

**Universidad del Sureste**

**Licenciatura en medicina veterinaria y zootecnia**

**Tercer cuatrimestre**

**Métodos, instrumentos y técnicas de diagnóstico  
veterinario**

**Delia Escamilla Méndez**

**24 de julio del 2020**

## Importancia de cada calibre en agujas para recolecta de sangre

La aguja tiene que ser estéril, el calibre debe ir en consonancia con el tipo de vena para prevenir el riesgo de hemolisis.

Cuadre de venopunción en cada especie para obtener muestras de sangre

<i>Especie</i>	<i>Sitio de Venopuncion</i>	<i>Calibre de Agujas</i>
<i>Canino</i>	Vena yugular	23G-21G
	Vena cefálica	
	Vena safena	
	Vena femoral	
<i>Felino</i>	Vena yugular	25G-23G
	Vena cefálica	
	Vena femoral	
<i>Equino</i>	Vena yugular	16G-18G-21G
<i>Bovino</i>	Vena yugular	16G-18G-21G
	Vena caudal o coccígea media	
	Vena mamaria (abdominal, subcutánea o ventral)	
<i>Porcino</i>	Vena caba anterior	18G-21G
	Vena superficial de la oreja	
	Opcional (vena coccígea, yugular si es asequible)	
<i>Caprino</i>	Vena yugular	18G-21G
	Vena caudal	
<i>Ovino</i>	Vena yugular	18G-21G
	Vena caudal	
<i>Aves</i>	Puncion cardiaca	23G-25G-30G
	Vena radial	
	Vena yugular	
	Vena ulnar	
	Vena tibiocaudal o tibiotarsal en aves muy pequeñas	
	Vena metatarsiana radial	
<i>Conejo</i>	Vena auricular marginal	23G-25G
	Vena safena	
	Vena cefalica	
	Vena yugular	
<i>Huron</i>	Vena yugular	23G-25G
	Vena cava anterior	

Curi

Vena safena lateral  
Vena cefalica  
Vena cava anterior-Vena 23G-25G  
cefálica-Vena femoral

REF.	CÓDIGO DE COLOR	Ø DIÁMETRO
310	ESQUEJE + BLAZ	0,25 mm
300	AMATELLO CLARO	0,30 mm
290	ROJO	0,33 mm
280	AZUL FOSFORADO	0,36 mm
270	BLANCO	0,40 mm
260	VERDE	0,45 mm
250	AMATELLO	0,50 mm
240	ESQUEJE	0,53 mm
230	AZUL	0,60 mm
220	ROJO	0,70 mm
210	VERDE	0,80 mm
200	AMATELLO	0,90 mm
190	ESQUEJE	1,10 mm
180	ROJO	1,20 mm
170	ROJO PURPURA	1,40 mm
160	BLANCO	1,60 mm
150	AZUL CLARO	1,80 mm
140	VERDE CLARO	2,10 mm

Las agujas hipodérmicas desechables de plástico y de aluminio de *Heggoline* están disponibles en los siguientes calibre y largos:

Plástico	Aluminio
16Gx ½	16Gx ½
16Gx ¾	16Gx ¾
16Gx 1	16Gx 1
16Gx1 ½	16Gx1 ½
18Gx ½	18Gx ½
18Gx ¾	18Gx ¾
18Gx 1	18Gx 1
18Gx1 ½	18Gx1 ½
20Gx ¼	20Gx ½
20Gx ½	20Gx1
20Gx ¾	
20Gx1	
23Gx1	
25Gx 5/8	



## Tubos de ensayo y Probetas en la recolecta de sangre

La toma de muestras de laboratorio es un procedimiento que permite acceder al torrente sanguíneo para extraer una pequeña muestra de sangre, que será utilizada en diversas pruebas. Podemos obtener muestras de sangre venosa y/o de sangre arterial.

**Anticoagulantes:** Los anticoagulantes son sustancias que como su nombre lo dice previenen la realización del proceso de coagulación, existen diferentes tipos de ellos, en polvo o líquidos, debe seleccionarse siempre el tipo de anticoagulante apropiado para el estudio que se va a realizar y la adecuada proporción de anticoagulante-sangre.

**Anticoagulantes más empleados:** EDTA: ETILEN-DIAMINO-TETRA-ACETATO: Es el anticoagulante usado para la realización de cuadros hemáticos, debido a que

conservan mejor la morfología sanguínea. La concentración de EDTA-K2 recomendada es de 1.5 a 2.2 mg por mililitro de sangre. Esta proporción se debe cumplir porque un exceso o disminución de anticoagulante puede provocar modificaciones leucocitarias o eritroides.

**CITRATO DE SODIO:** Es el anticoagulante a elección para la determinación de la velocidad de sedimentación y para las pruebas de coagulación. Su mecanismo de acción es la precipitación del calcio. La concentración es de 3.2-3.8% en una proporción de un volumen de citrato de sodio por nueve volúmenes de sangre.

**HEPARINA:** Generalmente se emplea para exámenes especializados. Es un anticoagulante fisiológico por lo tanto ideal para evitar coagulación sanguínea in vivo. Aunque no altera la fisiología de las células, su uso no es recomendado porque al colorearse los extendidos se producen una coloración de fondo azulada. La heparina de sodio o de litio puede usarse en forma seca o líquida. La proporción aconsejada es 15-20UI (0.1-0.2 mg) de heparina por 1ml de sangre.

**OXALATO:** Se utiliza con menos frecuencia y es recomendado igual que el citrato de sodio para las pruebas de hemostasia. Se emplea en forma de solución de oxalato sódico (0.1M) en la proporción de un cuarto (1 volumen de solución y 4 volúmenes de sangre).

### **Colores de tubos para muestras sanguíneas:**

- ✚ tapa roja: sin anticongelantes (tubo seco)
- ✚ Tapa lila: con EDTA (cuadros hepáticos)
- ✚ Tapa azul: con citrato de sodio (coagulación)
- ✚ Tapa verde o blanca: con heparina
- ✚ Tapa gris: con oxalato

### **Tubo de ensayo**

El tubo de ensayo es parte del material de vidrio de un laboratorio, consiste en un pequeño tubo cilíndrico de vidrio con extremo abierto (que puede poseer una tapa) y el otro cerrado y redondeado, que se utiliza en los laboratorios para contener pequeñas muestras líquidas o sólidas, aunque pueden tener otras fases, como realizar reacciones químicas en pequeña escala. Se usan mayormente como recipiente de los líquidos los sólidos, con los cuales se realizan mezclas o se les someten a variaciones de temperatura u otras pruebas, algunos se podrían utilizar para medir volúmenes de todo tipo.

### **Probeta**

La probeta es un instrumento volumétrico que consiste en un cilindro graduado de vidrio borosilicato que permite contener líquidos y sirve para medir volúmenes de forma exacta. Está formada por un tubo generalmente transparente de unos centímetros de Diámetro y tienen una graduación desde 5ml hasta 200 ml, indicando

diversos volúmenes. En la parte inferior está cerrado y posee una base que sirve de apoyo, mientras que la parte superior está abierta (permite introducir el líquido a medir) y suele tener un poco (permite verter el líquido a medido). Generalmente miden volúmenes de 25 a 50 ml, pero existen probetas de distintos tamaños, incluso algunas que pueden medir un volumen de 2000ml.

Las probetas suelen ser graduadas, es decir llevan grabada una escala por la parte exterior que permite medir el volumen con exactitud, cuando se requiere una precisión muy alta se recurre a otros instrumentos, por ejemplo la pipeta y la bureta.