



EEP  
FMVZ

Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**CURSO DE ACTUALIZACIÓN MODALIDAD A DISTANCIA**  
**FARMACOLOGÍA CLÍNICA APLICADA A LA ANESTESIOLOGÍA Y**  
**ALGIOLOGÍA EN ANIMALES DE COMPAÑÍA**  
**ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**DOCUMENTO PARA POSTULANTES**

**Información general:**

Duración	Cinco (5) meses
Horario	Sábados de 9:00 a 10:00 horas
Fecha inicio	Sábado 3 de julio de 2021
Profesor	M.V. Jorge Orellana
Créditos académicos	3 créditos académicos correspondientes a 80 horas formación profesional
Inversión	5 pagos Q400.00 los primeros 5 días del mes (Q2,000.00)
Formulario de inscripción	<a href="http://posgrado.fmvz.usac.edu.gt/">http://posgrado.fmvz.usac.edu.gt/</a>
Cupo minimo	Para impartir el curso 15 estudiantes

**Presentación:**

En la clínica de animales de compañía, la anestesiología y la algilogía son de las ciencias auxiliares más útiles debido a que los animales muchas veces requieren tratamientos analgésicos y ser restringidos o inmovilizados para poder ser manejados tanto en procedimientos menores como en procedimientos quirúrgicos.

En la clínica de perros y gatos, actualmente existe la necesidad de formar profesionales con conocimientos actualizados de anestesiología y manejo del dolor. Con el curso de actualización de Farmacología clínica aplicada a la Anestesiología y Algilogía en animales de animales de compañía se desea capacitar a médicos veterinarios en la comprensión de los fundamentos básicos de los fármacos anestésicos y analgésicos modernos y su correcta aplicación basada en la fisiopatología del dolor.

Dentro de los temas a tratar en el curso de especialización destacan: la farmacología clínica de las drogas utilizadas para la sedación, inducción y mantenimiento de la anestesia del paciente quirúrgico, drogas utilizadas para compensar los efectos farmacológicos o los efectos indeseables en el animal anestesiado, drogas de uso en el tratamiento de emergencias anestésicas, así

como las drogas utilizadas para el manejo del dolor crónico, agudo y transoperatorio de perros y gatos. Además, se abordarán temas fundamentales para la Algiología como lo son la fisiología y fisiopatología del dolor.

Para que la actualización y la capacitación que se espera obtener en el curso sean aplicables a la clínica diaria, la metodología será de carácter participativo por medio de sesiones de clases teóricas, acompañadas de discusión de casos, investigaciones y otras actividades relacionadas al tema.

Dentro del desarrollo del programa se realizarán exposiciones de temas, documentación y exposición de casos clínicos, investigaciones, todo ello cumpliendo con la finalidad principal de capacitar a profesionales de la medicina veterinaria.

### **Objetivos:**

#### **General:**

Capacitar a médicos veterinarios en la comprensión de la Farmacología de los sedantes, anestésicos, analgésicos y drogas de uso en emergencia de animales de compañía.

#### **Específicos:**

- Comprender las bases fisiológicas y farmacológicas aplicadas a la anestesia y analgesia de perros y gatos.
- Comprender los efectos indeseables de los sedantes, anestésicos y analgésicos utilizados en Anestesiología y Algiología
- Comprender la fisiología y la fisiopatología del dolor para la correcta aplicación de fármacos analgésicos
- Formar las bases teóricas indispensables para el curso de Anestesiología y manejo del dolor en animales de compañía

### **Perfil de Ingreso:**

Profesional graduado de la carrera de medicina veterinaria.

### **Perfil de Egreso:**

Al finalizar el curso de actualización de farmacología clínica aplicada a la anestesiología y algiología en animales de compañía, los médicos veterinarios que egresen serán capaces de comprender el correcto uso de sedantes, anestésicos, analgésicos y fármacos utilizados para el manejo de emergencias en los animales anestesiados que sean adecuados a cada caso en particular

mediante conocimientos actualizados, logrando así diferenciarse en la oferta laboral y de servicios en nuestro medio.

### **Plan de estudios:**

El curso de actualización de farmacología clínica aplicada a la anestesiología y algilogía en animales de compañía estará conformado por cinco módulos:

### **Módulo 1: Farmacología clínica de sedantes, tranquilizantes y combinaciones sedo analgésicas**

El objetivo de este módulo es que el estudiante recuerde la farmacología de todas aquellas drogas utilizadas en la pre medicación, sedación y tranquilización de los animales de compañía que serán sometidos a un proceso anestésico, sus usos clínicos, sus combinaciones y sus efectos indeseables

#### **CONTENIDO:**

- Sedantes mayores y sedantes menores
- Benzodiacepinas
- Agonistas  $\alpha_2$  adrenérgicos
- Derivados de la fenotiacina
- Butirofenonas
- Combinaciones sedo analgésicas
- Escalas de valoración de la sedación

### **Módulo 2: Farmacología clínica de los anestésicos**

El objetivo de este módulo es que el estudiante recuerde la farmacología de las drogas utilizadas en la inducción y el mantenimiento de la anestesia de los animales de compañía, sus usos clínicos, sus combinaciones, métodos de administración y sus efectos indeseables.

#### **CONTENIDO:**

- Anestésicos hipnóticos
  - Propofol
  - Barbitúricos
- Anestésicos catalépticos
  - Ketamina
- Anestésicos inhalados
  - Isoflurano
  - Sevoflurano

### **Módulo 3: Anatomía, fisiología y fisiopatología del dolor**

El objetivo de este módulo es aprender todos los mecanismos fisiológicos y fisiopatológicos del dolor para poder diseñar correctamente un plan analgésico y de esta forma hacer un buen manejo del dolor agudo, crónico y trans operatorio en los animales de compañía.

#### **CONTENIDO:**

- Anatomía y fisiología del dolor
- Clasificación del dolor de acuerdo a su duración
- Fisiopatología del dolor agudo
- Fisiopatología del dolor crónico
- Síndrome algido
- Nocicepción versus dolor
- Clasificación del dolor de acuerdo a su mecanismo
  - Nociceptivo
  - Neuropático periférico
  - Neuropático central
  - Mixto
  - Idiopático
  - Quirúrgico
- Clasificación del dolor de acuerdo a su localización
  - Somático superficial
  - Somático profundo
  - Visceral
  - Referido
  - Fantasma
- Dolor inflamatorio
  - Sustancias algógenas (coctel inflamatorio)

#### **Módulo 4: Farmacología clínica de los analgésicos y escalas de ponderación del dolor**

El objetivo de este módulo es que el estudiante recuerde la farmacología de las drogas utilizadas para la analgesia de los animales de compañía y poder manejar correctamente el dolor agudo, el dolor crónico y el dolor trans y post operatorio, así también sus usos clínicos, sus combinaciones, métodos de administración y sus efectos indeseables. Los estudiantes también aprenderán a ponderar el dolor en los animales de acuerdo a las diferentes escalas.

#### **CONTENIDO:**

- Escalas de evaluación del dolor crónico
- Escalas de evaluación del dolor agudo
  - Escalas subjetivas del dolor agudo traumático y quirúrgico
  - Escalas fisiológicas y del comportamiento del dolor agudo traumático y quirúrgico

- Analgésicos opiáceos
- Analgésicos opioides
- Analgésicos opioides atípicos
- AINE'S
- Agonistas  $\alpha_2$  adrenérgicos
- Inhibidores de receptores NMDA
- Analgésicos locales
- Adyuvantes de la analgesia
  - Antidepresivos tricíclicos
  - Anticonvulsivantes
  - Benzodiacepinas
- Neuroleptoanalgesia
- El diseño de la estrategia analgésica
- El rescate analgésico

### **Módulo 5: Farmacología clínica de las drogas utilizadas en emergencias anestésicas**

El objetivo de este módulo es que el estudiante recuerde la farmacología de las drogas utilizadas para la estabilización y manejo de emergencias en los animales anestesiados, sus métodos de administración y sus efectos indeseables.

#### **CONTENIDO:**

- Cristaloides
- Coloides
- Inotrópicos positivos
- Adrenalina
- Vasopresina
- Atropina
- Amiodarona
- Lidocaina
- Bicarbonato de sodio
- Sulfato de magnesio
- Analépticos respiratorios
- Reversores de agonistas  $\alpha_2$  adrenérgicos
- Oxígeno

#### **Metodología:**

Las modalidades de enseñanza aprendizaje serán sesiones virtuales, discusión de artículos y trabajos individuales.

## **Evaluación:**

Cada módulo tendrá una ponderación del 20% del total del curso de especialización (100%).

Estará distribuida de la siguiente manera:

Resolución de casos clínicos .....	50 pts.
Entrega de tareas.....	25 pts.
Evaluaciones cortas.....	25 pts.

## **Aspectos Administrativos**

### **Requisitos Escuela de Estudios de Postgrado:**

1. Llenar formulario de inscripción <http://posgrado.fmvz.usac.edu.gt/>
2. Hoja de vida con fotografía reciente impresa
3. Fotocopia del documento de identificación personal –DPI o pasaporte
4. Fotocopia del documento que acredite el grado académico de licenciatura en medicina veterinaria. Podrá otorgarse inscripción provisional a estudiantes con pensum de licenciatura cerrado –en tanto obtienen el grado de licenciado o equivalente-, según lo establecido en el artículo 63 de los Estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

### **Requisitos de clausura:**

1. Haber aprobado el pensum de estudio, superado las evaluaciones y entregado los productos requeridos.
2. Para optar al diploma de aprobación del curso se requiere una nota mínima de 70 puntos.
3. Para optar al diploma de participación se requiere de una asistencia del 80% al curso.
4. Estar solvente de pagos
5. Otros que la legislación universitaria requiera

## **Aceptación y compromiso**

Según el **Normativo Escuela de Estudios de Postgrado. Artículo 29. Aceptación y compromiso.** Serán aceptados para un programa de postgrado los solicitantes que aprueben el proceso de selección correspondiente de acuerdo al cupo disponible para el programa al que aplicó.

El estudiante que es admitido en un programa de postgrado adquiere el compromiso de:

- a. Efectuar los pagos correspondientes.
- b. Asistir a todas las actividades programadas.
- c. Conservar el orden y mantener la disciplina.
- d. Observar dignidad, lealtad y respeto hacia sus profesores, tutores, asesores, autoridades institucionales, personas que demandan atención de la institución, compañeros y trabajadores administrativos y de servicio.
- e. Aportar su iniciativa e interés en beneficio de la sociedad guatemalteca.
- f. Otros que se determinen en los programas de postgrado respectivos.