

**CURSO ACADEMICO 2005-06**

# **ETOLOGIA**

## **1. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA**

La asignatura consta de dos partes: etología (estudio del comportamiento animal) y protección animal. Sus objetivos son los siguientes:

1. Explicar los mecanismos de control de la conducta de los vertebrados superiores.
2. Estudiar los aspectos del comportamiento de los animales domésticos que tienen relación con la producción animal y la medicina veterinaria.
3. Describir los cambios de conducta causados por las enfermedades y explicar los mecanismos responsables de dichos cambios.
4. Explicar la fisiología de la respuesta de estrés y los mecanismos de adaptación de los animales.
5. Describir los principales problemas de bienestar animal en los diferentes sistemas de producción y en la utilización de animales con fines experimentales.
6. Discutir las implicaciones éticas, legales y económicas de la protección animal.

## **2. EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA. INSTRUCCIONES PARA LA ENTREGA DE LOS CASOS Y NORMAS DE CORRECCIÓN**

La asignatura se evalúa mediante los casos entregados a lo largo del curso. Los casos deben realizarse y entregarse en grupos de 2 personas. Cada grupo debe entregar, a lo largo del curso, los 5 casos que se adjuntan al final de este programa. Los casos deben entregarse escritos con un procesador de textos. Una presentación correcta es importante. Es imprescindible indicar la bibliografía consultada. Cada caso se puntuá de 0 a 10 y la nota final es la media aritmética de la nota de los casos. Los alumnos que obtengan una nota entre 4 y 5 tendrán oportunidad de hacer un examen oral el día 28 de junio.

## **3. BIBLIOGRAFÍA GENERAL RECOMENDADA**

- Carlson N R (2003) *Fisiología de la conducta*, 8<sup>a</sup> ed. Madrid: Pearson Educación, S. A.
- Fraser A F & Broom D M (1990) *Farm animal behaviour and welfare* (3<sup>a</sup> ed.) London: Baillière Tindall
- Houpt K A (2005) *Domestic animal behavior* (4<sup>a</sup> ed.). Oxford: Blackwell Publishing
- Jensen P (ed.) (2004) *Etología de los animales domésticos*. Zaragoza: Editorial Acribia.
- Manning A & Dawkins M S (1992) *An introduction to animal behaviour* (4<sup>a</sup> ed.). Cambridge: Cambridge University Press
- Manteca X (2002) *Etología clínica veterinaria del perro y del gato*, 2<sup>a</sup> ed. Barcelona: Editorial Multimedica.
- <http://www.animalbehavior.org> (página web de la *Animal Behavior Society*; proporciona mucha información sobre comportamiento animal y numerosos "links" con otras páginas útiles).
- <http://www.nal.usda.gov/awic> (página web del *Animal Welfare Information Center*; proporciona mucha información sobre bienestar animal y numerosos "links" con otras páginas útiles).

## **4. PROFESORES Y HORARIOS DE TUTORIA**

- Xavier Manteca (responsable de la asignatura). Despacho VO-123. Horario de tutorías: martes y jueves de 13:30 a 15:00.
- José Luis Ruiz de la Torre. Despacho VO-123. Horario de tutorías: martes y jueves de 13:30 a 15:00.
- Jaume Fatjó. Despacho VO-139 (interior) Horario de tutorías: martes y jueves de 13:30 a 15:00.

## **5. PROGRAMA DE CLASES**

### **Generalidades**

Tema 1. Objetivos y métodos de la etología. Relación de la etología con la veterinaria. Domesticación.

Tema 2. Introducción a los mecanismos de control de la conducta. Percepción sensorial en los mamíferos domésticos. Feromonas.

Tema 3. Endocrinología de la conducta. Diferenciación sexual del sistema nervioso central. Conductas sexualmente dimórficas. Efectos de la castración sobre la conducta.

Tema 4. Respuesta de estrés. Efectos del estrés sobre la conducta.

Tema 5. Estereotipias y conductas redirigidas.

Tema 6. Introducción a la ontogenia de la conducta. Períodos sensibles en el desarrollo de la conducta. Aprendizaje

### **Comportamiento maternal**

Tema 7. Descripción del comportamiento maternal. Mecanismos de control de la conducta maternal

Tema 8. Conducta de amamantamiento. Relación entre el comportamiento maternal y la mortalidad neonatal

Tema 9. Pseudogestación

### **Comportamiento social**

Tema 10. Dominancia y jerarquía. Comunicación: generalidades, comunicación visual y comunicación auditiva. Conducta de marcaje.

Tema 11. Agresividad: clasificación y mecanismos de control

Tema 12. Epidemiología y prevención de la agresividad del perro

### **Comportamiento sexual**

Tema 13. Descripción del comportamiento sexual del macho. Mecanismos de control.

Tema 14. Descripción del comportamiento sexual de la hembra. Mecanismos de control.

### **Comportamiento de alimentación**

Tema 15. Descripción del comportamiento de alimentación de los mamíferos domésticos. Selección de la dieta

Tema 16. Mecanismos de control de la ingestión de alimento

Tema 17. Conducta de termorregulación de los mamíferos domésticos. Efecto de la temperatura sobre la ingestión de alimento

### **Bienestar animal**

Tema 18. Introducción al bienestar animal: concepto, criterios de valoración y aspectos legales y económicos.

Tema 19. Bienestar animal y sistemas de producción.

Tema 20. Problemas de bienestar durante el transporte y sacrificio de animales.

Tema 21. Problemas de bienestar en la utilización de animales en investigación y docencia.

Tema 22. Bienestar animal y animales de compañía.

## Caso 1. Agresividad

Profesor responsable: Jaume Fatjó  
Fecha de entrega: 24-marzo-2006.

### Historia clínica

Un perro, de raza Pastor alemán, macho no castrado de 5 años de edad es presentado a un veterinario especializado en etología clínica por un problema de agresividad hacia otros perros.

La conducta agresiva del perro fue observada por primera vez cuando el animal tenía 11 meses de edad. En aquel momento los propietarios recibieron la recomendación del veterinario de castrar al perro. Finalmente no llevaron a cabo la intervención, pues vivían en una casa con jardín, en una zona relativamente aislada. Ahora se han trasladado a un piso en la ciudad y apenas pueden controlar al perro durante los paseos.

El lenguaje del animal al acercarse a otro perro macho incluye belfos fruncidos, pelo del lomo erizado, cola erguida y en movimiento, mirada directa y gruñidos. El comportamiento del perro hacia las hembras es siempre dócil.

Además del problema de agresividad, los propietarios le comunican al veterinario que el perro muestra con frecuencia conducta de monta, dirigida tanto hacia otros perros (hembras), como hacia algunas personas, así como un miedo intenso a petardos y a truenos.

¿Que tipo de agresividad muestra el perro? ¿Por que no es agresivo con las hembras?

¿Por que el problema no aparece hasta que el perro tiene 11 meses de edad?

¿Crees que la castración podría ser útil para corregir el problema? ¿Por qué?

¿Piensas que la castración será menos eficaz ahora que cuando fue propuesta por primera vez? ¿Por qué?

¿Cómo explicarías la falta de respuesta a la castración que se observa en algunos perros?

¿Resultará útil la castración para controlar el problema de monta? ¿Por qué?

¿Y para reducir el miedo a los ruidos intensos? ¿Por que? ¿Sobre que tipo de conductas influye la castración?

Compara las indicaciones y la eficacia de la castración en el perro con otras especies domésticas, como el gato y el caballo.

## **Caso 2. Conducta maternal.**

Profesor responsable: Jose L. Ruiz de la Torre  
Fecha de entrega: 24-abril-2006.

En una granja experimental se realizó el siguiente estudio. Se seleccionaron 40 ovejas gestantes, 20 en su primera gestación y 20 de tercer y cuarto parto. De cada grupo, la mitad de los animales parió de forma natural y la otra mitad mediante cesárea. Durante la semana siguiente a los partos, los animales fueron observados para registrar su conducta en relación con los corderos neonatos.

Propón una gráfica en la que se describa el porcentaje de animales de cada grupo que presentaron una conducta maternal correcta. Plantea la significación estadística en las diferencias entre los cuatro grupos.

Explica dichos resultados en función de la información aportada en el texto.

Realiza un esquema de todos los factores que pueden intervenir en el desarrollo de la conducta maternal, tanto antes como durante y después del parto.

Explica que ocurriría si separásemos a los corderos de sus madres antes de 24 horas después del parto.

¿Es posible conseguir que en alguna especie, una hembra que no ha parido nunca acepte una cría no propia y muestre conducta maternal? Explica tu respuesta.

### **Caso 3. Conducta de alimentación**

Profesor responsable: Xavier Manteca  
Fecha de entrega: 8-mayo-2006.

Muchos experimentos han demostrado que los animales tienden a mantener constante la cantidad de tejido adiposo de su organismo. Así, por ejemplo, imagina que un animal tiene poco alimento a su alcance durante un cierto período de tiempo y como consecuencia de ello adelgaza. Pues bien, una vez el animal puede comer nuevamente lo que desea, la cantidad de alimento que ingiere suele ser superior a la normal hasta que el animal recupera nuevamente su condición corporal original. A la inversa, si se alimenta de manera forzada a un animal y como consecuencia de ello engorda, después el animal tiende a comer menos hasta que recupera nuevamente su condición corporal original. Este fenómeno requiere que exista un mecanismo de comunicación entre el tejido adiposo y las zonas del sistema nervioso central que regulan la sensación de hambre y, por lo tanto, la conducta de alimentación. Hoy sabemos que este mecanismo de comunicación son unas hormonas peptídicas que se conocen con el nombre de leptinas.

Las leptinas se producen sobre todo en el tejido adiposo. ¿Cómo se regula la cantidad de leptinas que produce el tejido adiposo? ¿De qué depende la concentración plasmática de leptinas?

¿Qué efecto tienen las leptinas sobre el consumo de alimento?

¿Qué partes del sistema nervioso central regulan la ingestión de alimento?  
Las leptinas no son el único mecanismo que regula la ingestión de alimento, sino que existen también las denominadas “señales de saciedad a corto plazo”. Explica cuáles son y cómo actúan.

Además de regular la ingestión de alimento, las leptinas actúan sobre la función reproductiva. Explica en qué consiste este efecto, qué diferencia existe entre machos y hembras en este aspecto y cuál es la causa de dicha diferencia.

Si el mecanismo de control de la ingesta de alimento por las leptinas fuera muy eficaz, la obesidad no sería un problema ni en personas ni en animales. Sin embargo, esto no es así. ¿Por qué? ¿Qué factores disminuyen la eficacia del sistema de control de la ingesta de alimento por las leptinas y aumentan el riesgo de obesidad?

#### **Caso 4. Conducta de marcaje**

Profesor responsable: Jaume Fatjó  
Fecha de entrega: 19-mayo-2006.

##### **Historia clínica**

Un gato Persa, macho castrado, de 5 años de edad es presentado al veterinario por un problema de micción inadecuada. Desde hace 15 días el propietario encuentra micciones en diferentes lugares de la casa, entre ellos las cortinas del salón, el sofá, las sillas y la cama del propietario. Las heces son encontradas siempre en el interior de la bandeja.

El problema había aparecido con anterioridad en 3 ocasiones. En las dos primeras el problema se resolvió de forma espontánea a los 10 o 15 días de presentarse los síntomas. En la tercera ocasión el problema no se resolvía y el gato se mostraba más nervioso de lo habitual, maullaba y evitaba el contacto con sus propietarios, que finalmente decidieron acudir al veterinario. Ni la exploración física ni el análisis de sangre sugirieron la presencia de ninguna enfermedad. De forma preventiva el veterinario recomendó la administración de antibiótico (Amoxicilina/Clavulámico) durante 7 días y para evitar una futura recaída, la sustitución de la dieta habitual (alimento seco comercial) por un alimento seco formulado para acidificar la orina y con un bajo contenido en magnesio.

Al aparecer de nuevo el problema, el propietario instaura por su cuenta el mismo tratamiento con antibióticos, sin resultado. Tras 15 días de observación de los síntomas decide acudir a la tu consulta.

La bandeja de arena se sitúa en el lavadero de la casa, cerca de la comida y del agua. La arena es convencional, ligeramente perfumada, que los dueños limpian cada 3 días y sustituyen totalmente cada 2 semanas.

Hace algunas semanas, los propietarios han adoptado otro gato, hembra siamesa no castrada, de 2 años de edad. La relación entre los dos gatos es, según los propietarios, normal. El comportamiento de la gata es muy activo, maúlla frecuentemente y cuando los dueños le acarician el lomo, responde levantando las patas traseras y revolcándose en el suelo.

¿Cuál es la causa del problema de micción inadecuada? Si crees que puede existir más de una posibilidad, indica los argumentos a favor o en contra de cada una de ellas.

¿Crees que la dieta puede intervenir en la aparición de un problema de micción inadecuada? ¿Por qué?

¿Crees necesario realizar de nuevo un examen médico del gato?

¿Piensas que la llegada de la gata y su comportamiento podrían intervenir en el origen del problema?

¿Crees que la actuación inicial del veterinario fue acertada?

## **Caso 5. Conductas redirigidas**

Profesor responsable: Jose L. Ruiz de la Torre  
Fecha de entrega: 2-junio-2006.

La legislación europea actual (Directiva 91/630/EEC y modificaciones posteriores - 2001/88/CE y 2001/93/EC) obliga a que los cerdos de engorde dispongan de una superficie mínima por animal, que varía en función del peso.

Enumera dichas disponibilidades de espacio ( $m^2/animal$ ) y exprésalas también como densidades (en animales/ $m^2$  y en  $kg/m^2$ )

Critica dicha regulación con argumentos razonados, a favor o en contra, enumerando los factores que influyen en la necesidad de espacio de este tipo de animales.

Teniendo en cuenta la fórmula de temperatura efectiva, explica el concepto y desarrolla el efecto de los diferentes factores ambientales que influyen en ella.

En condiciones ambientales precarias, el cerdo puede expresar una alteración de conducta que pueden hacer que empeore la situación de los animales. Explica cuál crees que es la alteración de conducta que más problemas puede dar en cerdos de engorde, así como los factores que influyen en su aparición. Plantea un plan de acción ante un brote de dicha conducta.