

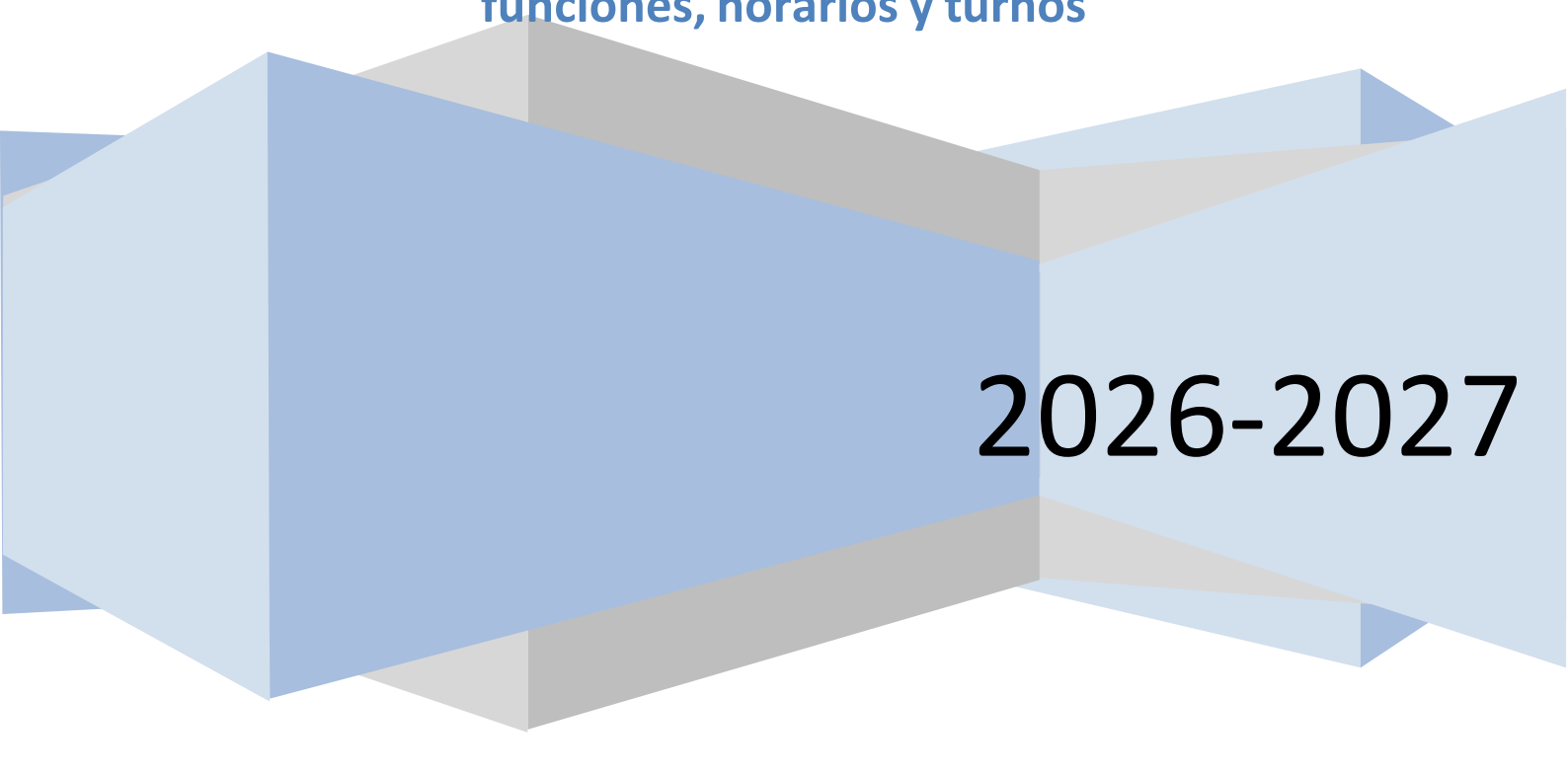
Facultad de Veterinaria-Hospital Clínico Veterinario Complutense

# **ALUMNOS COLABORADORES DE HOSPITAL**

-

## **DPTOS. MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL - SANIDAD ANIMAL**

Información sobre disponibilidad, actividades y  
funciones, horarios y turnos



2026-2027

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <a href="#"><u>INTRODUCCIÓN Y CONDICIONES GENERALES</u></a> .....                                           | 3  |
| <a href="#"><u>TABLA RESUMEN DE LOS SERVICIOS/ÁREAS DONDE SE SOLICITAN ACH</u></a> .....                    | 7  |
| <a href="#"><u>TURNOS DE 24 HORAS DE HOSPITALIZACIÓN Y URGENCIAS DE PEQUEÑOS ANIMALES</u></a> .....         | 8  |
| <a href="#"><u>MEDICINA DE PEQUEÑOS ANIMALES</u></a> .....                                                  | 9  |
| <a href="#"><u>CIRUGÍA DE PEQUEÑOS ANIMALES</u></a> .....                                                   | 14 |
| <a href="#"><u>ANESTESIOLOGÍA DE PEQUEÑOS ANIMALES</u></a> .....                                            | 22 |
| <a href="#"><u>HOSPITALIZACIÓN, URGENCIAS Y TRIAJE DE PACIENTES SIN CITA DE PEQUEÑOS ANIMALES</u></a> ..... | 25 |
| <a href="#"><u>FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN DE PEQUEÑOS ANIMALES</u></a> .....                             | 28 |
| <a href="#"><u>DIAGNÓSTICO POR IMAGEN DE PEQUEÑOS ANIMALES</u></a> .....                                    | 29 |
| <a href="#"><u>ANIMALES EXÓTICOS</u></a> .....                                                              | 30 |
| <a href="#"><u>ANESTESIOLOGÍA DE GRANDES ANIMALES</u></a> .....                                             | 31 |
| <a href="#"><u>MEDICINA Y CIRUGÍA DE ÉQUIDOS</u></a> .....                                                  | 33 |
| <a href="#"><u>MEDICINA Y CIRUGÍA DE RUMIANTES Y OTROS ANIMALES DE ABASTO</u></a> .....                     | 35 |
| <a href="#"><u>REPRODUCCIÓN DE ÉQUIDOS (PARADA DE SEMENTALES)</u></a> .....                                 | 37 |
| <a href="#"><u>ANATOMÍA PATOLÓGICA</u></a> .....                                                            | 39 |
| <a href="#"><u>ANIMALARIO DOCENTE</u></a> .....                                                             | 40 |
| <a href="#"><u>REPRODUCCIÓN PEQUEÑOS ANIMALES</u></a> .....                                                 | 42 |
| <a href="#"><u>DIAGNÓSTICO POR IMAGEN DE ÉQUIDOS</u></a> .....                                              | 43 |

## INTRODUCCIÓN Y CONDICIONES GENERALES

La figura de ALUMNO COLABORADOR DE HOSPITAL (ACH) es fundamental para que los diferentes servicios clínicos del hospital desarrollen sus actividades. Necesitamos alumnos motivados, con capacidad de trabajo en equipo y alto sentido de la responsabilidad, que se comprometan a dedicar muchas horas extracurriculares al trabajo clínico. Supone un tremendo esfuerzo, que se verá recompensado por una formación intensiva y especializada en el área elegida, muy valorada dentro y fuera de la facultad.

Ofertamos un elevado número de plazas, más de **200**, que cubren las actividades hospitalarias en animales pequeños, grandes y exóticos, con esta gran oferta será fácil que encontréis una actividad clínica adecuada a vuestros intereses y al que podáis adaptar vuestros horarios.

Cada Servicio/Área clínica tiene sus condiciones específicas referidas a actividades, horarios, disponibilidad, etc. que os expondremos detalladamente a continuación, pero también hay unas condiciones generales que debéis conocer.

**Os debéis comprometer a cumplir el periodo de colaboración, que es de 1 año completo desde el 1 de octubre de 2026 al 30 de septiembre de 2027, salvo aquellos alumnos que se gradúen en 2027 que podrán terminarlo en julio de 2027, según los servicios** (consultar la información en cada caso). Es decir, el periodo de colaboración no termina cuando finaliza la docencia de cada curso, sino que se prolonga hasta el mes de septiembre siguiente.

Dependiendo del Área/Servicio, habrá periodos con poca o ninguna actividad clínica, pero en muchos de ellos será necesario acudir en horario de tarde, en fines de semana y en periodos de exámenes. Lógicamente, en estos periodos, estableceremos los turnos mínimos indispensables, de forma que repercuta lo menos posible en vuestras actividades lectivas, pero la colaboración no podrá interrumpirse, salvo causas de fuerza mayor. Por tanto, si creéis que no vais a poder comprometeros en este sentido, es mejor que no solicitéis ser ACH, y que dejéis que otros compañeros opten a las plazas disponibles. Asimismo, si tenéis una gran carga lectiva, con muchas asignaturas, va a ser mucho más difícil que podáis compaginar clases, prácticas y exámenes con las tareas de alumnos colaboradores, así que pensad bien si vais a poder con todo.

EN EL ÁREA DE PEQUEÑOS ANIMALES TODOS LOS ACH DE MEDICINA, CIRUGÍA, ANESTESIA, HOSPITALIZACIÓN, DIAGNÓSTICO POR IMAGEN, CONSULTA DE PATOLOGÍA INFECCIOSA Y PARASITARIA (PIP), REPRODUCCIÓN Y REHABILITACIÓN, Y EN EL ÁREA DE GRANDES ANIMALES, TANTO DE ÉQUIDOS COMO DE RUMIANTES DEBEN CUMPLIR TURNOS DE GUARDIAS DE HOSPITALIZACIÓN DE 24 H DURANTE TODO EL AÑO (INCLUIDO NAVIDADES, SEMANA SANTA Y VERANO). Las guardias (en el área de pequeños animales) comenzarán una semana después de la incorporación de los alumnos colaboradores hasta una semana después de la incorporación de los alumnos colaboradores del siguiente curso. [Ver apartado correspondiente.](#)

Sólo podréis ser ACH en una determinada actividad, de todo el abanico que os presentaremos a continuación. Sabemos que, a algunos de vosotros, sobre todo si no tenéis una gran carga lectiva, os gustaría colaborar en diferentes servicios, pero tenéis que entender que hay muchos compañeros que solicitan estas plazas y no sería justo que uno ocupara dos plazas. Asimismo, tenéis que tener en cuenta que muchas actividades son realmente incompatibles entre sí, por horarios o carga asistencial.

Será **obligatorio**, para los ACH del área de pequeños animales, **acudir a un Seminario de Bioseguridad** que se impartirá durante el mes de octubre.

De forma general, **no podemos admitir nuevos ACH de 5º curso de Grado que vayan a realizar el rotatorio en el segundo cuatrimestre**. El rotatorio es completamente incompatible con cualquier otra actividad, ya que todos los días están ocupados en actividades diferentes y será necesario cumplir con una asistencia del 90% para poder superar esta asignatura. Por otro lado, la figura de ACH requiere una continuidad a lo largo del todo el año para desarrollar todas las actividades asistenciales programadas. No obstante, en muchos servicios, habrá posibilidad de que los alumnos de 5º curso con rotatorio sean ACH en el primer cuatrimestre, aunque la condición indispensable es que ya hayáis sido ACH el curso anterior, para poder incorporaros de forma inmediata, sin necesidad de un periodo de formación. Estos alumnos de primer cuatrimestre no “ocupan” plaza, son alumnos “extra”.

**Para la mayoría de los Servicios/Áreas (hay algunas excepciones), se admitirán alumnos de 3º, 4º y 5º de Grado sin rotatorio.** Como hay algunas excepciones, es preferible que este aspecto lo consultéis en los apartados específicos.

**Los ACH podrán optar a créditos optativos (para Grado, máximo 3).** La asignación de estos créditos será determinada por el Consejo del Departamento correspondiente y está condicionada, obviamente, al buen desarrollo de las funciones como ACH durante todo el periodo de colaboración.

**EL INCUMPLIMIENTO DE LAS FUNCIONES O COMPROMISOS COMO ACH PUEDE LLEGAR A SUPONER LA EXPULSIÓN DEL PROGRAMA y la imposibilidad de obtener los créditos y a volver a optar a una plaza en años sucesivos en ninguno de los Servicios del hospital.** Se establecerá una política de evaluación continua de rendimiento, valorando de forma particular cada caso y teniendo en cuenta todas las circunstancias que hayan podido

producirse.

**Para solicitar ser ACH debéis completar una única solicitud** con vuestros datos generales y vuestras opciones. **Podéis marcar un máximo de 5 Áreas/Servicios** por orden de preferencia. En caso de elegir medicina o cirugía de pequeños animales, tendréis que marcar vuestra prioridad con respecto al profesor o especialidad. Podéis rellenar la solicitud *on-line* que encontrareis en la web del HCVC (<https://www.ucm.es/hcv>) **a partir del 1 de septiembre**. Como en algunas Áreas/Servicios se tendrá en cuenta para la selección el haber superado determinadas asignaturas y sus calificaciones, **se adjuntará a la solicitud un listado de asignaturas cursadas y la calificación obtenida en cada una de ellas**. Como algunos servicios requieren un *currículum vitae* (CV), es conveniente adjuntarlo también.

Será obligatorio asistir por lo menos a una de las charlas sobre bioseguridad y normas generales del Hospital, así como cumplir en todo momento los protocolos que estarán publicados en la web del Hospital. El incumplimiento de alguno de estos protocolos puede suponer la suspensión inmediata de vuestra colaboración.

Los alumnos colaboradores que hayan cumplido con todas las normas anteriores, estarán exentos de realizar las Prácticas de Hospitalización del último curso del Grado de Veterinaria en el Área de Pequeños Animales o Grandes Animales, según el servicio en el que hayan colaborado. Todos los ACH de medicina, cirugía, anestesia, hospitalización, diagnóstico por imagen y consulta de patología infecciosa y parasitaria (PIP), reproducción y rehabilitación de pequeños animales, podrán convalidar la práctica de hospitalización en pequeños animales. Aquellos ACH del servicio de équidos o rumiantes y otros animales de abasto podrán convalidar la práctica de hospitalización en el área de grandes animales.

**En resumen, la solicitud debe constar de:**

- Formulario de datos generales y opciones de ACH
- Foto de carnet
- Listado de asignaturas cursadas y sus calificaciones
- CV

**El plazo de entrega de solicitudes será del 1 al 10 de septiembre de 2026.** Entre el **4 y el 9 de septiembre** los diferentes Servicios pueden realizar reuniones telemáticas/presenciales informativas para resolver dudas o proporcionar más detalles de las actividades.

**Durante los días 14, 15 y 16 de septiembre los diferentes Servicios pueden convocar entrevistas personales una vez recibidas todas las solicitudes para seleccionar a sus ACH.** Las convocatorias de estas reuniones/entrevistas se publicitarán adecuadamente si no está indicada en este documento.

El **25 de septiembre** publicaremos la lista definitiva de admitidos en todos los Servicios/Áreas. Durante **los días 28 y 29 de septiembre** se intentará reubicar a aquellos alumnos que no han sido admitidos en ninguna de las especialidades solicitadas si quedasen vacantes en algún Servicio que pudiera ser de su interés.

En las próximas páginas de este documento se detallará la información de las condiciones específicas de cada Área/Servicio que oferta plazas de ACH y de las guardias en el Servicio de Hospitalización en pequeños animales.

**Os animamos a que presentéis las solicitudes y, en caso de ser aceptados, disfrutéis y aprovechéis esta oportunidad única de aprender.**

**¡Os esperamos!**

## TABLA RESUMEN DE LOS SERVICIOS/ÁREAS DONDE SE SOLICITAN ACH

\*AMPLIACIÓN EN 1<sup>er</sup> CUATRIMESTRE: PARA ALUMNOS DE 5º DE GRADO CON ROTATORIO QUE YA HAYAN SIDO ACH EN EL CURSO ANTERIOR. LOS ALUMNOS DE 5º DE GRADO SIN ROTATORIO PODRÁN OPTAR A SER ACH DE CURSO COMPLETO

PA: pequeños animales; GA: grandes animales

| Servicio/Área                                              |                                                                      | Nº de alumnos                | Ampliación 1er cuatrimestre | Cursos que pueden optar       |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Medicina PA                                                | Cardiología                                                          | 4 + 1 1er cuatri (alumno 5º) | Sí                          | 3º, 4º, 5º                    |
|                                                            | Dermatología                                                         | 5                            |                             |                               |
|                                                            | Digestivo                                                            | 4                            |                             |                               |
|                                                            | Endocrino                                                            | 6                            |                             |                               |
|                                                            | Medicina General                                                     | 20                           |                             |                               |
|                                                            | Medicina Interna                                                     | 2 a 3                        |                             |                               |
|                                                            | Nefrología                                                           | 2                            |                             |                               |
|                                                            | Neurología                                                           | 6                            |                             |                               |
|                                                            | Geriatría                                                            | 2                            |                             |                               |
|                                                            | Oftalmología                                                         | 3                            |                             |                               |
|                                                            | Oncología                                                            | 6                            |                             |                               |
| Patología infecciosa y parasitaria (PIP)                   |                                                                      | 4                            | Sí                          | 3º, 4º, 5º                    |
| Lab. diagnóstico de leishmaniosis y ehrlichiosis           |                                                                      | 2                            | Sí                          | 3º, 4º, 5º                    |
| Hospitalización PA                                         | Hospitalización, Urgencias y UCI de PA                               | 5                            | Sí                          | 3º, 4º, 5º                    |
| Cirugía PA                                                 | Carmen Pérez, Jesús Rodríguez Quirós, Ángela Garau y Rosa Mª Mendaza | 9                            | No                          | 3º, 4º, 5º (sin rotatorio)    |
|                                                            | Manuel Gardoqui                                                      | 8                            |                             |                               |
|                                                            | Gustavo Ortiz y Manuel Fuertes<br>Javier Robles y María Suárez       | 8 a 10                       |                             |                               |
|                                                            | Ignacio Trobo                                                        | 4+2                          |                             |                               |
|                                                            | Antonio Jiménez                                                      | 2                            |                             |                               |
|                                                            | José A. Flores Galán                                                 | 4                            |                             |                               |
|                                                            | Jesús Mª Fdez.                                                       | 4                            |                             |                               |
| Anestesia PA                                               |                                                                      | 24                           | Sí (4 alumnos)              | 3º, 4º, 5º (pref. 4º-5º)      |
| Rehabilitación PA                                          |                                                                      | 6                            | No                          | 2º, 3º y 4º                   |
| Exóticos                                                   |                                                                      | 10                           | Sí                          | 3º, 4º, 5º                    |
| Diagnóstico por imagen PA                                  |                                                                      | 15                           | No                          | 4º, 5º sin rotatorio          |
| Reproducción PA                                            |                                                                      | 3                            | Sí                          | 3º, 4º y 5º sin rotatorio     |
| Anestesia GA                                               |                                                                      | 6                            |                             | 3º, 4º y 5º                   |
| Diagnóstico por imagen de équidos                          |                                                                      | 10                           | Sí                          | 3º, 4º, 5º                    |
| Medicina y Cirugía de équidos                              |                                                                      | 36                           | Sí                          | 3º, 4º, 5º                    |
| Medicina y Cirugía de Rumiantes y Otros Animales de Abasto |                                                                      | 36                           | Sí                          | 3º, 4º, 5º                    |
| Reproducción équidos                                       |                                                                      | 8 a 10                       | Sí                          | 3º, 4º, 5º incluido rotatorio |
| Anatomía Patológica                                        |                                                                      | 6                            | Sí                          | 2º, 3º, 4º, 5º                |
| Animalario Docente                                         |                                                                      | 10 a 12                      | Sí                          | 1º, 2º, 3º, 4º, 5º            |

## TURNOS DE 24 HORAS DE HOSPITALIZACIÓN Y URGENCIAS DE PEQUEÑOS ANIMALES

La participación de los ACH en el Servicio de hospitalización y urgencias es fundamental, tanto para el funcionamiento de este servicio, como para vuestra formación clínica.

**TODOS LOS ACH DE PEQUEÑOS ANIMALES DEBEN CUMPLIR TURNOS DE GUARDIAS DE HOSPITALIZACIÓN DE 24 H DURANTE TODO EL AÑO (INCLUYENDO NAVIDADES, SEMANA SANTA Y VERANO).**

### Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración

Durante las guardias, siempre supervisadas por los veterinarios responsables, se atenderán los pacientes hospitalizados procedentes de los servicios de medicina, cirugía y anestesia de pequeños animales, realizando directamente:

- Las exploraciones físicas y pruebas indicadas en cada paciente
- Administración de tratamientos
- Administración de fluidoterapia y nutrición
- Atención de casos de urgencias
- Técnicas de reanimación y monitorización

### Horarios y turnos:

Las guardias son de 24 horas (de 09:00 h de la mañana a 09:00 h del día siguiente) incluyendo sábados, domingos y festivos. Asimismo, **incluye los periodos de exámenes**. El número de alumnos por guardia será de tres (en función del número final de ACH, este número podría aumentar).

El periodo de guardias de Hospitalización **empieza el 5 de octubre de 2026 y termina el 4 de octubre de 2027**. La asistencia a las guardias es muy importante, ya que los alumnos sois fundamentales para poder dar una atención adecuada a los pacientes ingresados: por lo tanto, la asistencia a las guardias **es obligatoria**. Si por algún motivo no vas a poder asistir a tu guardia, debes cambiarla con otro compañero/a si es posible. La falta a dos guardias de Hospitalización de 24h sin justificar y sin previo aviso, supondrá el cese como alumno colaborador y por tanto no se obtendrán los créditos ni el correspondiente certificado como alumno colaborador.

Las guardias de todo el periodo se distribuyen de forma equitativa entre todos los ACH de pequeños animales, de forma que cada alumno haga el mismo número de guardias. El número aproximado de guardias será de una al mes y medio (en función del número final de ACH, este número podría cambiar ligeramente).

## MEDICINA DE PEQUEÑOS ANIMALES

### Especialidades y número de ACH:

| Especialidad     | Nº ACH   | Calendario                                   |
|------------------|----------|----------------------------------------------|
| Cardiología      | 4 + 1 ** | M y V por la mañana                          |
| Dermatología     | 5        | L, M y J por la mañana, y L y J por la tarde |
| Digestivo        | 4        | L, M, X y J por la mañana                    |
| Endocrino        | 6        | L y J por la mañana y X por la tarde         |
| Medicina General | 20       | L a V por la mañana                          |
| Medicina Interna | 2 a 3    | X por la mañana                              |
| Nefrología       | 2        | M por la mañana                              |
| Neurología*      | 6        | L y X por la mañana                          |
| Geriatría*       | 2        | V por la mañana                              |
| Oftalmología     | 3        | L, M y V por la mañana                       |
| Oncología***     | 6        | L, M y V por la mañana                       |

\*Cualquier duda contactar con Miriam Portero Fuentes [mportero@ucm.es](mailto:mportero@ucm.es).

\*\* 4 plazas de curso completo y 1 plaza de 1er cuatrimestre (alumno 5º)

\*\*\*6 alumnos colaboradores sin rotatorio, se permite ampliación a estos alumnos con rotatorio durante el primer cuatrimestre.

### Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración

Del **1 de octubre de 2026 al 30 septiembre de 2027** de forma genérica, los ACH realizarán las siguientes actividades;

- Consulta ambulatoria (medicina general, especialidad o triaje): asistencia, como mínimo, una mañana o tarde a la semana, participando en las siguientes actividades:
  - Elaboración de anamnesis detalladas y ordenadas
  - Realización de exploraciones físicas completas
  - Realización de los procedimientos básicos de consulta: toma de presión arterial, toma de muestras biológicas (extracciones sanguíneas, citologías, muestras de orina, etc.)
  - Tramitación de las muestras obtenidas, gestión de otras pruebas complementarias o remisión de pacientes a otras áreas o servicios clínicos.
  - Elaboración de diagnósticos diferenciales y plan de trabajo
  - Diseño y administración de tratamientos
  - Introducción de datos en el programa QVET
  - Mantenimiento del material de consulta
- Apoyo a los prequirúrgicos: todos los ACH rotarán por esta actividad, de forma que,

aproximadamente, deberá realizarse un turno cada 2 meses (desde las 10 h hasta la finalización de la actividad clínica de mañana). La asistencia es obligatoria en todo el periodo, **incluyendo el periodo de exámenes**;

- Las actividades a realizar serán:
  - Colaboración en la obtención de sangre (manejo del paciente, toma de muestras)
  - Realización e interpretación de ECG
  - Colaboración en otros procedimientos clínicos que se encarguen a la ATV del servicio
- Hospitalización: a la actividad programada en el servicio de Medicina de Pequeños Animales, los ACH deben hacer las guardias que dictamine el Servicio de Hospitalización de Pequeños Animales (ver previamente)
- Asistencia a la formación que el servicio de medicina de pequeños animales considere oportuno organizar.

No obstante, en cada especialidad se definirán actividades específicas, que establecerán los profesores responsables.

La falta no justificada a estas actividades (consulta, prequirúrgicos, hospitalización, actividades de formación) traerá consigo medidas concretas que se informarán oportunamente en la reunión de ACH.

### **Horarios y turnos**

De forma genérica, las consultas de mañana se desarrollan entre las 9 y las 15 h y las de tarde entre las 15 y las 19 h, finalizando en ambos casos cuando termina la atención de los pacientes.

Cada especialidad especificará:

- Sus propios horarios dentro de estas franjas horarias.
- El número de alumnos que asistirán cada mañana o tarde de consulta y sus turnos de rotación.
- El número mínimo de ACH que tienen que asistir en periodo de exámenes, aunque en la mayoría de los casos, será uno por cada turno.

### **Requisitos**

- Alumnos de 3º, 4º y 5º sin rotatorio
- Alumnos de 5º con rotatorio: habrá plazas disponibles en el primer cuatrimestre para antiguos ACH de cada especialidad (estos alumnos no están incluidos en el nº de ACH especificado en la tabla inicial; en el primer cuatrimestre participarán como el resto de alumnos en todos los turnos y actividades que se establezcan)
- Tener aprobadas las asignaturas de Patología General y Propedéutica.

- Motivación por el aprendizaje de medicina de pequeños animales.
- Capacidad de trabajo en equipo y alto sentido de la responsabilidad.

**Solicitudes**

Los alumnos que elijan medicina de pequeños animales en la solicitud deben indicar su orden de prioridad entre las diferentes especialidades (de 1 a 5; 1 primera opción, 5 última opción)

La selección se realizará según criterios establecidos por el servicio de medicina interna del HCVC.

## CONSULTA DE PATOLOGÍA INFECCIOSA Y PARASITARIA (PIP)

### Número de ACH:

4 alumnos

### Funciones y actividades

Siempre bajo la supervisión de su profesor/tutor, quien organizará además el calendario y el horario de trabajo, las funciones y actividades de los ACH de la consulta serán:

- Colaborar en la recepción de los casos clínicos que acudan a la consulta.
- Participar en la exploración física y toma de muestras de cada paciente.
- Participar en la elaboración de diagnósticos diferenciales y plan de trabajo
- Colaborar en la elaboración de la ficha clínica tanto manual como electrónica (QVET).
- Gestionar las muestras y/o el envío de pacientes a otras áreas o servicios clínicos
- Participar en el diseño y administración de tratamientos
- Participar en la entrega de resultados al propietario y aprender la interpretación de resultados de las analíticas realizadas.
- Seguimiento de los casos clínicos atendidos, asistiendo a las citas de revisión. Mantenimiento del material de consulta

### Horarios y turnos:

Primer cuatrimestre: lunes a jueves de 10 a 14 h

Segundo cuatrimestre: lunes a viernes de 10 a 14 h

Durante los períodos de exámenes parciales, ordinarios y extraordinarios, los alumnos quedan exentos de realizar sus funciones en consulta si lo consideran necesario.

### Requisitos

Alumnos de 4º (matriculados en Enfermedades Parasitarias y Enfermedades infecciosas) y 5º (los alumnos que cursen Rotatorio clínico tendrán preferencia para estar únicamente en el primer cuatrimestre).

## **LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO DE LEISHMANIOSIS Y EHRLICHIOSIS CANINA**

### **Número de ACH:**

2 alumnos

### **Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración**

Siempre bajo la supervisión de su profesor/tutor, quien organizara además el calendario y el horario de trabajo:

- Análisis de Leishmaniosis y Ehrlichiosis:
  - Colaborar en el procesado de las muestras recibidas en el Servicio.
  - Participar en el diagnóstico microbiológico (en el caso de ehrlichiosis) o parasitológico (en el caso de leishmaniosis) de las muestras recibidas en el Servicio (tanto muestras procedentes de casos del HCVC como muestras externas).
  - Colaborar en la elaboración de informes de análisis.

Durante los períodos de exámenes parciales, ordinarios y extraordinarios, los alumnos quedan exentos de realizar sus funciones si lo consideran necesario

### **Horarios y turnos**

En general, las actividades relacionadas con el diagnóstico se inician alrededor de las 9,00 y finalizan a las 14 h, si bien ocasionalmente puede ser precisa la realización de análisis en horario de tarde. De acuerdo con su tutor/a, se establecerán los días de asistencia al Servicio.

Durante los períodos de exámenes parciales, ordinarios y extraordinarios, los alumnos quedan exentos de realizar sus funciones si lo consideran necesario.

### **Requisitos**

- Alumnos de 3º, 4º y 5º sin rotatorio

## CIRUGÍA DE PEQUEÑOS ANIMALES

Los ACH del servicio de cirugía están distribuidos por profesores, de forma que su número, horarios, turnos y actividades son variables. No obstante, hay una serie de consideraciones comunes:

### **Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración**

Los ACH realizarán actividades tanto en consulta como en quirófanos. De forma genérica, los ACH realizarán las siguientes actividades; no obstante, en cada especialidad se definirán actividades específicas, que establecerán los profesores responsables.

- Quirófano:
  - Preparación quirúrgica del paciente: preparación de todas las pruebas preoperatorias, rasurado y administración previa de fármacos al paciente quirúrgico, según las indicaciones del profesor de cirugía responsable del caso.
  - Preparación del quirófano y material quirúrgico necesario.
  - Preparación del cirujano y de los ayudantes de cirujano.
  - Colaboración durante las cirugías.
  - Remisión a los distintos laboratorios de las muestras tomadas al paciente.
  - Preparación de todos los cuidados postoperatorios (curas, medicación, vendajes, inmovilizaciones, etc.)
  - Cumplimentación del informe quirúrgico y recetas
- Consulta:
  - Colaboración en las consultas
  - Elaboración de presupuestos de pruebas diagnósticas y cirugías
  - Información al propietario de las recomendaciones prequirúrgicas generales: día y hora de las citas de cirugía, consultas y pruebas requeridas
  - Elaboración de recetas, según las indicaciones del profesor
  - Elaboración de informes veterinarios en QVET
  - Citaciones de consultas, pruebas y cirugías en la base de datos de QVET y de cirugía
  - Remisión a los distintos laboratorios de las muestras tomadas al paciente.
- Hospitalización:
  - Además de la actividad programada en el Servicio de Cirugía de Pequeños Animales, todos los ACH deben hacer las guardias que dictamine el Servicio de Hospitalización de Pequeños Animales (ver previamente)

## Requisitos

- Alumnos de 3º, 4º y 5º sin rotatorio
- Alumnos de 5º con rotatorio: habrá plazas disponibles en el primer cuatrimestre para antiguos ACH de algunas especialidades (estos alumnos no están incluidos en el nº de ACH especificado en la tabla inicial; en el primer cuatrimestre participarán como el resto de alumnos en todos los turnos y actividades que se establezcan)
- Motivación por el aprendizaje de cirugía de pequeños animales.
- Capacidad de trabajo en equipo y alto sentido de la responsabilidad.

## Solicitudes

Los alumnos que elijan cirugía de PA en la solicitud deben indicar su orden de prioridad entre los diferentes profesores (de 1 a 5; 1 primera opción, 5 última opción)

A continuación, se detallan las especificaciones de cada profesor:

**CARMEN PÉREZ DÍAZ, JESÚS RODRÍGUEZ QUIRÓS, ANGELA GARAÚ CAMACHO Y ROSA M<sup>a</sup> MENDAZA DE CAL**

### Número ACH:

9 alumnos, no admite alumnos de 5º con rotatorio.

### Actividades:

- Carmen Pérez Díaz: Neurocirugía y cirugía de tejidos blandos
- Jesús Rodríguez Quirós: Traumatología y cirugía ortopédica en pequeños animales y animales exóticos y salvajes.

### Horario y turnos:

- Horario: martes, jueves y viernes de 9:30 a 15:00 h (ampliable en función de finalización de la actividad asistencial y posibles urgencias).
  - Martes y jueves: QUIRÓFANO.
  - Viernes: CONSULTA.
- Turnos: Se establecerán turnos de 1 alumno por día y por cirujano. Se establecen turnos por cuatrimestre y los turnos se pueden cambiar entre los ACH de ambos profesores.

| CIRUJANO               | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes |
|------------------------|-------|--------|-----------|--------|---------|
| Carmen Pérez Díaz      | --    | 2 ACH  | --        | 1 ACH  | 1-2 ACH |
| Jesús Rodríguez Quirós | --    | 1 ACH  | --        | 2 ACH  | 1-2 ACH |

- Actividad clínica y/o urgencias fuera de ese horario: Se establecerán turnos según disponibilidad.
- Exámenes de Febrero y Junio: Se establecerán turnos de 1 alumno por día y por cirujano.
- Los ACH colaborarán en el Título Propio “Traumatología y Cirugía Ortopédica en Pequeños Animales”. La participación consistirá en dos turnos en una única semana al mes (dos mañanas, dos tardes o una mañana y una tarde). Su colaboración les permitirá realizar 9 seminarios relacionados con el tema del título propio: Reconocimiento del material de osteosíntesis (1,5 horas), técnicas de suturas en cadáveres (Diferentes patrones de suturas y suturas de tendones) (2 horas). Técnica de colocación de vendajes blandos y vendajes rígidos de fibra de vidrio y férulas de coaptación (2 horas), técnicas generales de osteosíntesis (Colocación de cerclajes, tornillo de neutralización y de compresión, placas de neutralización y de compresión dinámica sobre modelos plásticos), técnica de colocación de fijadores externos sobre modelos plásticos (1 hora), plastias cutáneas en cadáveres (1 hora), técnicas extracapsulares para el tratamiento de la rotura del ligamento cruzado anterior en cadáveres (1 hora), capsuloplastia y la profundización del surco troclear para el tratamiento de la luxación de rótula en cadáveres (1 hora) y artroplastia de cadera en cadáveres (1 hora).

#### **Solicitudes y criterios de selección:**

En función del número de solicitudes recibidas, se valorará la realización de una entrevista personal y/o prueba. [Aquellos alumnos que tengan alguna duda pueden solicitar su aclaración remitiendo un correo a \[cperezdiaz@vet.ucm.es\]\(mailto:cperezdiaz@vet.ucm.es\) y \[jrquiros@ucm.es\]\(mailto:jrquiros@ucm.es\).](#)

### **JESUS MARÍA FERNÁNDEZ SÁNCHEZ**

#### **Número ACH:**

- 3 alumnos

#### **Actividades:**

- Odontología y cirugía maxilofacial.

#### **Horario y turnos:**

- Horario: lunes y martes de 9:30 a 14:30 h
  - Lunes: Cirugía
  - Martes: Consultas

☐ Turnos: Se establecerán turnos de 2 alumnos por día. No obstante, si los alumnos están interesados, podrán asistir todos los 2 días disponibles.

## **IGNACIO TROBO MUÑIZ**

### **Número ACH:**

- 4 alumnos + 2 alumnos con rotatorio, hasta que comience el rotatorio.

### **Actividades:**

- Cirugía General y del Digestivo, Odontología, Cirugía Maxilofacial.
- Participación en la gestión del paciente desde la recepción, consulta, diagnóstico,
- tratamiento, seguimiento del postoperatorio y alta de los pacientes.
- Preparación del material, del campo, ayudantía e instrumentación en las intervenciones.
- Preparación de comunicaciones a congresos y, si es posible, en artículos científicos.
- Horario y turnos: miércoles y jueves de 9:00-15:00 h
- Colaboración en la realización de cursos y diplomas.
- Los turnos y horarios pueden ser modificados de forma excepcional en base a las actividades que se puedan desarrollar.

## **MANUEL GARDOQUI ARIAS**

### **Número ACH:**

- 8 alumnos.

### **Actividades:**

- Traumatología.

### **Horario**

- Consulta: miércoles, en horario de mañana, de 10:00 h a finalización de consulta.
- Quirófano: viernes de 9:30 h hasta la finalización de la actividad.

**Número ACH:**

- Se seleccionarán entre **8 y 10 alumnos**:
  - **8 alumnos** para todo el curso académico.
  - Se aceptarán **1-2 alumnos adicionales** que solo participen durante el **primer cuatrimestre**, siempre que tengan asignado el **rotatorio en el segundo cuatrimestre** y cuenten con **experiencia previa como ACH**.

**Actividades:**

- **Javier Robles**: Traumatología, cirugía ortopédica y cirugía de tejidos blandos.
- **María Suárez, Manuel Fuertes y Gustavo Ortiz**: Cirugía de tejidos blandos.

**Otras actividades:**

Participación en "book reviews" y/o "journal clubs", exponiendo con compañeros ACHs al menos una vez al año capítulos o partes de capítulos de manuales básicos de cirugía y artículos de Veterinary Surgery, preparados con tutorización previa. Asistencia a sesiones de artículos de resto de ACHs del grupo y de internos de cirugía.

Posibilidad de participar en desarrollo de presentaciones para congresos.

**Horario y distribución de turnos:**

**Horarios clínicos:**

A diario el turno comenzará a las 9h: de 9 a 9:30 colaborarán en las curas de pacientes hospitalizados con los internos de especialidad. Después, en función del responsable asignado para ese día, tendrán:

**Horario y distribución de turnos:**

**Horarios clínicos:**

- **Javier Robles**
  - Consulta: martes desde las 10:00 h hasta finalización.
  - Quirófano: lunes desde las 9:30 h hasta finalización.
- **María Suárez**
  - Consulta: lunes y miércoles (inicio entre 9:30 y 10:00 h; finalización entre 14:00 y 16:00 h). Miércoles tarde (15:30–18:30 h) y de forma variable viernes por la mañana.
  - Quirófano: martes y jueves (9:30 h a finalización, entre 14:00 y 16:00 h).
- **Gustavo Ortiz / Manuel Fuertes**
  - Consulta: jueves desde las 10:00 h hasta finalización.

- Quirófano: miércoles y viernes desde las 9:30 h hasta finalización.

#### **Distribución de turnos:**

- Los ACH rotarán por **consultas** y **quirófanos** con todos los cirujanos.
- Se asignará un **ACH por cirujano en consulta** y **dos ACH por cirujano en quirófano**, aunque el reparto puede variar ligeramente según la carga asistencial del día y alumnos de prácticas.
- Se estima cada alumno realizará **un turno de consulta y uno de quirófano por semana** aproximadamente
- Si los alumnos desean participar en más turnos, podrán hacerlo si hay disponibilidad.

#### **Periodo de exámenes:**

- Durante el periodo de exámenes **se mantienen los turnos asignados**.
- Está permitido **intercambiar turnos** con otros ACH, tanto durante el periodo de exámenes como fuera de él.

#### **Solicitudes y criterios de selección:**

Se realizará entrevista personal y prueba, con uno o varios días acudiendo al hospital, durante el mes de septiembre.

Aquellos alumnos que tengan alguna duda pueden remitir un correo a [marsuare@ucm.es](mailto:marsuare@ucm.es) / [gusortiz@ucm.es](mailto:gusortiz@ucm.es).

**ANTONIO JIMÉNEZ SOCORRO**

#### **Número ACH:**

- 2 alumnos (3º, 4º y 5º sin rotatorio).

#### **Actividades:**

- Cirugía de tejidos blandos y traumatología.

#### **Horario**

- Consulta: jueves, en horario de mañana (de 10:00 h a finalización de consulta).
- Quirófano: miércoles de 9:30 h hasta la finalización de la actividad.

## **JOSÉ FLORES GALÁN**

### **Número ACH:**

4 alumnos

### **Actividades y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración:**

Consultas y Cirugías de tejidos blandos y traumatología

### **Horario y turnos**

- Lunes y martes de 10:00 a 14:00 h. Turnos flexibles a lo largo del año

### **Requisitos para estudiantes:**

Grado Veterinaria

### **Cursos matriculados (Veterinaria o Ciencia y Tecnología de los alimentos)**

- 3º, 4º
- 5º (sin rotatorio)

## ANESTESIOLOGÍA DE PEQUEÑOS ANIMALES

### Número ACH:

20 alumnos de curso completo más 4 alumnos de 5º curso que tengan rotatorio el 2º cuatrimestre).

### Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración

Se espera que, al finalizar el curso, los alumnos colaboradores de anestesia sean capaces de:

- Llevar a cabo la realización y seguimiento de un procedimiento anestésico de principio a fin en un perro o en un gato.
- Realizar una exploración y evaluación preanestésica adecuada de un perro o un gato, identificando las consideraciones más importantes de cara a la anestesia respecto del paciente y del procedimiento al que se van a enfrentar, así como las complicaciones que pueden aparecer durante la anestesia de ese paciente.
- Diseñar un protocolo anestésico apropiado para cada paciente, como mínimo para animales sanos adultos, pediátricos, geriátricos y con patologías leves sometidos a cirugías rutinarias, e idealmente para animales con patologías más graves o sometidos a cirugías complejas.
- Conocer los principales fármacos sedantes, analgésicos, anestésicos y fluidos que se emplean habitualmente, entendiendo sus efectos, indicaciones y contraindicaciones. Así como realizar correctamente el cálculo de dosis y vías de administración.
- Conocer y manejar equipamiento anestésico básico (material fungible, máquina de anestesia, circuitos anestésicos, ventilador mecánico, equipos de monitorización de constantes vitales...).
- Realizar técnicas habituales como pueden ser la cateterización de vías venosas y la intubación endotraqueal, y realizar bajo supervisión técnicas de anestesia locorregional sencillas como las infiltraciones de herida o epidurales.
- Monitorizar a un paciente con o sin equipamiento electrónico disponible, detectando cualquier complicación que pueda aparecer durante el periodo anestésico.

### Horarios y turnos

Los alumnos colaboradores de anestesia recibirán seminarios de formación todos los viernes de 8 a 9 h (ver cronograma), salvo en periodos de exámenes. Además, recibirán una serie de seminarios iniciales para facilitar su incorporación, que tendrán lugar durante un día completo fuera de días laborables (ver cronograma). El calendario anual de seminarios se facilitará a los alumnos al comenzar la colaboración.

## **Formación práctica (turnos y horarios)**

El programa cubre un año, de octubre a octubre (ver cronograma). Los alumnos realizarán 5-6 turnos mensuales de 8:30 h a 15:00 h en el Servicio de Anestesia, colaborando activamente en la realización de las anestесias programadas en los diferentes quirófanos (tejidos blandos, traumatología, oftalmología, endoscopia y odontología), diagnóstico por la imagen y sedaciones/anestesia ambulante. Los alumnos se dividirán en 4 grupos (A, B, C y D). Rotarán por los diferentes quirófanos o puestos de anestesia. Durante las vacaciones de Navidad, Semana Santa y verano no hay turnos de quirófano.

La jornada de un turno habitual comienza a las 8:30 h en el área de Hospitalización realizando el ingreso de los pacientes y las exploraciones prequirúrgicas y continúa con una sesión de discusión clínica de las anestесias programadas ese día, a las 9:00 h (¡en punto!) en la sala B144 (planta baja, área de quirófanos). En dicha sesión los alumnos discuten los casos en función de la condición del paciente, tipo de procedimiento y posibles complicaciones y proponen los protocolos anestésicos de los pacientes asignados a sus quirófanos. A continuación, realizan el seguimiento de la anestesia de dichos pacientes, supervisados por un veterinario del Servicio, hasta la recuperación del animal. Bajo esa supervisión, los alumnos realizan el cálculo de dosis, preparación y administración de fármacos anestésicos, la cateterización de vía venosa, la inducción anestésica e intubación de los pacientes, realización de técnicas locorregionales sencillas, la monitorización del paciente durante todo el procedimiento anestésico y la extubación y recuperación del paciente. Si algún quirófano se prolonga más allá de las 15 h, se queda de apoyo el alumno asignado a ese puesto (de no ser posible, le sustituye uno de los compañeros de su grupo).

En periodo de exámenes y en septiembre, acudirán tres alumnos por día, siguiendo un calendario decidido por ellos mismos, y serán asignados al puesto que más lo necesite.

### **Hospitalización**

Además de la actividad programada en el Servicio de Anestesia en pequeños animales, los ACH deben hacer las guardias según el calendario que establezca el Servicio de Hospitalización de Pequeños Animales (ver previamente).

### **Requisitos**

- Motivación por el aprendizaje de anestesia clínica.
- Capacidad de trabajo en equipo y alto sentido de la responsabilidad.
- Se admitirán alumnos de 3º a 5º curso, teniendo preferencia aquellos de 4º y 5º.
- Los alumnos matriculados de rotatorio clínico serán directamente admitidos como alumnos colaboradores de primer cuatrimestre si previamente ya han sido alumnos colaboradores de anestesia. El resto de alumnos que cursen rotatorio pueden ser alumnos colaboradores de primer cuatrimestre, pero sólo si quedaran plazas, ya que tendrán preferencia aquellos alumnos que vayan a estar todo el curso como alumno colaborador.

### Solicitudes y criterios de selección

Además de la solicitud, aquellos alumnos interesados en el Servicio de Anestesia deberán entregar su *currículum vitae* y realizar una entrevista personal.

Se realizará una **reunión informativa** presencial para presentar el programa y solucionar las dudas de los alumnos interesados ([ver cronograma](#)).

La **entrevista personal** se realizará de forma presencial tras la entrega de solicitudes ([ver cronograma](#)). Si la fecha resulta imposible para alguien, puede contactar por e-mail con Susana Canfrán ([scanfran@ucm.es](mailto:scanfran@ucm.es)).

### Calendario 2026:

| Actividad                                 | Fecha                                                                                          |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reunión informativa (sala de juntas HCVC) | M 8 septiembre 14:00h                                                                          |
| Entrevista personal (sala de juntas HCVC) | X 16 septiembre. De 11 a 13 h                                                                  |
| Seminarios básicos                        | 1, 5, 6 y 7 de octubre (según grupo) De 8 a 9 horas presenciales en la sala de inducción de PA |
| Seminarios iniciales                      | V 2 de octubre 9 a 15 h presencial (por confirmar)                                             |
| Seminarios de formación                   | Viernes de octubre a mayo: de 8 a 9 h                                                          |
| Inicio Formación práctica                 | 1 de octubre: de 8:30 a 15:00 h                                                                |

## HOSPITALIZACIÓN, URGENCIAS y UCI DE PEQUEÑOS ANIMALES

### Número de ACH:

10 Estudiantes

### Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración

Se espera que, al finalizar el curso, los alumnos colaboradores de hospitalización, urgencias y UCI sean capaces de:

- Recoger datos clínicos y realizar una exploración básica según el sistema ABCDE para la clasificación de pacientes según el sistema de triaje Manchester adaptado a veterinaria.
- Participar en las consultas de urgencia.
- Realizar exploraciones completas a los animales hospitalizados, así como monitorizar de forma más exhaustiva a los animales que lo necesiten.
- Conocer y realizar técnicas y procedimientos básicos que se llevan a cabo tanto en urgencias como en hospitalización, siempre bajo supervisión.
- Conocer y manejar las situaciones de urgencia más frecuentes.
- Conocer rutas de administración de medicamentos y manejo de los mismos.
- Participar en procedimientos de sedación que se realicen en el contexto de hospitalización o en pacientes ambulatorios que precisen pruebas diagnósticas, bajo la supervisión del personal veterinario asignado a dichas funciones.

### Horarios y turnos

#### Formación teórica

Los alumnos colaboradores de Hospitalización, Urgencias y Triajes recibirán seminarios de formación (horario a determinar según las necesidades del servicio), comenzando a partir del 20 de octubre de 2025, salvo en periodos de exámenes. Además, recibirán una serie de seminarios iniciales para facilitar su incorporación (fecha y horario aún por determinar). El calendario anual de seminarios se facilitará a los alumnos al comenzar el mes de octubre.

Además, durante el curso, una vez al mes (horario y día a determinar por el servicio) y de manera telemática, los residentes realizarán el comentario de un artículo relacionado con las urgencias y los cuidados intensivos. Es recomendable que los ACH acudan a dichas sesiones para estar al tanto de las novedades relacionadas con esta especialidad.

#### Formación práctica (turnos y horarios):

El programa comienza el **1 de octubre de 2026 y finaliza el 30 de septiembre de 2027**.

Los alumnos realizarán un turno a la semana, de 9:00 h a 14:00 h en el Servicio de

Hospitalización y Urgencias, colaborando activamente en la atención a los animales hospitalizados, aquellos que acudan de urgencias y, como parte de su formación clínica integral, participarán también en procedimientos de sedación que se realicen en el contexto de hospitalización o en pacientes ambulatorios que precisen pruebas diagnósticas. Estas actividades, orientadas al aprendizaje de técnicas básicas de manejo del paciente sedado, se desarrollarán bajo la supervisión del personal veterinario asignado a dichas funciones.

El número de turnos puede variar en función del número de alumnos colaboradores del servicio que haya finalmente.

En periodos vacacionales, no habrá turnos, sino únicamente los estudiantes que estén de guardia.

La jornada de un turno habitual comienza a las 9:00, ayudando a los compañeros que salen de guardia.

Los ACH de Hospitalización, Urgencias y Triage participarán tanto en los casos atendidos de urgencia, como en los procedimientos a realizar a los animales hospitalizados y de nuevo ingreso. Todos estos procesos se realizarán siempre bajo la supervisión de un veterinario.

#### **Guardias de 24 horas:**

Además de la actividad programada en cada turno, los ACH de Hospitalización, Urgencias y Triage realizarán las guardias establecidas, al igual que el resto de compañeros ACH.

#### **Faltas a turnos o guardias de 24h:**

**Si por algún motivo no vas a poder asistir a tu turno de consulta y/o guardia, debes cambiarla con otros compañero/a, si es posible. La falta a dos turnos y/o guardias de Hospitalización de 24h sin justificar y sin previo aviso, supondrá el cese como alumno colaborador y, por tanto, no se obtendrán los créditos ni el correspondiente certificado como alumno colaborador**

#### **Requisitos:**

- Motivación por el aprendizaje sobre hospitalización, UCI y urgencias.
- Capacidad de trabajo en equipo y alto sentido de la responsabilidad.
- Se admitirán estudiantes de 3º a 5º curso.
- Los estudiantes matriculados de rotatorio podrán ser alumnos colaboradores durante el primer cuatrimestre, contando como ACH "extras".

**Solicitudes y criterios de selección:**

Además de la solicitud, los estudiantes interesados en el servicio de hospitalización deberán enviar su *currículum vitae*.

Para más información contactar con [gusortiz@ucm.es](mailto:gusortiz@ucm.es).

Se realizará una reunión informativa para aquellos estudiantes que estén interesados en este servicio para presentar el programa y resolver dudas. El día y hora de la reunión se publicará próximamente en la web del HCVC.

## FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN DE PEQUEÑOS ANIMALES

### Número de ACH:

6 alumnos

### Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración

- Inmovilizar al paciente de forma específica de acuerdo con el tratamiento a recibir
  - Grabación y toma de datos para control de la evolución del paciente.
- Aprender a realizar un protocolo rehabilitador.
- Conocer técnicas de masaje y movilizaciones colaborando en su realización
- Ayudar al paciente a realizar ejercicios dinámicos con aparatos de rehabilitación
- Aplicar los diversos agentes físicos
- Colaborar en la realización de curas y vendajes específicos
- Familiarizarse con técnicas holísticas de rehabilitación
- Aprender a utilizar Medicina Biorreguladora y técnicas de aplicación
- Introducir información en QVet

Además de la actividad programada en el Servicio de Fisioterapia y Rehabilitación en pequeños animales, los ACH deben hacer las guardias según el calendario que establezca el Servicio de Hospitalización de Pequeños Animales (ver previamente)

### Turnos y horarios:

- Martes, jueves, de 10,00 h a finalización de la actividad.
- Miércoles (tardes) y viernes (mañana) según necesidades del servicio.
- Durante las fechas de exámenes se realizan guardias de acuerdo con su calendario de exámenes. Cada alumno, si se cubre el número de colaboradores necesarios, tendrá una guardia de RH a la semana.

### Requisitos:

- Alumnos de 3º, 4º, 5º sin rotatorio y 5º con rotatorio (si ya han colaborado con el servicio y no computarán en el número total).
- Indispensable: Aprobadas las asignaturas de Anatomía y Patología.
- Motivación por el aprendizaje de fisioterapia y rehabilitación de pequeños animales.
- Capacidad de trabajo en equipo y alto sentido de la responsabilidad

## DIAGNÓSTICO POR IMAGEN DE PEQUEÑOS ANIMALES

### Número de ACH:

15 alumnos para la unidad de ecografía de pequeños animales.

### Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración

El alumno colaborará en la gestión de la documentación del paciente y en el posicionamiento del mismo en la unidad de ecografía de pequeños animales. El aprendizaje se centrará fundamentalmente en la observación de los estudios inicialmente, aunque el alumno podrá iniciar exámenes ecográficos supervisado por el profesor siempre que este último lo considere.

Durante el curso los ACH de Diagnóstico por Imagen coincidirán con residentes en formación y veterinarios visitantes, que tendrán preferencia en la realización de exámenes ecográficos.

Además de la actividad programada en el Servicio de Diagnóstico por Imagen en pequeños animales, los ACH deben hacer las guardias según el calendario que establezca el Servicio de Hospitalización de Pequeños Animales (ver previamente).

### Horarios y turnos:

El horario de asistencia es de 9:30-14:30h. A cada alumno se le asignará 1 día de la semana, aunque se podrán realizar cambios de turno entre los ACH.

### Requisitos

- Alumnos de 4º curso o de 5º curso sin rotatorio clínico.
- Motivación para el aprendizaje en Diagnóstico por Imagen.
- Capacidad de trabajo en equipo y alto sentido de la responsabilidad.

### Criterios de selección

La selección de alumnos se establecerá según criterio del profesorado. **Dependiendo del número de solicitudes, se podrán realizar entrevistas con los candidatos.**

## ANIMALES EXÓTICOS

### Número de ACH:

10 alumnos

### Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración

- Consulta con pacientes externos
- Realización de la historia clínica y el seguimiento telefónico de los casos
- Cuidado y mantenimiento de los animales que viven en nuestro servicio incluyendo turnos en vacaciones y fines de semana
- Tratamiento de los animales enfermos que se encuentren a nuestro cargo
- Estudio de las enfermedades más frecuentes en cada uno de los grupos animales.

### Requisitos

- Alumnos de 3º, 4º y 5º (primer cuatrimestre en caso de que cursar el rotatorio)
- Motivación por el aprendizaje de medicina de animales exóticos.
- Capacidad de trabajo en equipo y alto sentido de la responsabilidad

## ANESTESIOLOGÍA DE GRANDES ANIMALES

### Número de ACH:

6 alumnos

### Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración

Se espera que, al finalizar el curso, los alumnos colaboradores de anestesia sean capaces de:

- Llevar a cabo la realización y seguimiento de un procedimiento anestésico de principio a fin en un caballo y tener conocimientos en otras especies (grandes animales) dependiendo de la casuística.
- Realizar una evaluación preanestésica adecuada de estos animales, identificando los posibles problemas que pueden aparecer durante la anestesia de ese paciente.
- Diseñar un protocolo anestésico apropiado para cada paciente, como mínimo para animales sanos adultos, geriatras, neonatos y con patologías leves sometidos a cirugías rutinarias, e idealmente para animales con patologías más graves o sometidos a cirugías complejas.
- Conocer y manejar equipamiento anestésico básico (material fungible, máquina de anestesia, circuitos anestésicos, ventilador mecánico, equipos de monitorización de constantes vitales...).
- Realizar técnicas habituales como pueden ser la cateterización de vías venosas y la intubación endotraqueal, y realizar bajo supervisión técnicas de anestesia locorregional.
- Monitorizar a un paciente con o sin equipamiento electrónico disponible, detectando cualquier complicación que pueda aparecer durante el periodo anestésico.
- Diseñar protocolos analgésicos postquirúrgicos.

### Horarios y turnos

La consecución de estos objetivos tendrá lugar a través de una formación teórica y práctica específica, como se detalla a continuación.

### Formación teórica

Los alumnos colaboradores de anestesia de grandes animales recibirán seminarios de formación, comenzando en octubre de 2025, salvo en períodos de exámenes. Además, recibirán una serie de seminarios iniciales para facilitar su incorporación. El calendario anual de seminarios se facilitará a los alumnos en las primeras semanas de la colaboración.

Además, los alumnos deberán preparar un seminario, de 40 minutos de duración, sobre alguno de los temas que se ofertarán durante las primeras semanas, y exponerlo a sus compañeros en el primer cuatrimestre del curso. En el segundo cuatrimestre se realizarán cada dos semanas “los desayunos de anestesia” consistentes en la discusión de artículos científicos en horario de 8 a 9 de la mañana.

### **Formación práctica (Horarios y turnos)**

Los alumnos colaboradores recibirán dicha formación mediante su colaboración activa a lo largo del procedimiento anestésico. Además, recibirán varios seminarios prácticos a lo largo del curso de electrocardiografía y patología cardíaca básica, anestesia epidural, anestesia local de la cabeza, etc.

El programa comienza en octubre y finaliza en septiembre (incluido). Los alumnos realizarán uno o dos turnos semanales por parejas para asistencia a la realización de las anestesias programadas y resonancia magnética y un turno individualmente para asistencia a urgencias. Los turnos son de 24 horas los 365 días del año.

La jornada de un turno habitual comienza con una sesión de discusión clínica de las anestesias programadas ese día, a las 9:00 en el prequirófano de grandes animales. En dicha sesión los alumnos proponen los protocolos anestésicos de los pacientes. A continuación, realizan el seguimiento de la anestesia de dichos pacientes, supervisados por un veterinario del Servicio, hasta la recuperación del animal. Bajo esa supervisión, los alumnos realizan el cálculo, preparación y administración de fármacos anestésicos, la cateterización de vía venosa, la inducción e intubación de los pacientes, la monitorización del paciente durante todo el procedimiento anestésico y la extubación y recuperación del paciente.

### **Requisitos**

- ✓ Alumnos de 3º, 4º y 5º curso sin rotatorio
- ✓ Motivación por el aprendizaje de anestesia clínica en grandes animales.
- ✓ Capacidad de trabajo en equipo y alto sentido de la responsabilidad.

## MEDICINA Y CIRUGÍA DE ÉQUIDOS

### Número de ACH:

36 alumnos

### Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración

Labores clínicas y docentes de los Servicios de Medicina y Cirugía Equina.

- Los ACH colaborarán en procedimientos diagnósticos, tratamiento de pacientes hospitalizados y atención de urgencias, tanto médicas como quirúrgicas, siempre bajo la supervisión de los Veterinarios Internos y Clínicos.
- Ayudar a los Veterinarios Internos y resto de ACH en el tratamiento, paseos, cuidados y la alimentación de los caballos hospitalizados, así como alimentación de los caballos de prácticas en festivos no lectivos.
- Se organizarán seminarios semanales de asistencia obligatoria para los alumnos colaboradores. Las faltas injustificadas a dichos seminarios se tendrán en cuenta y se tomarán las medidas oportunas.
- Se facilitará la opción de que los alumnos puedan realizar salidas de clínica ambulante de caballos.

### Material necesario:

- Pijama granate.
- Pijama quirúrgico verde (siempre uno limpio en la taquilla para entrar a quirófano).
- Botas de goma de uso exclusivo para el quirófano.
- Calzado reforzado para estar en las cuadras.
- Termómetro.
- Porta-agujas.
- Tijeras.
- Fonendoscopio.

### Horarios y turnos:

- Las actividades se desarrollarán interrumpidamente desde **1 de octubre de 2026 al 30 de septiembre de 2027**, incluyendo fines de semana, navidades, semana santa y verano. Durante la/s semana/s previas se puede asistir de forma voluntaria a los turnos para facilitar la incorporación a las actividades del servicio.
- Los alumnos se dividirán en 6 grupos de, como mínimo, 3 personas, que realizarán guardias de 24 horas de duración (1 guardia cada 6 días por grupo); en vacaciones y exámenes se establecerán unos servicios mínimos reduciendo el número de alumnos de guardia por día. Esto quedará sujeto al volumen de casos en el hospital.

**Requisitos:**

- Alumnos de 2º a 5º sin rotatorio, teniendo preferencia aquellos de 3º a 5º.
- Alumnos de 5º con rotatorio: habrá plazas disponibles en el primer cuatrimestre (estos alumnos no están incluidos en el nº de ACH especificado; en el primer cuatrimestre participarán como el resto de alumnos en todos los turnos y actividades que se establezcan).
- Se convocarán plazas “extra” para los alumnos Erasmus.
- Se realizará un periodo de prueba inicial tras su incorporación de 10 días de duración tras los que el alumno puede presentar la renuncia, en caso de abandonar con posterioridad implica la no obtención de certificado acreditativo. El incumplimiento de las normas del área y/o servicios puede suponer la no aceptación definitiva del alumno. Por cuestiones de fechas este hecho podría suponer que no sea valorado como candidato a ACH en otra área/servicio.

Se realizará una **reunión presencial informativa** pendiente de confirmar.

## MEDICINA Y CIRUGÍA DE RUMIANTES Y OTROS ANIMALES DE ABASTO

### Número de ACH:

Se aceptará un máximo de 36 alumnos colaboradores en el Servicio.

### Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración

Se desarrollarán labores clínicas y docentes del Servicio de Medicina y Cirugía de Rumiantes y Otros Animales de Abasto.

Los alumnos colaboradores ayudarán, bajo la tutela de los Veterinarios Becarios de Formación Práctica Especializada y los clínicos del Servicio, en las labores clínicas y en las actividades docentes e investigadoras. Colaborarán en procedimientos diagnósticos, tratamiento de pacientes hospitalizados y atención de urgencias, tanto médicas como quirúrgicas.

Esta colaboración es una oportunidad fundamental para todos aquellos alumnos que tengan un especial interés por la veterinaria de los rumiantes, ya que les permitirá experimentar en primera persona la realidad de este campo.

### Material necesario:

- Pijama / mono (siempre uno limpio en la taquilla para entrar a quirófano)
- Porta-agujas
- Tijeras y pinzas
- Fonendoscopio
- Botas de goma
- Termómetro

### Horarios y turnos:

- ∇ Duración de la colaboración: **hasta el 30 de septiembre de 2027**, incluyendo Navidades, Semana Santa y verano.
- ∇ Los alumnos se dividirán en 6 grupos de 6 personas, que realizarán guardias de 24 horas de duración (1 guardia cada 6 días por grupo).
- ∇ En vacaciones y exámenes se establecerán unos servicios mínimos reduciendo el número de alumnos de guardia por día. Esto quedará sujeto al volumen de casos en el hospital.
- ∇ Se promoverá la realización de salidas de clínica ambulante de grandes animales.
- ∇ Se organizarán seminarios de asistencia obligatoria para los alumnos colaboradores, teniendo muy en cuenta dicha asistencia a los mismos

### Requisitos:

No se aceptarán alumnos de 1º y 2º. En el caso de los alumnos matriculados en el Rotatorio clínico en el curso 2026/2027, únicamente podrán ser aceptados como alumnos colaboradores “**extra**” durante el primer semestre. También se sacarán plazas “**extra**” para los alumnos Erasmus.

Se realizará un periodo de prueba inicial tras su incorporación. El incumplimiento de las

normas del área y/o servicios puede suponer la no aceptación definitiva del alumno.  
Por cuestiones de fechas este hecho podría suponer que no sea valorado como candidato a ACH en otra área/servicio.

**Reunión informativa:**

Se realizará una reunión informativa presencial el **8 de septiembre de 2026 a las 14:00 h** en el Seminario Grande, sótano del Hospital Clínico Veterinario Complutense.

## REPRODUCCIÓN DE ÉQUIDOS (PARADA DE SEMENTALES)

### Número de ACH:

De 8 a 10 alumnos

### Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración

- Ayudar en las prácticas programadas de Obstetricia y Reproducción I y II, Propedéutica y Rotatorio, así como títulos propios, cursos u otras actividades que se organicen.
- Encargarse de algunas labores administrativas, cuando así se lo indiquen, hojas de pago, fichas clínicas de los pacientes...
- Preparación y limpieza del material. Revisión de material y medicamentos del botiquín, nevera y estufa.
- Ayudar a los Veterinarios Internos y a los ACH de medicina y cirugía de équidos en el cuidado y la alimentación de TODOS LOS CABALLOS DEL HOSPITAL (hospitalizados, y animales de prácticas); en el tratamiento y los paseos de los sementales, yeguas y yeguas postpartos que estén en el Hospital, aunque no sean exclusivos de reproducción, así como otros casos en los que pudiéramos estar implicados (INCLUIDAS NOCHES).
- Atender y ayudar a la atención de las urgencias reproductivas que lleguen durante todo el año, distocias, partos, inseminación con semen congelado... (por ello se estará de guardia las 24 horas del día)
- Preparación y realización de las extracciones seminales de los sementales que acudan al hospital clínico, y de la Parada de Sementales; ayudar a la realización de los análisis y dosis seminales.
- Ayuda en la palpación rectal y ecografía de las yeguas, aplicación de los tratamientos necesarios, INCLUIDAS NOCHES.
- Preparar al menos dos seminarios anuales, ya sean de revisión ya sean de discusión de artículos. (uno de los dos será elegido por el interno, el otro le será asignado)
- Ayudar en los trabajos de investigación en marcha.
- Esforzarse por su formación en el campo de la reproducción equina, implicándose en cada caso y prepararse el tema de cada seminario para poder debatir en grupo. Asistir a las estancias recomendadas para completar y agilizar su formación (Depósito de Sementales de Ávila, clínicos privados...).

### Material necesario y normas básicas

- Pijama y calzado de uso exclusivo para las guardias-prácticas, calzado reforzado en la puntera.
- Para las guardias-prácticas el pelo debe estar recogido, no se pueden llevar pulseras, anillos y se deben llevar las uñas cortas.

**Horarios y turnos:**

- Primer cuatrimestre (horario de las prácticas programadas; o casos citados), se debe en este trimestre hacer un gran esfuerzo de formación fuera de este horario.
- Segundo cuatrimestre turnos de 24 h, todos los días de la semana. Horario de mañana y/o tarde (la tarde podrán realizarla si se está matriculado de rotatorio) El segundo cuatrimestre hay mucha actividad, mañana, tarde y algunas noches,
- La actividad clínica no cesa tras las prácticas, se trabaja en el servicio hasta final de julio.

**Solicitudes y criterios de selección:**

En función del número de solicitudes recibidas, se valorará la realización de una entrevista personal. Aquellos alumnos que tengan alguna duda pueden solicitar su aclaración en el correo: [cserres@ucm.es](mailto:cserres@ucm.es)

**Requisitos:**

- Alumnos de 2º a 5º (incluido rotatorio).

## ANATOMÍA PATOLÓGICA

### Número de ACH:

6 alumnos

### Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración

Se establecen rotaciones semanales (horario habitual de 9 a 14 horas y ocasionalmente por las tardes), para desarrollar las siguientes funciones con los profesores de guardia de necropsias y biopsias:

#### Necropsias

- Colaborar con el profesor de guardia en la realización de la necropsia
- Participar en la toma de muestra y redacción del informe macroscópico
- Colaborar en el procesado de las muestras
- Participar en el diagnóstico histopatológico
- Colaborar en la elaboración del informe final de necropsia

#### Biopsias

- Colaborar en el procesado de las muestras: verificar estado de remisión, realizar descripción macroscópica y tallado.
- Participar en el diagnóstico histopatológico y en la elaboración del informe.

Durante la semana de rotación se colaborará también en tareas diversas del laboratorio de histología (procesado rutinario de muestras), y de la sala de necropsias (preparación del cadáver y del material, remisión de muestras...).

### Requisitos

- ▽ Alumnos de 3º, 4º y 5º sin rotatorio (con preferencia alumnos 4º y 5º)
- ▽ Alumnos de 5º con rotatorio: habrá plazas disponibles en el primer cuatrimestre para alumnos que hayan sido ACH (estos alumnos no están incluidos en el nº de ACH especificado).

### Número de ACH:

Máximo 10-12 alumnos

### Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración

Siempre bajo la supervisión de los profesores responsables de bienestar animal y del animalario:

- ∇ Realizar actividades de socialización con los perros destinadas a la reducción de estrés y al aumento de su bienestar:
  - Ejercicios de actividad física adecuada al estado de salud y condición corporal de cada perro.
  - Ejercicios de juego en las instalaciones y en el exterior, de forma individual y en grupos, evaluando el nivel de stress de los perros y si fuera necesario aplicando protocolos de reducción de estrés.
  - Ejercicios de adiestramiento básico.
  - Ejercicios que reproduzcan las actividades que se realizan en prácticas, sobre todo cuando en las prácticas se programen nuevas actividades.
  - Otras actividades de enriquecimiento ambiental que maximicen el bienestar animal.
- ∇ Colaborar en los protocolos de medicina preventiva que se aplican:
  - Revisiones médicas periódicas
  - Vacunaciones
  - Desparasitaciones
  - Ayudar con la organización de las salidas de los perros a sus casas de acogida durante los periodos vacacionales (Semana Santa, verano)

Los perros viven en sus casas de acogida durante gran parte del año, por lo que las actividades descritas se desarrollarán fundamentalmente entre enero y junio de 2026. Desde el inicio de la colaboración, los alumnos actuarán como nexo de unión entre el veterinario responsable del animalario y las casas de acogida, facilitando la comunicación entre ambas partes.

### Horario y turnos

Se establecerán dos turnos diarios de paseo (por la mañana y al mediodía o por la tarde), de forma que cada uno de los diez ACH, sea responsable de uno de esos turnos a la semana. Además, se podrá acudir libremente al animalario fuera de estos turnos para realizar otras actividades tanto libres como programadas (vacunaciones, revisiones, visitas de la especialista en etología, etc.).

Durante los periodos de exámenes no puede suprimirse la actividad por completo, aunque pueden establecerse turnos para que los alumnos dispongan de más tiempo libre.

**Requisitos**

Alumnos de 1º a 5º curso.

**Resolver dudas**

Para resolver las dudas que os puedan surgir, podéis contactar con Daniel Alonso Miguel ([danialon@ucm.es](mailto:danialon@ucm.es)). De todas maneras, **el martes 8 de septiembre** a las 9 h tendrá lugar una reunión informativa para todos los interesados en la Sala de Exploración de Propedéutica (sótano del Hospital, en el mismo pasillo que los laboratorios de Histología).

## REPRODUCCIÓN PEQUEÑOS ANIMALES

### Número de ACH:

3 alumnos

### Actividad y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración

Los ACH realizarán actividades tanto en consulta como en el laboratorio.

- Consulta:
  - o Colaboración en las consultas
  - o Elaboración de presupuestos de pruebas diagnósticas
  - o Información al propietario de las recomendaciones: día y hora, consultas y pruebas requeridas
  - o Elaboración de recetas, según las indicaciones del profesor
  - o Elaboración de informes veterinarios en QVET
  - o Citaciones de consultas, pruebas en la base de datos de QVET y de cirugía
  - o Remisión a los distintos laboratorios de las muestras tomadas al paciente.
- Laboratorio:
  - o Realización de espermogramas bajo la supervisión del profesor.
  - o Elaboración de informes según las indicaciones del profesor
  - o Refrigeración, congelación de muestras seminales
  - o Registro de pajuelas en el banco de semen según las indicaciones del profesor

### Requisitos

- Alumnos de 3º, 4º y 5º sin rotatorio
- Alumnos de 5º con rotatorio: habrá plazas disponibles en el primer cuatrimestre para antiguos ACH de algunas especialidades (estos alumnos no están incluidos en el nº de ACH especificado en la tabla inicial; en el primer cuatrimestre participarán como el resto de alumnos en todos los turnos y actividades que se establezcan)
- Motivación por el aprendizaje de reproducción de pequeños animales.
- Capacidad de trabajo en equipo y alto sentido de la responsabilidad

### Horario

- Consulta: lunes, miércoles y viernes, en horario de mañana (de 10:00 h a finalización de consulta)
- Laboratorio: lunes, miércoles y viernes, en horario de mañana (de 10:00 h a finalización de consulta)

### Solicitudes y criterios de selección:

Se realizará entrevista personal. Aquellos alumnos que tengan alguna duda pueden contactar con María-Jesús Sánchez Calabuig ([msanch26@ucm.es](mailto:msanch26@ucm.es))

## DIAGNÓSTICO POR IMAGEN DE ÉQUIDOS

### Número de ACH:

10 alumnos

### Actividades y funciones a desarrollar durante el periodo de colaboración

Todas las funciones se realizarán bajo supervisión de un veterinario.

- Preparación del paciente antes de un procedimiento: auscultación-exploración básica previa a sedación, quitar herraduras, rasurar y lavar las zonas pertinentes etc.
- Realizar un plan de sedación adecuado para cada paciente, para periodos cortos (P.ej. Radiografías o Ecografías) o prolongados (P.ej. TC en estación).
- Preparación del equipo y material antes de un procedimiento.
- Colocación de paciente y de los equipos en las diferentes pruebas diagnósticas.
- Participación en la lectura e interpretación de estudios de diagnóstico por imagen.
- De forma más específica la colaboración por parte de los alumnos en las diferentes pruebas de imagen será la siguiente:
  - o Ecografía: el alumno colaborará en la preparación y colocación de paciente. El aprendizaje se centrará en la observación de los estudios, aunque el alumno podrá realizar en ocasiones exámenes ecográficos supervisados por el clínico siempre que este último lo considere.
  - o Procedimientos ecoguiados (infiltraciones, toma de muestras...): el alumno colaborará en la preparación y colocación del paciente y en ocasiones en la asistencia directa de estos procedimientos cuando el clínico responsable lo considere.
  - o Radiología y TC: el alumno colaborará en la preparación y colocación de paciente. El aprendizaje se centrará en la participación durante la lectura de las imágenes bajo supervisión del clínico responsable.
- Se organizarán seminarios teóricos y prácticos y discusión de casos en los que participarán residentes, veterinarios internos, alumnos colaboradores y clínico responsable.

Durante el curso los ACH de Diagnóstico por Imagen coincidirán con residentes, veterinarios internos en formación y residentes europeos visitantes, que tendrán preferencia en la realización de exámenes ecográficos, lectura de radiografías y en la asistencia de cualquier procedimiento según indique el clínico responsable.

### Requisitos

- Tener manejo con caballos (requisito indispensable)
- Alumnos de 3º, 4º, 5º sin rotatorio
- Haber sido previamente alumno colaborador de otros servicios (tendrán prioridad aquellos alumnos que hayan sido colaboradores de hospitalización de équidos)
- Es recomendable estar cursando o haber cursado la asignatura de diagnóstico por imagen (se considerará cada caso individual).
- Compromiso, motivación, capacidad de trabajo en equipo y alto sentido de la responsabilidad.
- Se realizará un periodo de prueba inicial tras su incorporación de 10 días de duración tras los que el alumno puede presentar la renuncia, en caso de abandonar con posterioridad implica la no obtención de certificado acreditativo. El incumplimiento

de las normas del área y/o servicios puede suponer la no aceptación definitiva del alumno. Por cuestiones de fechas este hecho podría suponer que no sea valorado como candidato a ACH en otra área/servicio.

**Material necesario**

- Pijama granate
- Calzado reforzado

**Horarios y turnos:**

Las actividades se desarrollarán interrumpidamente desde 1 de octubre de 2025 al 30 de septiembre de 2026, incluyendo verano.

Se asignarán dos alumnos por día de lunes a viernes, de manera que a cada alumno le corresponderá un día a la semana (esta organización podrá variar en función de número de alumnos seleccionados, disponibilidad y casuística).

- **Consultas:** de lunes a viernes. Generalmente se empieza a la 10:00 y se suelen realizar en horario de mañana. Sin embargo, en épocas con alta carga de trabajo es posible que se realicen o se extiendan al horario de tarde. Asimismo, cabe la posibilidad de que haya días que no haya casos citados.

**Solicitudes y criterios de selección:**

Se realizará entrevista personal. Aquellos alumnos que tengan alguna duda pueden contactar con Gabriel Manso Díaz ([gmanso@ucm.es](mailto:gmanso@ucm.es)).