl-pak) **hermético**.
- Evitar las corrientes de aire, fumar y hablar mientras se realiza la toma de muestra y el frasco esté abierto.
- En **ningún momento debe congelarse** la muestra ya que el agua producto de la descongelación será detectada por los equipos como “agua añadida” y los conteos microbiológicos pueden verse afectados.
- La leche de animales individuales debe tomarse de forma aséptica, empleando un recipiente estéril para cada cuarto o realizando una mezcla de los cuartos hasta obtener el mismo volumen.
- El procedimiento de toma de muestras debe realizarse así:
  - Identificar el recipiente estéril (muestra)
  - Lavar, enjuagar y secar la ubre.
  - Aplicar **un antiséptico** (alcohol al 70%) **en** las manos.

	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 10 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		


- Aplicar un antiséptico (alcohol al 70%) en los pezones utilizando algodón o papel toalla. Dejar secar por aproximadamente 2 minutos. Eliminar las primeras tres a cuatro eyecciones de leche antes de tomar la muestra.
- Tomar la muestra recogiéndola en un recipiente estéril sin topar sus bordes. Si desea realizar análisis de laboratorio por cada uno de los cuartos, debe enviar una muestra de cada cuarto en recipientes separados. Si se desea realizar análisis de laboratorio por animal, se puede tomar la muestra de los cuartos de interés en un único frasco.
- Refrigerarlas inmediatamente de 2 a 8°C y enviar/ transportar al laboratorio según lo indicado en el punto 10 (Trasporte y envío de muestras) de este documento.
- La cantidad de muestra, características para su envío y las condiciones especificadas pueden consultarse en el Anexo Cuadro No. 2 y 8.

**Figura 12.** Recolectando muestra de leche de la ubre.



#### 8. Toma de muestras diversas para análisis microbiológico (hisopados, absesos, raspados, entre otros):


- Las muestras deben tomarse de animales que no hayan recibido tratamiento con antibióticos durante los últimos 10 días.
- Estas deben recolectarse asépticamente en recipiente nuevo estéril (plástico, vidrio o bolsa plástica whirl-pak) y hermético.
- Evitar las corrientes de aire, fumar y hablar mientras se realiza la toma de muestra y el frasco esté abierto.
- En ningún momento debe congelarse la muestra ya que los conteos microbiológicos pueden verse afectados.
- El procedimiento de toma de muestras debe realizarse así:
  - Identificar el recipiente estéril (muestra)
  - Lavar, enjuagar y secar el área afectada.
  - Aplicar un antiséptico (alcohol al 70%) en las manos.
  - Aplicar un antiséptico (alcohol al 70%) en el área afectada utilizando algodón o papel toalla.

	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 11 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

- Realizar la toma de muestra con la ayuda de un instrumento estéril si es necesario (hisopo, hoja de afeitar, hoja de bisturí, entre otros)
- Colocar la muestra en un recipiente estéril sin topar sus bordes.
- Refrigerar la muestra inmediatamente de 2 a 8°C y enviar/ transportar al laboratorio según lo indicado en el punto 10 (Trasporte y envío de muestras) de este documento.
- La cantidad de muestra, características para su envío y las condiciones especificadas pueden consultarse en el Anexo Cuadro No. 2 y 9.

## 9. Toma de muestras de pluma o sangre en papel filtro para análisis de sexado de aves:

- Las muestras (pluma o sangre en papel filtro) deben tomarse de forma aséptica con guantes sin polvo evitando toda contaminación externa (tocarla con la piel, humedad, tierra, entre otros) y enviarse en recipientes nuevos herméticos (bolsa plástica ziploc o frasco plástico). Si la muestra se envía por paquetería, se puede colocar dentro de un sobre resistente (tipo papel manila)
- El procedimiento de toma de muestra debe realizarse así:
  - a) Plumitas del área pectoral:
    - Colocarse guantes sin polvo para manipular al ave.
    - Sujetar al ave colocándola boca arriba, evitando al máximo su stress.
    - Extraer un mínimo de 5 plumas, asegurándose que tengan el cálamo completo.
    - Colocar las plumas en un recipiente nuevo hermético (bolsa plástica ziploc o frasco plástico)
  - b) Muestra de sangre:
    - Colocarse guantes sin polvo para manipular al ave.
    - Sujetar al ave colocándola boca arriba, evitando al máximo su stress.
    - Aplicar un antiséptico (alcohol al 70%) en la superficie donde se extraerá la sangre (ala o uña):
      - Si la muestra es del ala, extraer con ayuda de una jeringa, aproximadamente de 1 a 3 gotas de sangre.
      - Si la muestra es de la uña, cortarla aproximadamente en el 2/3 a partir de la distancia de la raíz y obtener aproximadamente de 1 a 3 gotas de sangre.
    - Colocar la muestra de sangre obtenida en papel filtro (puede usarse el que se usa en cafeteras) dejando que seque a temperatura ambiente.
    - Colocar un cicatrizante al ave para favorecer dicho proceso (cuando el proceso se realiza en la uña).
    - Desinfectar (alcohol al 70% o cloro al 1%) todo el material a utilizar entre la toma de muestra de diferentes aves para evitar la contaminación cruzada de ADN.


	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 12 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

**Figura 13.** Toma de muestras de pluma y sangre para análisis de sexado de aves.



#### 10. Transporte y envío de muestras.

- Toda muestra que llegue al laboratorio debe acompañarse con su respectivo formato **LADIVET-Fo-015-001 Solicitud de análisis** completamente lleno y el pago correspondiente según lo indicado en **LADIVET-Gui-015-001 Guía de atención al usuario**.
- **Rotular e identificar** adecuadamente cada una de las muestras a enviar, no utilice tinta ni cinta que se desprenda por acción de la humedad. Se debe rotular **de forma legible** sobre otra superficie (etiqueta o tape).
- **Etiquetar la hielera o sobre** en la parte externa con **la información de contacto básica (nombre y número de teléfono del remitente)** y que el destinatario sea el laboratorio, cuando el envío sea por empresa de paquetería.
- Las muestras deben transportarse de tal manera que puedan llegar al laboratorio sin cambio alguno:
  - Colocarse en contenedores (Ej: gradillas, vasos plásticos, entre otros) para evitar el movimiento brusco y que se pierdan las condiciones especificadas (hemólisis, fractura del recipiente, entre otras)
  - Colocarse en temperatura de refrigeración o de congelación en hieleras de material resistente (duroport o plástico) con suficiente refrigerante

	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 13 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

para mantener las muestras en condiciones óptimas de temperatura hasta su arribo al laboratorio.


- Colocarse a temperatura ambiental en un sobre resistente (tipo papel manila) para muestras de pluma o sangre en papel filtro para sexado de aves.

Cada tipo de muestra debe cumplir con la temperatura de envío según lo indicado en el Anexo Cuadro No. 2

- Se recomienda dar aviso al laboratorio del envío realizado.
- Las muestras que no cumplan con las condiciones especificadas en el **LADIVET-Gui-015-002 Condiciones especificadas de muestras** y en los cuadros 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 de este documento, son rechazadas por el laboratorio mediante el **LADIVET-Fo-015-011 Rechazo de muestras**.

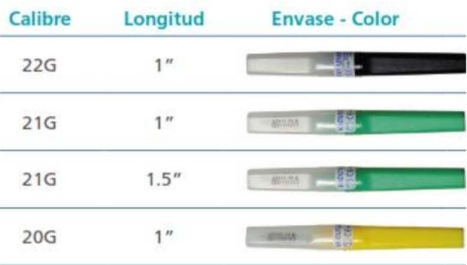











**Figura 14.** Tipos de hieleras



	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario LCU VET Página 14 de 27	Documento No: LADIVET-Ma-015-001 Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
	Elaborado por: REVM Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		


## ANEXO

**Cuadro No. 1.** Especie, sitio de punción, calibre de aguja y tamaño recomendado

			SISTEMA INGLÉS		SISTEMA MÉTRICO		
			21G	1"	25mm	0,8mm	
			Indica el calibre o diámetro de la aguja	Indica la longitud de la aguja en pulgadas	Indica la longitud de la aguja en mm	Indica el diámetro de la aguja en mm	
Calibre	Longitud	Envase - Color					
22G	1"						20G X 38mm Amarilla 
21G	1"						20G X 32mm Amarilla 
21G	1.5"						21G X 32mm Verde 
20G	1"						22G X 32mm Negra 
							23G X 25mm Azul 
							25G X 16mm Naranja 


Especie	Sitio de punción	Calibre de aguja	Long. (pulg)
<b>Equino</b>	Vena yugular	14 – 18	2,5 - 3,0
<b>Bovino</b>	Vena yugular, coxígea, o subcutánea abdominal	14 – 18	2,5 - 3,0
<b>Ovino</b>	Vena yugular	16 – 18	2,5 - 3,0
<b>Caprino</b>	Vena yugular	16 – 18	2,5 - 3,0
<b>Porcino</b>	Vena cava anterior o auricular externa	19 – 21	1,5 - 4,0
<b>Ave</b>	Punción cardíaca o vena radial	21 – 27	1,0
<b>Hámster</b>	Punción cardíaca o seno retroorbitario	22 – 25	1,5
<b>Canino</b>	Vena cefálica o safena	20 – 22	1,5
<b>Felino</b>	Vena cefálica o safena	20 – 22	1,5
<b>Conejo</b>	Punción cardíaca, vena yugular o vena auricular	19 – 23	2,0
<b>Cuyo</b>	Punción cardíaca o seno retroorbitario	22 – 25	2,5

	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 15 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

**Cuadro No. 2.** Tipo de muestra y características para su envío.


Tipo de muestra	Tipo de recipiente	Temperatura de envío		Cantidad de muestra	Tiempo máximo de entrega al laboratorio
		Temperatura de refrigeración	Temperatura de congelación		
Sangre o suero sanguíneo para análisis serológico	Tubo de ensayo*, vial o pajilla plástica.	2 a 8°C	-10°C a -30°C (únicamente suero SIN coágulo)	2 ml mínimo	Depende del riesgo de hemolisis o indefinido para muestra congelada
Sangre entera, suero o plasma para biomarcadores	Tubo de ensayo* o vial.	2 a 8°C	-10°C a -30°C (suero o plasma SIN coágulo)	1 ml mínimo (para tubo de ensayo tapón rojo) y hasta la marca del tubo de ensayo (para tubo de ensayo tapón verde, morado y celeste)	24 horas posterior a su toma
Sangre entera para análisis de hemoparásitos	Tubo de ensayo*.	2 a 8°C	No aplica (nunca congelar)	Hasta la marca del tubo de ensayo	24 horas posterior a su toma
Heces para análisis parasitológico	Bolsa o recipiente plástico o vidrio.	2 a 8°C	No aplica (nunca congelar)	25 gramos	24 horas posterior a su toma
Todas para microbiología y lácteo para físico químico.	Plástico, vidrio o bolsa plástica whirl-pak estéril y hermético	2 a 8°C	No aplica (nunca congelar)	50 ml o 50 gramos (excepto para hisopados, abscesos, raspados).	24 horas posterior a su toma
Pluma o sangre en papel filtro para análisis de sexado de aves	Bolsa plástica ziploc o frasco plástico	No aplica (nunca refrigerar)  Transportar a temperatura ambiental de 5 a 50°C (en un lugar sin humedad)	No aplica (nunca congelar)  Transportar a temperatura ambiental de 5 a 50°C (en un lugar sin humedad)	5 plumas o sangre entera en papel filtro (1 a 3 gotas)	Indefinido.

\*: Ver cuadro 3


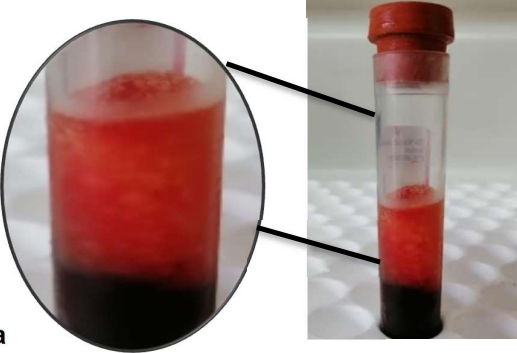

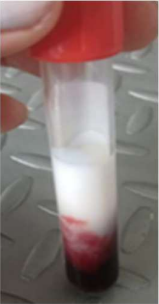


	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 16 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		


**Cuadro No. 3.** Tipo de muestra y tubo de ensayo según análisis de interés.

TIPO DE MUESTRA	TUBO DE ENSAYO (COLOR DE TAPÓN)	ADITIVO
Sangre o suero sanguíneo para análisis serológico	Rojo 	Activador de coagulación
	Amarillo 	Activador de coagulación con gel
Sangre entera, suero o plasma para biomarcadores	Rojo 	Activador de coagulación
	Verde 	Heparina
	Morado 	EDTA
	Celeste 	Citrato de sodio
Sangre entera para análisis de hemoparásitos	Morado 	EDTA

	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario LCU VET Página 17 de 27	Documento No: LADIVET-Ma-015-001 Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
	Elaborado por: REVM Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

#### Cuadro No. 4. Condiciones especificadas para muestra de sangre o suero sanguíneo para análisis serológico

<p>1) Muestra de <b>sangre/suero</b> (2 ml mínimo), en recipiente <b>nuevo sin daños</b> (tubo de ensayo, vial o <b>pajilla plástica</b>) limpio y SIN anticoagulante (tubo de ensayo de tapón color rojo o amarillo).</p> 	<p>2) Muestra de suero NO congelado para aquellas que contengan sangre o coágulo sanguíneo.</p>  <p><b>*Muestra congelada</b></p>
<p>3) Muestra de <b>sangre/suero</b> fría al tacto (aplica para la muestra con más de <b>4 horas</b> de haber sido tomada).</p> <p>5) Muestra de <b>sangre/suero</b> NO hemolizado y NO lipémico.</p>  <p><b>*Muestras hemolizadas</b></p>  <p><b>* Muestra lipémica</b></p>	<p>4) Muestra de <b>sangre/suero</b> sin mal olor, consistencia anormal, sin indicios de contaminación bacteriana.</p> <p>6) Muestra de <b>sangre/suero</b> con ausencia de material extraño (agujas, pelo, tierra, piedras, plástico, vidrio, entre otros)</p>  <p><b>*Muestra con aguja</b></p>
<p>7) Muestra de <b>sangre/suero</b> NO contenida en jeringa.</p>  <p><b>*muestra en jeringa</b></p>	<p>8) Muestra(s) identificada(s) y coincidente(s) con lo indicado en LADIVET-Fo-015-001 Solicitud de análisis.</p>
<p>Condiciones especificadas que <b>IMPOSIBILITAN</b> la realización del procedimiento analítico:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Lipemia</b></li> <li>- <b>Tubo de ensayo diferente al solicitado</b></li> <li>- <b>Cantidad de muestra menor a la requerida por el procedimiento analítico</b></li> </ul>

	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 18 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

### Cuadro No. 5. Condiciones especificadas para muestra de sangre entera, suero o plasma para Biomarcadores

1. Muestra de sangre entera, plasma o suero en recipiente nuevo sin daños (tubo de ensayo o vial SEGÚN análisis de interés y especie animal) y limpio. La cantidad de muestra de suero es 1 ml mínimo (tubo de ensayo de tapón color rojo) y para plasma es hasta la marca del tubo de ensayo (tubo tapón morado, celeste o verde).

Análisis		Especie animal	Tipo de muestra y de tubo de ensayo
Hormonas	Cortisol	Canino	Suero (tubo tapón rojo o vial)
	T4	Canino y felino	
	TSH	Canino	
	Progesterona	Canino Equino	
Inflamación	Proteína C reactiva	Canino	Suero (tubo tapón rojo o vial) o Plasma (tubo tapón verde)
	Suero amiloide A	Felino	
		Equino	
Páncreas	Lipasa pancreática	Canino y felino	Suero para canino y felino (tubo tapón rojo o vial) o Plasma para felino (tubo tapón morado)
Coagulación	Dímero D	Canino	Plasma (tubo tapón celeste)
Cardíaco	Troponina I	Canino y felino	Suero (tubo tapón rojo o vial)
	Pro BNP		
Renal	SDMA	Canino y felino	Suero (tubo tapón rojo o vial) o Plasma (tubo tapón verde)




2. Muestra de sangre entera, suero o plasma NO contenida en jeringa.




**\*muestra en jeringa.**





3. Muestra de sangre entera, plasma o suero fría al tacto (aplica para la muestra con más de 4 horas de haber sido tomada).


	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario LCU VET Página <b>19</b> de <b>27</b>	Documento No: LADIVET-Ma-015-001 Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
	Elaborado por: REVM Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

<p>4. Muestra de sangre entera / suero y coágulo sanguíneo NO congelado.</p>  <p><b>*muestra congelada</b></p>	<p>5. Muestra de sangre entera, suero o plasma con un TIEMPO MENOR DE ENTREGA a 24 horas posterior a su toma.</p> 
<p>6. Muestra de sangre entera, suero o plasma NO hemolizada (para cualquier tipo de tubo) y NO COAGULADA (aplica para tubo tapón morado, verde y celeste)</p>  <p><b>*muestra hemolizada.</b></p>	<p>7. Muestra de sangre entera, suero o plasma NO lipémico.</p>  <p><b>*muestra lipémica.</b></p>
<p>8. Muestra de sangre entera, suero o plasma con ausencia de material extraño (pelo, tierra, piedras, plástico, vidrio, entre otros), sin mal olor, consistencia anormal, sin indicios de contaminación bacteriana.</p>	<p>9. Muestra(s) identificada(s) y coincidente(s) con lo indicado en LADIVET-Fo-015-001 Solicitud de análisis.</p>
<p>Condiciones especificadas que IMPOSIBILITAN la realización del procedimiento analítico:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemólisis</li> <li>- Lipemia</li> <li>- Tubo de ensayo diferente al solicitado según análisis de interés y especie animal</li> <li>- Cantidad de muestra menor a la requerida por el procedimiento analítico</li> </ul>

	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 20 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		


### Cuadro No. 6. Condiciones especificadas para muestra de sangre **entera** para análisis de hemoparásitos

<p>1) Muestra de sangre entera (hasta la marca del tubo de ensayo) en recipiente <b>nuevo sin daños</b>, limpio y CON anticoagulante (tubo de ensayo de tapón color morado: contiene EDTA).</p> 	<p>2) Muestra de sangre <b>entera</b> NO contenida en jeringa.</p>  <p style="text-align: right;"><b>*muestra en jeringa.</b></p>
<p>3) Muestra de sangre entera fría al tacto (aplica para la muestra con más de 4 horas de haber sido tomada)</p>	<p>4) Muestra de sangre entera NO congelada.</p>  <p style="text-align: right;"><b>*muestra congelada</b></p>
<p>5) Muestra de sangre entera con un <b>TIEMPO MENOR DE ENTREGA</b> a 24 horas posterior a su toma.</p> 	<p>6) Muestra de sangre entera con ausencia de material extraño (pelo, tierra, piedras, plástico, vidrio, entre otros)</p>
<p>7) Muestra de sangre entera NO hemolizada y NO COAGULADA.</p>  <p style="text-align: right;"><b>*muestra hemolizada.</b></p>	<p>8) Muestra(s) identificada(s) y coincidente(s) con lo indicado en LADIVET-Fo-015-001 Solicitud de análisis.</p>
<p>Condiciones especificadas que <b>IMPOSIBILITAN</b> la realización del procedimiento analítico:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemólisis</li> <li>- Lipemia</li> <li>- Tubo de ensayo diferente al solicitado</li> <li>- Muestra coagulada</li> </ul>

	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 21 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

### Cuadro No. 7. Condiciones especificadas para muestra de heces para análisis parasitológico


<p>1) Muestra de heces (25 gramos) en recipiente nuevo (bolsa o recipiente plástico / vidrio) limpio, sin daños y SIN aditivos.</p> 	<p>2) Muestra de heces NO congelada.</p>  <p><b>*muestra NO congelada</b></p>
<p>3) Muestra de heces fría al tacto (aplica para la muestra con más de 4 horas de haber sido tomada)</p>	<p>4) Muestra de heces con ausencia de material extraño (tierra, piedras, plástico, vidrio, entre otros)</p>
<p>5) Muestra de heces con un TIEMPO MENOR DE ENTREGA a 24 horas posterior a su toma.</p> 	<p>6) Muestra(s) identificada(s) y coincidente(s) con lo indicado en LADIVET-Fo-015-001 Solicitud de análisis.</p>
<p>Condiciones especificadas que IMPOSIBILITAN la realización del procedimiento analítico:</p>	<p>- Muestra con un tiempo mayor a 72 horas posterior a su toma</p>


	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 22 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

### Cuadro No. 8. Condiciones especificadas para muestra de lácteo para análisis microbiológico o físico químico

<p>1) Muestra de lácteo (50 ml o 50 g) en recipiente nuevo sin daño estéril (plástico, vidrio o bolsa plástica whirl-pak) y hermético, proveniente de animales que no hayan recibido tratamiento con antibióticos durante los últimos 10 días (aplica únicamente para análisis microbiológico).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>	<p>2) Muestra de lácteo NO congelada.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>*muestra congelada</b></p>
<p>3) Muestra de lácteo frío al tacto.</p>	<p>4) Muestra de lácteo con ausencia de material extraño (tierra, piedras, plástico, vidrio, entre otros)</p>
<p>5) Muestra de lácteo con un TIEMPO MENOR DE ENTREGA a 24 horas posterior a su toma.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>6) Muestra(s) identificada(s) y coincidente(s) con lo indicado en LADIVET-Fo-015-001 Solicitud de análisis.</p>
<p>Condiciones especificadas que IMPOSIBILITAN la realización del procedimiento analítico:</p>	<p>- Muestra congelada</p>

### Cuadro No. 9. Condiciones especificadas para muestras diversas para análisis microbiológico (hisopados, absesos, raspados, entre otros)

<p>1) Muestra en recipiente nuevo estéril sin daño (plástico, vidrio o bolsa plástica whirl-pak) y hermético, proveniente de animales que no hayan recibido tratamiento con antibióticos durante los últimos 10 días.</p>	<p>2) Muestra NO congelada</p>
<p>3) Muestra refrigerada con un TIEMPO MENOR DE ENTREGA a 24 horas posterior a su toma.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>4) Muestra(s) identificada(s) y coincidente(s) con lo indicado en LADIVET-Fo-015-001 Solicitud de análisis.</p>
<p>Condiciones especificadas que IMPOSIBILITAN la realización del procedimiento analítico:</p>	<p>- Muestra congelada</p>

	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 23 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

### Cuadro No. 10. Condiciones especificadas para muestra de pluma o sangre en papel filtro para análisis de sexado de aves

- 1) Muestra de pluma pectoral (mínimo 5 plumas con cálam, extraída directamente del ave) o sangre entera en papel filtro (1 a 3 gotas) en recipiente nuevo hermético sin daño (bolsa plástica ziploc o frasco plástico).




- 2) Muestra de pluma pectoral o sangre entera en papel filtro NO congelada, con ausencia de humedad, contaminación bacteriana o material extraño.

- 3) Muestra(s) identificada(s) y coincidente(s) con lo indicado en LADIVET-Fo-015-001 Solicitud de análisis.


Condiciones especificadas que IMPOSIBILITAN la realización del procedimiento analítico:

- Muestra de pluma sin cálam
- Muestra (pluma o sangre) contaminada o con material extraño


	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 24 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

### Cuadro No. 11. Aplicaciones clínicas de Biomarcadores


Bio marcador / Especie animal	Nombre	Descripción	Aplicación Clínica
Cardiaco / Perro	Troponina I canina (Tnl)	Es una sustancia sensible y un marcador circulante específico de lesión cardíaca en perros. La lesión cardíaca provoca su liberación a la circulación en donde su concentración se correlaciona con la gravedad del daño.  Esta prueba puede proporcionar información importante para el diagnóstico y pronóstico en pacientes cardiovasculares o no cardíacos como el marcador de lesión cardíaca de elección.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Traumatismo Cardíaco:</b> Detecta o descarta lesiones cardíacas significativas.</li> <li>▪ <b>Cardiopatía Primaria:</b> Indica daño miocítico en proceso de remodelación crónica.</li> <li>▪ <b>Pacientes Críticos:</b> Proporciona información de pronóstico independientemente de la enfermedad subyacente.</li> </ul>
Cardiaco / Perro	Pro hormona BNP (NT-proBNP)	Se correlaciona con el tamaño del corazón y la función sistólica, lo que sugiere que las concentraciones se pueden utilizar para detectar perros con enfermedad cardíaca temprana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Distinción entre enfermedad cardíaca o Respiratoria:</b> En perros con disnea que requieren tratamiento de emergencia. Diferencia entre causas respiratorias o cardíacas en perros con síntomas respiratorios.</li> <li>• <b>Fases de la Degeneración Mixomatosa de la Válvula Mitral (DMVM):</b> Diferencia perro con DMVM con y sin fallo cardíaco congestivo. Seguimiento de perros con DMVM.</li> <li>• <b>Detección de la Miocardiopatía dilatada (MCD) en razas grandes:</b> Altamente sensible para la detección de MCD oculta.</li> <li>• Predicción de supervivencia en Dobermans con alto riesgo.</li> </ul>
Cardiaco / Gato	Troponina I felina (fTnl)	Biomarcador para diagnóstico in vitro de la Troponina Cardíaca I en gatos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para la detección de lesión cardíaca como la Cardiomiopatía Hipertrófica (CHT) que es la causa más común de muerte en felinos.</li> </ul>
Cardiaco / Gato	Pro hormona BNP (NT-proBNP)	Su concentración refleja el grado de activación cardíaca secundaria a estímulo, como el estiramiento, lo que permite que este marcador se utilice para evaluar la magnitud de estiramiento del músculo cardíaco.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Para determinar enfermedad cardíaca o respiratoria:</b> En gatos con síntomas respiratorios como disnea, taquipnea o tos. Para diferenciar causas cardíacas o respiratorias.</li> <li>• <b>Para determinar la severidad de las enfermedades cardíacas:</b> Para el seguimiento de la estabilización de falla cardíaca congestiva durante la hospitalización.</li> <li>• Para predecir la supervivencia en gatos con falla cardíaca congestiva.</li> </ul>

	Laboratorio de Diagnóstico Veterinario	Documento No: LADIVET-Ma-015-001
	LCU VET Página 25 de 27	Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
Elaborado por: REVM	Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

Renal / Perro y Gato	SDMA	<p>Biomarcador renal que refleja la tasa de filtración glomerular (GFR), aumentada antes que la creatinina sérica con Injuria renal aguda (IRA) y enfermedad renal crónica (ERC).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección precoz de enfermedades renales.</li> <li>• Seguimiento del paciente con enfermedad renal.</li> <li>• SDMA es un biomarcador novedoso para la función renal y más confiable que la creatinina; ambas son complementarias entre sí para diagnosticar la disfunción renal.</li> <li>• Se deben analizar los antecedentes, el examen físico, un hemograma completo, perfil químico que incluya SDMA, creatinina, electrolitos y análisis de orina para evaluar la función renal.</li> </ul>
Coagulación / Perro	Dimero D	<p>Biomarcador altamente sensible para tromboembolismo: marcador específico para la coagulación activa y fibrinólisis, por lo que el aumento de la concentración indica hipercoagulabilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección temprana de hipercoagulación: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Coagulación diseminada intravascular.</li> <li>-Enfermedad tromboembólica aguda.</li> </ul> </li> <li>• Evaluación de Tromboembolismo pulmonar.</li> <li>• Seguimiento de la terapia antitrombótica.</li> <li>• Predicción del pronóstico de supervivencia después de una cirugía.</li> </ul>
Proteína de fase aguda / Perro	Proteína C reactiva	<p>Biomarcador canino de inflamación en tiempo real.</p> <p>La CRP existe en una concentración muy baja en perros sanos. Pero comienza a aumentar 4 horas después estimulación inflamatoria como infección, trauma, etc. Si no hay más estimulación, la concentración vuelve a la normalidad en una semana. Por lo tanto, CRP se puede utilizar como un marcador inflamatorio en tiempo real.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección precoz de la inflamación aguda: mas sensible que el conteo de glóbulos blancos.</li> <li>• Marcador cuantitativo de inflamación: Proporcional a la severidad de la inflamación.</li> <li>• No está afectado por el estrés, esteroides, AINEs o antibióticos, a diferencia del conteo de leucocitos.</li> <li>• Evaluación de la respuesta al tratamiento, respuesta postoperatoria y prognosis.</li> </ul>
Proteína de fase aguda / Gato	Suero Amiloide A (SAA)	<p>Biomarcador de inflamación felina en tiempo real.</p> <p>SAA existe en una concentración muy baja en gatos sanos. Pero comienza a aumentar 4 horas después de la estimulación inflamatoria como infección, trauma, etc. Si no hay más estimulación, la concentración vuelve a la normalidad en una semana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico diferencial de enfermedades.</li> <li>• Evaluación de la severidad de inflamación o infección: Proporcional a la severidad de la inflamación.</li> <li>• Diagnóstico diferencial de PIF (Peritonitis Infecciosa Felina): Los niveles de SAA aumentan comparado con la infección por coronavirus entérico felino.</li> <li>• Medición continua para el seguimiento de la progresión de la enfermedad y la respuesta al tratamiento.</li> <li>• Evaluación de la recuperación y complicaciones después de cirugía y estimación de la duración de la estancia en el hospital.</li> <li>• Revisión Geriátrica.</li> </ul>

	Laboratorio de <b>Diagnóstico Veterinario</b> LCU VET Página <b>26</b> de <b>27</b>	Documento No: <b>LADIVET-Ma-015-001</b> Versión: 04 Vigencia: 19-04-2024
	Elaborado por: REVM Revisado por: JPDAP	Aprobado por: JPDAP
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

Proteína de fase aguda / Equino	Suero Amiloide A (SAA)	<p>Es una de las principales proteínas de la fase aguda de la inflamación en los caballos, ya que su incremento es más rápido y dramático que las elevaciones de fibrinógeno o conteo de glóbulos blancos; además que su disminución empieza al momento que la enfermedad empieza a ceder, permitiendo un monitoreo objetivo de la condición clínica y la eficacia del tratamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciones (Bacterianas o Virales), por cirugía o trauma.</li> <li>• Enfermedades gastrointestinales, reproductivas, respiratorias y en cojera.</li> </ul>
Pancreatitis / Perro	Lipasa pancreática canina (cPL)	<p>Marcador de diagnóstico de pancreatitis canina: Es la enzima más específica que aumenta en los perros con pancreatitis y su medición es muy sensible para el diagnóstico de pancreatitis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico temprano de la Pancreatitis.</li> <li>• Para evaluar el daño secundario en el páncreas en el caso de otras enfermedades abdominales como colecistitis, enteritis, etc.</li> <li>• Monitorización de la respuesta al tratamiento a través del análisis durante el tratamiento de la pancreatitis.</li> <li>• Evaluar la prognosis analizando la Proteína C Reactiva simultáneamente.</li> </ul>
Pancreatitis / Gato	Lipasa pancreática felina (fPL)	<p>Un marcador de diagnóstico para la pancreatitis felina: es una lipasa específica del páncreas que aumenta en la pancreatitis.</p> <p>La medición de fPL tiene la sensibilidad más alta y probablemente la especificidad más alta y es la única prueba confiable para pancreatitis disponible actualmente en gatos.</p> <p>Además, ayuda a evaluar la respuesta al tratamiento mediante medición continua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico temprano de la Pancreatitis.</li> <li>• Para evaluar el daño secundario en el páncreas en el caso de otras enfermedades abdominales como colecistitis, enteritis, etc.</li> <li>• Monitoreo de la respuesta al tratamiento a través del análisis durante el tratamiento de la pancreatitis.</li> <li>• Evaluar la prognosis analizando la SAA simultáneamente.</li> </ul>
Hormonales / Perro	Cortisol canino	<p>Marcador hormonal de hiperadrenocorticismos e hipoadrenocorticismos.</p> <p>El hiperadrenocorticismos (síndrome de Cushing) es una de las endocrinopatías más comunes en los perros: La medición del nivel de cortisol a través de la prueba de estimulación con ACTH y LDDST (supresión a dosis baja de dexametasona), etc. puede ayudar a diagnosticar la enfermedad de Cushing.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el diagnóstico o evaluación de la respuesta al tratamiento de hiperadrenocorticismos / hipoadrenocorticismos.</li> <li>• Se debe realizar el seguimiento del tratamiento a largo plazo después del diagnóstico inicial de hiperadrenocorticismos / hipoadrenocorticismos.</li> </ul>
Hormonales / Perro y Gato	Tiroxina total (T4)	<p>Marcador hormonal para hipotiroidismo canino e hipertiroidismo felino.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomarcador que se utiliza para medir el nivel hormonal de T4 (Tiroxina) la cual, en perros (hipotiroidismo) es una enfermedad</li> </ul>

	Laboratorio de <b>Diagnóstico Veterinario</b>	Documento No: <b>LADIVET-Ma-015-001</b>
	<b>LCU VET</b> Página <b>27</b> de <b>27</b>	Versión: <b>04</b> Vigencia: <b>19-04-2024</b>
Elaborado por: <b>REVM</b>	Revisado por: <b>JPDAP</b>	Aprobado por: <b>JPDAP</b>
<b>Manual de toma y envío de muestras</b>		

		<p>El hipotiroidismo canino es la enfermedad común relacionada con la función tiroidea en perros y el hipertiroidismo felino es la enfermedad endocrina más común que afecta a los gatos viejos.</p> <p>El nivel de concentración de T4 se puede utilizar para diagnosticar estas enfermedades.</p>	<p>común, mientras que en felinos de edad avanzada (hipertiroidismo) es la enfermedad endocrina más común.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de Hipertiroidismo</li> </ul>
Hormonales / Perro	Hormona estimulante de la tiroides (TSH)	<p>Marcador hormonal de hipotiroidismo canino: la TSH, por su acción sobre la glándula tiroides, juega un papel importante en el mantenimiento de los niveles circulantes normales de la tiroides y las hormonas T4 y T3.</p> <p>El hipotiroidismo se considera un trastorno endocrino común en perros, mientras que el hipertiroidismo en esta especie rara vez se observa. La TSH sérica suele ser medida en perros con resultados de prueba de T4 sérica no clara, enfermedad no tiroidea grave o ambos, y es un componente común de los paneles tiroideos caninos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de Hipotiroidismo canino.</li> <li>• Los resultados de la prueba de TSH en suero deben interpretarse junto con los resultados de suero de T4 o ambos y no debe usarse solo en el diagnóstico de hipotiroidismo.</li> </ul>
Hormonales / Perro	Progesterona	<p>La progesterona es una hormona esteroide producida primariamente en el cuerpo lúteo.</p> <p>La prueba de progesterona se usa para determinar cuándo una perra ovula y, por lo tanto, cuándo reproducirse.</p> <p>También ayuda a determinar el momento de las cesáreas electivas en perras preñadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para determinar la fecha óptima de apareamiento.</li> <li>• Para predecir la fecha de parto o el momento de la cesárea.</li> <li>• Para detectar desórdenes reproductivos como alteraciones del celo, retraso en la pubertad, estro silencioso o hipoluteidismo.</li> </ul>
Hormonales / Caballo	Progesterona	<p>La Progesterona (P4) es producida mayormente en el ovario por el cuerpo lúteo y por la placenta en los animales gestantes (a partir del día 120).</p> <p>La determinación de su concentración en la circulación periférica permite conocer la actividad ovárica durante el ciclo estral e identificar preñez.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para predecir el ciclo estral y los niveles suficientes de progesterona en yeguas para el mantenimiento de una preñez exitosa.</li> </ul>

\*\*\*\*\* FIN DEL DOCUMENTO \*\*\*\*\*