

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE BIOLOGÍA

Optativa: TSB II. La Rabia en los Animales Domésticos y Silvestres

Impartida por: DR. ROMAN SORIA BALTAZAR

Objetivo: Que el alumno conozca y comprenda la gravedad de la infección rábica y las consecuencias de ésta en otras especies de animales, obteniendo con ello la capacidad de establecer criterios para su manejo.



Prerrequisito: Haber cursado Zoología III, Fisiología Animal, Genética, Biología general y Química.

Créditos: 8

Cupo: 10 estudiantes.

Horario: Martes y Miércoles de 10:00 a 12:00 hrs.

Lugar de Impartición: Laboratorio de Mastozoología, Edificio B4 planta baja. C.U.

HOJA DE PRESENTACIÓN

TSB II: RABIA EN ANIMALES DOMÉSTICOS Y SILVESTRES.

NÚMERO DE CRÉDITOS: 8

PRERREQUISITOS: HABER CURSADO BIOLOGÍA GENERAL, ZOOLOGÍA III, QUÍMICA, GENÉTICA Y TENER INFORMACIÓN BÁSICA DE BIOLOGÍA CELULAR Y FISIOLOGÍA ANIMAL.



Materia especializada de Tópicos Selectos de Biología II, cuyo objetivo general es que el alumno adquiera los elementos necesarios que le permitan conocer y comprender la gravedad de la presencia de la infección rábica y las consecuencias de todo tipo que ésta genera en las especies animales susceptibles a ésta. De igual manera el alumno, obtendrá junto con la información adecuada, la capacidad de establecer criterios de manejo en la eventualidad de encontrarse con casos de rabia en algún lugar determinado, en su ejercicio profesional como biólogo; finalmente distinguirá con precisión los vectores de la enfermedad, de las víctimas de éstos; y las formas de prevención de la zoonosis en cuestión. Materia impartida dos días a la semana con dos horas cada sesión (4 horas de teoría), en el Laboratorio de Mastozoología (edificio B4, planta baja), generalmente en horario de 10:00 a 12:00 hrs.

CURRICULUM VITAE (RESUMEN)

DATOS GENERALES

NOMBRE: Román Soria Baltazar

CATEGORIA: Profeso Investigador Titular “C” T.C.

ADSCRIPCIÓN: Facultad de Biología

FECHA DE NACIMIENTO: 28 de noviembre de 1957

NIVEL DE ESTUDIOS

LICENCIATURA:

ESPECIALIDAD:

MAESTRIA:

DOCTORADO:

Médico Veterinario Zootecnista, egresado de la Facultad de Medicina Veterinaria y zootecnia de la UMSNH obtención de grado 1980.

Diploma de Especialidad en Ecología Microbiana, otorgado por la Facultad de Ciencias de la Universidad Claude Bernard de Lyon, Francia, 1986.

Maestría en Ciencias Veterinarias por la Escuela Nacional Veterinaria de Lyon, Francia, 1987.

Doctor en Ciencias, Especialidad en Inmunología Veterinaria, otorgado por la Facultad de Ciencias de la Universidad de Nancy, Francia, 1989.

PRODUCCION CIENTIFICA Y DE DIVULGACIÓN

La producción científica y de divulgación, así como ponencias, conferencias, etc. Han sido sobre la inmunidad antirrábica en ruminantes domésticos, los cuales se han publicado en revistas especializadas a nivel internacional, sobresaliendo entre otras una sobre el tratamiento antirrábico de ovinos infectados de rabia con un virus proveniente del zorro, la cual obtuvo el primer lugar en el 9º concurso de investigación biomédica, celebrado en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León en el año de 1992.

Participación en el IX Congreso Nacional de Mastozoología, 2008. Autlán Jalisco, con los trabajos “Colección científica del Laboratorio de Mastozoología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo” y “Mastofauna Silvestre del estado de Michoacán”.

EXPERIENCIA DOCENTE

Docente desde 1981 en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UMNSH, como laboratorista y coordinador de módulo, posteriormente como Profesor Investigador impartiendo entre otras materias, las siguientes: parasitología, hematología, zoología, genética mendeliana, fisiología animal y rabia en animales domésticos y silvestres.

OTROS

Coordinador del Laboratorio de Mastozoología, a partir de Mayo 2008.

Revisión de tesis y trabajo de memoria “Efecto del gen cuello desnudo Na en el ciclo del balance del calcio en gallinas criollas domésticas *Gallus gallus* del Altiplano Michoacano” y “Mecanismos oncopatogénicos que ejerce el VPH en la génesis de atipias celulares y su progresión hacia el cáncer cervicouterino”, respectivamente.

Participación en el taller “Análisis y organización de la Investigación de la Facultad de Biología.

Miembro del jurado en concursos de oposición internos y abiertos.

Citas de publicaciones realizadas por otros autores, de mis trabajos publicados (2006 y 2007).

“Experimental infection of sheep with a rabies virus of canine origin: study of the pathogenicity for that species” (1992). *Revue Scientifique et Technique. International Office of Epizootics* 11(3), pp829-836.

“Efficacy of the administration of serum and vaccine for the antirabies treatment of experimentally-infected sheep” (1995). *Revue Scientifique et technique. International Office of Epizootics*. 14(3). Pp691-710.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

FACULTAD DE BIOLOGÍA



NOMBRE DEL CURSO: TÓPICOS SELECTOS DE BIOLOGÍA II: RABIA EN ANIMALES DOMÉSTICOS Y SILVESTRES

CARGA HORARIA: 4 HORAS A LA SEMANA (TEORÍA)

CRÉDITOS: 8

ÁREA ACADÉMICA: ZOOLOGÍA

FECHA DE ELABORACIÓN: DICIEMBRE DE 2007.

FECHA DE REVISIÓN: MAYO 2016.

PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN: DR. ROMÁN SORIA BALTAZAR, M.C. MARÍA CONCEPCIÓN APÁTIGA CASTELÁN.

PARTICIPANTES EN LA REVISIÓN: DR. ROMÁN SORIA BALTAZAR, M.C. MARÍA CONCEPCIÓN APÁTIGA CASTELÁN.

PARTICIPANTES EN EL DESARROLLO: DR. ROMÁN SORIA BALTAZAR

PERFIL PROFESIONAL DEL PROFESOR: LICENCIADO EN LAS ÁREAS DE MEDICINA VETERINARIA, BIOLOGÍA, MEDICINA, EPIDEMIOLOGÍA CON EXPERIENCIA DOCENTE Y DE INVESTIGACIÓN CON LA MATERIA Y OTRAS ESPECIALIDADES AFINES.

I. INTRODUCCIÓN

En nuestro medio ambiente, sabemos que existe una enorme variedad de agentes infecciosos de diferente naturaleza desde virus, bacterias, hongos, protozoos y parásitos pluricelulares, cuya patogenicidad en los organismos vivos desconocemos, pero que en determinadas circunstancias pueden multiplicarse sin control al interior de los animales huéspedes, provocar enfermedad e incluso la muerte de éstos. Tal es el caso de los virus y en particular el virus rábico, perteneciente al género de los Lyssavirus (OMS, 1984) responsable de la infección rábica de varias especies de

animales domésticos, incluido el hombre y de otras especies de mamíferos silvestres. La enfermedad rábica es una antropozoonosis conocida desde la antigüedad e igualmente temida por la humanidad en virtud de los aspectos tan dramáticos que uno observa a lo largo del desarrollo de la enfermedad en los individuos afectados, cuyo desenlace final es la muerte. De aquí, la importancia de que en el proceso formativo del profesional de la biología se incorpore el conocimiento de los conceptos existentes alrededor de esta infección que en algunos casos llega a implicar un problema de salud pública y sobre todo para que se consideren en el ejercicio profesional del biólogo y en su trabajo de campo los riesgos que ello implica.

II. OBJETIVO GENERAL

Que el alumno adquiera los elementos necesarios que le permitan conocer y comprender la gravedad de la presencia de la infección rábica y las consecuencias de todo tipo que ésta genera en las especies animales susceptibles a ésta. De igual manera el alumno, obtendrá junto con la información adecuada, la capacidad de establecer criterios de manejo en la eventualidad de encontrarse con casos de rabia en algún lugar determinado, en su ejercicio profesional como biólogo; finalmente distinguirá con precisión los vectores de la enfermedad, de las víctimas de éstos; y las formas de prevención de la zoonosis en cuestión.

III. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD I Historia de la rabia. (4 horas)

- Antigüedad de la rabia
- Algunas descripciones de la rabia.

UNIDAD II Los vectores de la rabia. (4 horas)

- Noción de vector y víctima de la rabia.
- principales vectores de la rabia.
- El asunto de los reservorios.
- la rabia en el mundo.
- La rabia en México.

UNIDAD III Etiología de la Rabia. (6 horas).

- El virus rábico: Clasificación y estructura.
- Composición química del virus rábico.
- Propiedades biológicas del virus rábico.
- Poder patógeno del virus rábico.
- Características inmunológicas del virus rábico.

UNIDAD IV Resistencia a la enfermedad. (4 horas).

- Factores ligados a la especie.
- Factores ligados al individuo.
- Otros factores.

UNIDAD V Manifestaciones Clínicas de la Rabia (Síntomas). (12 horas).

- Periodo de incubación:
en el hombre.
en el perro.
en el gato.
en los bovinos
en otros animales.
- Evolución de la enfermedad:
en el hombre.
en el perro.
en el gato.
en los bovinos
en otros animales.
- Excreción del virus:
en el hombre.
en el perro.
en el gato.
en los bovinos.
en otros animales.

UNIDAD VI PATOGENIA DE LA RABIA. (4 horas).

- Multiplicación local del virus rábico.
- Incursión al sistema nervioso periférico.
- Migración centripeta del virus
- Arribo al sistema nervioso central.
- Migración centrifuga del virus rábico.
- El virus a nivel de la célula.

UNIDAD VII LA RABIA CANINA. (6 horas).

- Breve historia.
- Descripción de la rabia en el perro y diagnóstico diferencial.
- Cambios anatomopatológicos.
- Mordeduras en el hombre.
- Importancia del perro en la rabia humana.
- Vigilancia.

UNIDAD VIII LA RABIA EN LOS GATOS. (4 horas).

- Introducción.
- Descripción de la rabia en los gatos.
- Susceptibilidad, excreción de virus y epidemiología.
- Vigilancia.

UNIDAD IX RABIA PARALÍTICA BOVINA Y SU RELACIÓN CON LOS MURCIÉLAGOS HEMATÓFAGOS. (10 horas).

- Presentación del problema.
- Biología y control de los murciélagos vampiros.
- Programas de control.
- Consideraciones (sociales y económicas).

UNIDAD X VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA. (6 horas).

- Breve historia.
- Vacunación antirrábica en el hombre.
- Vacunación antirrábica en otras especies animales.

UNIDAD XI DIAGNÓSTICO EXPERIMENTAL DE LA RABIA. (12 horas).

- Coloración de Sellers; coloración de Mann.
- Histológico.
- Inmunofluorescencia.
- Inmunoperoxidasa.
- Inoculación a los ratones.
- Inoculación a cultivos celulares.

IV. METODOLOGÍA Y DESARROLLO GENERAL DEL CURSO

En el abordaje de los contenidos, se pretende establecer una relación dinámica entre los elementos del proceso; el alumno, el profesor y los objetos de conocimiento, con el fin de que más que información pasiva por parte del profesor, el alumno participe investigando por cuenta propia, discutiendo en sesiones de trabajo, en el aula y desarrollo de trabajos e iniciativa propia, por lo cual, las actividades del proceso serán:

- Exposiciones orales del profesor y de los alumnos apoyados con material audiovisual.
- Presentación de documentales.
- Conferencias.
- Distribución de trabajos.
- Discusión en equipo.

V. SISTEMA GENERAL DE EVALUACIÓN

Se realizarán tres exámenes parciales, tratando de que el total de las unidades y sus contenidos estén distribuidos de una manera equilibrada en éstos.

EVALUACIÓN DE LA PARTE TEÓRICA

-Participaciones diarias	20 %
- Exposiciones	20 %
- Tres Exámenes Parciales	
- 1er examen parcial: Unidad 1 a la 3.	20 %
- 2° examen parcial Unidad 4 a la 6. 20%	
-3er examen parcial Unidad 7 a la 11.	<u>20 %</u>
	100 %

VI. CORRELACIÓN CON OTRAS MATERIAS:

Para la adecuada comprensión de los aspectos que se abordan en este curso, los alumnos deberán tener conocimientos desde, biología general, química, algunos aspectos de bioquímica, de zoología, fisiología animal y genética.

VII. PROPUESTA DE CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Unidad I. Historia de la rabia. Semana 1.

Unidad II. Los vectores de la rabia. Semana 2.

Unidad III. Etiología de la Rabia. Semana 3.

Unidad IV. Resistencia a la enfermedad. Semana 4.

Unidad V. Manifestaciones clínicas de la rabia. Semanas 5 a la 7.

Unidad VI. Patogenia de la rabia. Semana 8.

Unidad VII. Rabia canina. Semana 9.

Unidad VIII. Rabia en gatos. Semana 10.

Unidad IX. Rabia paralítica bovina y su relación con los murciélagos hematófagos. Semanas 11 a la 13.

Unidad X. Vacunación antirrábica. Semana 14

Unidad XI Diagnóstico experimental de la rabia. Semanas 15 a la 16.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Pasteur et la rage. Información técnica de servicios veterinarios, revisión de sindicato nacional de inspectores veterinarios del ministro de agricultura. 343 págs.
- La rabia. Informaciones técnicas de los servicios veterinarios. Francia. Nos. 64-67. 210 págs.
- La rabia y la brucelosis en la región mediterránea y península árabe. Coloquio Montpellier, Francia. OMS. 205 págs.
- La rabia. George M. Baer y colaboradores. Ediciones científicas la Prensa Médica Mexicana S.A. 370 págs.

- Estudio de la inmunidad antirrábica de los animales domésticos. Tesis de doctorado; Dr. Román Soria Baltazar. 210 págs.
- Los síntomas de la rabia y su diagnóstico. J. Barrat y PE Rollin.
- Los animales salvajes vectores de la rabia. M. Artois.
- El virus rábico. Su morfología. Y. Iwasaki.