

**Semana de la Ciencia 2027. XXVI edición del 16 al 29 de  
noviembre**

**Taller: Explorando la sangre: del perro al microscopio**

*Aprende cómo se explora el aparato circulatorio y cómo se  
evalúan las células sanguíneas*

**Público destinatario:** Alumnado de ESO y Bachillerato.

**Duración:** 2,5 horas

**Breve descripción**

Explorarás el aparato circulatorio del perro, conocerás cómo se obtiene una muestra sanguínea y, en el laboratorio, prepararás y observarás un frotis sanguíneo al microscopio para identificar las principales células sanguíneas.

**Descripción**

La sangre es una de las herramientas diagnósticas más importantes en medicina veterinaria. En este taller, los estudiantes descubrirán el recorrido que sigue una muestra sanguínea, desde su obtención en el perro hasta su análisis en el laboratorio, conociendo algunas de las técnicas empleadas habitualmente por los veterinarios para diagnosticar enfermedades.

La actividad se divide en dos sesiones prácticas. En la primera parte, los participantes explorarán el aparato circulatorio del perro, identificarán los principales vasos sanguíneos utilizados en la práctica clínica y aprenderán cómo se realiza una extracción de sangre sin procedimientos invasivos sobre los animales.

En la segunda parte, ya en el laboratorio, los estudiantes prepararán un frotis sanguíneo, aprenderán las técnicas básicas de tinción y observación al microscopio, identificarán los principales componentes celulares de la sangre (eritrocitos, leucocitos y plaquetas) y realizarán un recuento diferencial básico de glóbulos blancos, acercándose al trabajo que desarrolla un laboratorio de hematología veterinaria.

A través de esta experiencia, el alumnado conocerá cómo la combinación de la exploración clínica y el análisis microscópico de la sangre constituye una herramienta fundamental para el diagnóstico y seguimiento de numerosas enfermedades en medicina veterinaria.

## **Objetivos**

- Conocer la anatomía y fisiología básica del aparato circulatorio en pequeños animales
- Comprender la importancia de la sangre como herramienta diagnóstica
- Aprender las principales técnicas de obtención de muestras sanguíneas en perros y gatos
- Familiarizarse con las normas básicas de bioseguridad en un laboratorio.
- Elaborar correctamente un frotis sanguíneo
- Identificar al microscopio los principales componentes celulares de la sangre
- Realizar un recuento diferencial básico de leucocitos e interpretar su significado

## **Desarrollo de la actividad**

### **1) Primera parte (75 minutos)**

#### **Del perro a la muestra: exploración del aparato circulatorio y extracción sanguínea**

Durante esta sesión se abordarán los fundamentos del aparato circulatorio en perros y gatos, localizando los principales vasos sanguíneos utilizados en la práctica clínica y explicando la utilidad de las diferentes pruebas hematológicas.

Los participantes conocerán:

- Anatomía básica del aparato circulatorio
- Principales venas empleadas para la extracción de sangre (cefálica, yugular y safena)
- Material necesario para la extracción sanguínea
- Procedimiento de obtención de muestras y buenas prácticas clínicas
- Importancia del bienestar animal y de la correcta manipulación del perro

La extracción sanguínea será demostrada por el personal docente utilizando material docente apropiado (simuladores o vídeos demostrativos, o animales para la observación sobre ellos, pero en ningún caso se realizará la toma de muestra de estos).

## **2) Segunda parte (75 minutos)**

### **Patología general: del laboratorio al diagnóstico**

En el laboratorio, los estudiantes trabajarán con muestras sanguíneas preparadas para aprender una de las técnicas básicas de hematología. Se realizarán las siguientes actividades:

- Preparación de un frotis sanguíneo
- Secado y tinción del frotis
- Observación al microscopio óptico
- Identificación de:
  - Eritrocitos (glóbulos rojos)
  - Leucocitos (glóbulos blancos)
  - Plaquetas
  - Reconocimiento de los principales tipos de leucocitos: neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos, basófilos
- Realización de un recuento diferencial básico de glóbulos blancos sobre una extensión sanguínea