

## ¿Qué son las resistencias a antimicrobianos?

Los antimicrobianos son sustancias químicas que actúan impidiendo o disminuyendo la propagación de las bacterias en su medio ambiente. Las bacterias responden ante esta presión selectiva, de forma que en este nuevo ambiente sólo sobreviven los microorganismos más aptos en sentido evolutivo, es decir los más resistentes. El aumento de resistencias se produce por tanto, mediante la selección de microorganismos resistentes, bien por mutación o mediante el intercambio de material genético.

## ¿Por qué son importantes las resistencias bacterianas?

Con el descubrimiento de los antibióticos, se llegó a suponer que las enfermedades infecciosas quedarían relegadas a un segundo plano. Sin embargo en la actualidad, son muchos los agentes causantes de enfermedad que han expresado resistencia a los antibióticos, y son menos los antibióticos que quedan para luchar contra ellos. Este fenómeno obliga a las empresas farmacéuticas y a los gobiernos a realizar inversiones ingentes destinadas a la innovación y desarrollo de nuevos fármacos para incrementar las posibilidades terapéuticas.



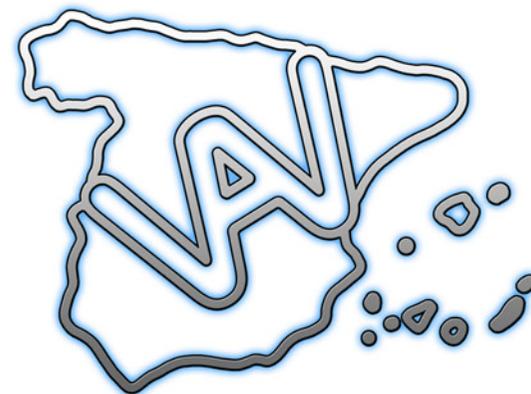
Red de Vigilancia Veterinaria  
de Resistencias a Antibióticos

LABORATORIO DE VIGILANCIA SANITARIA  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

FACULTAD DE VETERINARIA  
Avenida Puerta de Hierro s/n  
28040 MADRID  
SPAIN

Teléfono: (+34) 91394 4097 / 4083  
Fax: (+34) 91394 3795  
e-mail: visavet@vet.ucm.es

Colaboran:



# Red de Vigilancia Veterinaria de Resistencias a Antibióticos



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



LABORATORIO DE  
VIGILANCIA SANITARIA

[www.vigilanciasanitaria.es](http://www.vigilanciasanitaria.es)

**E**l descubrimiento de los antimicrobianos representó uno de los mayores logros de la medicina en el campo del tratamiento de las enfermedades infecciosas. Sin embargo, la extrema versatilidad y adaptabilidad de los microorganismos unido al gran uso de estas sustancias, ha ocasionado, la selección de microorganismos resistentes a los antibióticos.

## REDES DE VIGILANCIA DE RESISTENCIAS A ANTIMICROBIANOS

Las Redes de Vigilancia Sanitaria tienen como función principal la recogida, análisis, interpretación y diseminación de forma sistemática y continua de datos de salud. El objeto de estas acciones es conocer los modelos de ocurrencia, prevenir o detectar precozmente su aparición y planificar, evaluar y valorar el impacto de programas de salud.

Se trata de establecer sistemas nacionales y/o internacionales de vigilancia de la resistencia a antibióticos de forma estandarizada y coordinada para proporcionar información actualizada acerca de las bacterias más relevantes.

Existen numerosas redes que se encargan de la vigilancia global de los niveles de resistencia de las bacterias presentes tanto en personas como en animales.

## RED DE VIGILANCIA VETERINARIA DE RESISTENCIA A ANTIMICROBIANOS (VAV)

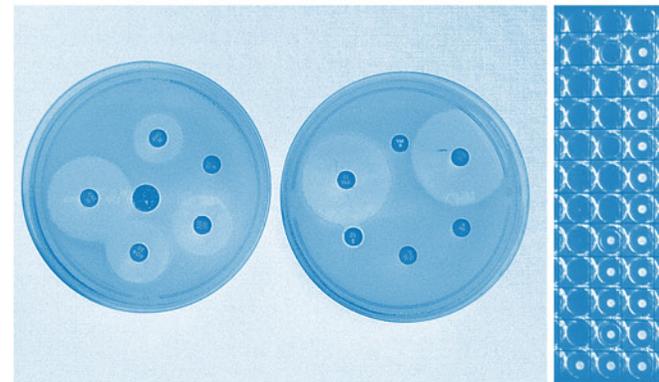
La Red española VAV inició su andadura en 1997 y desde sus comienzos sigue el modelo integrado iniciado por Dinamarca (DANMAP). Es un sistema de vigilancia compuesto por tres programas que se ocupan respectivamente de animales sanos, animales enfermos y alimentos de origen animal.

Cronológicamente, el primer programa puesto en marcha fue el de población animal enferma cuyos datos comienzan en 1997. El programa de animales sanos se inició a finales de 1998 y el de alimentos de origen animal durante el año 2000. Desde entonces se han venido desarrollando estos programas de forma sistemática, siempre con el soporte proporcionado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPYA). Los objetivos planteados por este sistema engloban tanto la Salud Animal como la Salud Pública, con el fin de dar servicio a ambos sectores.

Los antimicrobianos incluidos en los programas de vigilancia incluyen productos de uso clínico en veterinaria, promotores de crecimiento en uso o de uso histórico y productos de uso en medicina humana.

Las técnicas de realización de las determinaciones son dilución en microplaca y difusión en agar, obteniéndose respectivamente datos de Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) o de Diámetro de Halo de Inhibición (DHI).

Los datos obtenidos mediante el programa de la Red son presentados mediante un informe anual al Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación y además son recogidos en los boletines periódicos que emite la Red VAV.



## LINEAS DE ESTUDIO

### 1. Estudio de resistencias a antibióticos

- Programa de Animales Sanos
  - Muestreo activo de distribución nacional
  - Especies animales: aves y porcinos
  - Microorganismos en el programa: *Escherichia coli*, *Enterococcus faecium*, *Salmonella enterica* y *Campylobacter* spp.
- Programa de Animales Enfermos
  - Muestreo pasivo a través de laboratorios colaboradores
  - Especies animales: animales de abasto, animales de compañía y fauna salvaje
  - Microorganismos en el programa: *Escherichia coli*, *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*
- Programa de Alimentos de Origen Animal
  - Muestreo pasivo a través de laboratorios colaboradores
  - Alimentos: carne (pollo, cerdo, etc.), huevos, leche, etc.
  - Microorganismos en el programa: *Escherichia coli*, *Salmonella enterica*, *Enterococcus faecium*, *Campylobacter coli*

### 2. Caracterización de resistencias a antibióticos

- Resistencia a fluoroquinolonas
- Resistencia a aminoglucósidos
- Betalactamasas de espectro ampliado
- Resistencia a florfenicol
- Resistencia a apramicina
- Hipermutación y resistencia a antimicrobianos



Unidad de Vigilancia Epidemiológica. Laboratorio de Vigilancia Sanitaria. UCM.

### LABORATORIOS COLABORADORES

- Facultad de Veterinaria de Madrid- Hospital Clínico Veterinario
- Facultad de Veterinaria de Zaragoza
- Institut de Biologia Animal de Balears S.A.
- Laboratorio Agrario y de Medio Ambiente de Murcia
- Laboratorio Alimentario y Agropecuario de la Diputación de Toledo
- Laboratorio de Salud Pública de la Comunidad de Madrid
- Laboratorio de Sanidad Animal de Badajoz
- Laboratorio de Sanidad Animal de Ciudad Real
- Laboratorio de Sanidad Animal de Guipuzkoa
- Laboratorio de Sanidad Animal de Salamanca
- Laboratorio de sanidad Animal del Principado de Asturias
- Laboratorio de sanidad y Producción Animal de Córdoba
- Laboratorio de Sanidad y Producción Animal de Granada
- Laboratorio de Sanidade e Producción Animal de Galicia
- Laboratorio Pecuário Regional de Cuenca
- Laboratorio Regional Agrario de la Comunidad de Madrid
- Laboratorio Regional de Sanidad Animal de León
- LAV – Laboratorio de Análisis Veterinarios (Madrid)
- Saprogal S.A.
- SYVA Laboratorios
- TROUW Nutrition
- LIGAL – Laboratorio Interprofesional Galego de Análise do Leite