



Interacciones Hospedero-Patógeno en Enfermedades Transmisibles Animales

AG108024

Nombre del curso ▲

2018

Código Interno ▲

Año ▲

Segundo Semestre

Semestre en que se imparte ▲

Escuela de Postgrado Sala 4, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias

Lugar donde se realizarán las actividades ▲

Departamento de Medicina Preventiva Animal

Unidad responsable de la Ejecución de la asignatura ▲

Galia Ramírez Toloza

galiaram@uchile.cl

29785532

Nombre del Coordinador ▲

Correo electrónico ▲

Fono ▲

Electivo Avanzado

20

5

Tipo de curso (Regular, Avanzado, Electivo, Seminarios bibliográficos, Formación General) ▲

Máximo ▲

Mínimo ▲

Cupos (N°)

Jueves ►

9:00 – 13:00

16 de agosto

6 de diciembre

Fecha de Inicio ▲

Fecha de término ▲

Día(s) ▲

Hora(s) ▲

Estudiantes de postgrado o post-título que hayan cursado asignaturas de Inmunología básica, microbiología, virología, parasitología y enfermedades infecciosas.

54

108

6

Pre-requisitos ▲

Directas ▲

indirectas ▲

Créditos* ▲

Número de horas (Totales) ▲

*Sume horas (directas+Indirectas)/25. Coloque sólo valores enteros (Ej: 2,9=3; 2,4=2)

Descripción y objetivos del curso

Desde la perspectiva de la patogénesis de una enfermedad infecciosa, la interacción entre un hospedero y un patógeno puede tener como resultado un daño en el organismo o una resistencia por parte del hospedero. El daño, y subsecuente enfermedad, puede ser mediado por distintos mecanismos, tanto del patógeno como del hospedero, y para la mayoría de las enfermedades infecciosas, la naturaleza y el nivel de daño en el hospedero dependen de su estatus inmunológico. Sin embargo, en muchas interacciones hospedero-patógeno, donde el hospedero posee un sistema inmune normal, el daño puede ser mediado directamente por el agente infeccioso. Así, la enfermedad es un producto complejo que puede surgir a causa de un daño mediado por el patógeno, el hospedero o ambos.

El objetivo central de este curso es **perfeccionar el entendimiento de los conceptos básicos relacionados con el establecimiento de una enfermedad infecciosa, las dinámicas de transmisión, y la emergencia y re-emergencia de algunas enfermedades desde una perspectiva molecular.**



Nuestro foco será la relación hospedero-patógeno. Desde una revisión inicial de tópicos y términos comunes, el alumno progresará a discusiones más detalladas que le permitirán comprender cómo un patógeno específico logra infectar y generar una determinada enfermedad e inducir respuestas inmunes innatas y adaptativas.

El curso introducirá al estudiante de postgrado en los mecanismos e interacciones moleculares utilizados por un agente infeccioso para ingresar al hospedero y establecer una infección, con énfasis en factores de virulencia, mecanismos de infectividad, moléculas efectoras, Patrones Moleculares Asociados a Patógenos (PAMPs), Receptores de Reconocimiento de Patrones Moleculares (PRRs, NLRs y otros) y evasión del sistema inmune del hospedero. Para esto utilizaremos como modelo distintos agentes bacterianos, virales y parasitarios que generan cuadros locales o sistémicos, que afectan a distintos órganos y tejidos.

La comprensión y estudio de estos temas ayudará al estudiante a entender cómo se establece una enfermedad infecciosa y cuál es la base de algunas terapias o vacunas existentes o en etapa experimental.

Cada tópico será abordado a través de clases expositivas, realizadas por profesores invitados y seminarios, discutidos en el formato mesa redonda, de tal manera que todos los alumnos puedan participar.

Los distintos temas a abordar en cada clase responderán a cada una de las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo un patógeno contacta a su hospedero?: Factores de virulencia, reconocimiento físico-químico, ciclo de vida, mecanismos de invasión.
2. ¿Cómo responde el hospedero frente a la infección?: Respuesta inmune innata y adaptativa, mecanismos de inflamación y cronicidad.
3. ¿Cómo el agente evade la respuesta inmune?: Inmunosupresión, variación antigénica, mimetismo molecular, producción de toxinas.
4. ¿Cómo co-evoluciona la relación hospedero-patógeno?: Mecanismos de adaptación entre hospedero y patógeno, genes de resistencia.

Una vez completado el curso, los estudiantes habrán logrado familiarizarse con los conceptos fundamentales de la interacción hospedero-patógeno, la patogénesis de algunas enfermedades infecciosas desde una perspectiva molecular, y el diseño experimental y técnicas de laboratorio utilizadas para el estudio de esta temática emergente.



Metodología (Clases, seminarios, prácticos, otros)

El curso se desarrollará a través de clases expositivas realizadas por profesores invitados de distintas Facultades de la Universidad de Chile y cuya área de investigación son los agentes biológicos causantes de enfermedad tanto en humanos como en animales. Las clases serán divididas en dos etapas: Conceptos Generales de la Interacción Hospedero-Patógeno y Mecanismo de Interacción Hospedero-Patógeno Específico. Las clases serán complementadas con actividades de seminario, liderada por el Profesor Responsable del curso y/o el Profesor Invitado en el cual se discutirán 1 ó 2 artículos científicos relacionados con el tema de la clase, en formato mesa redonda. Los alumnos serán evaluados según su participación en cada uno de estos seminarios. El promedio de participación en seminarios tendrá una ponderación final de 30%. Además, el curso constará de 2 pruebas parciales que abordarán los contenidos de las clases y el material complementario.

Evaluación

ACTIVIDAD	%	Observaciones
Primera Prueba	35	
Segunda Prueba	35	
Seminario	30	
TOTAL		

Profesores participantes

Nombres y Grados Académicos	Categoría Académica	Institución	Participación*
Galia Ramírez , PhD	Profesora Asistente	Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile	Responsable
Alejandro Escobar, PhD	Profesor Asistente	Facultad de Odontología, Universidad de Chile	Invitado
Consuelo Borie, PhD	Profesora Asociada	Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile	Invitado
Lisette Lapiere, PhD	Profesora Asistente	Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile	Invitado
Patricio Retamal, PhD	Profesor Asociado	Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile	Invitado
Victor Neira, PhD	Profesor Asistente	Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile	Invitado
José Pizarro, PhD	Profesor Asociado	Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile	Invitado
Leonardo Saenz, PhD	Profesor Asociado	Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile	Invitado



Programa de Curso

Ulrike Kemmerling, PhD	Profesora Asociada	Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Invitado
Mario Caruffo, PhD	Profesor	Departamento de Biología, Laboratorio de Inmunología de Peces, UNAB	Invitado
Raúl Alegría, PhD	Profesor	Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Chile	Invitado

***Profesor Responsable:** Formalmente encargado del curso y tiene la atribución de firmar el acta de evaluación de los estudiantes.

Colaborador: Integrante del equipo docente del curso, que realiza actividades de apoyo, fundamentales o complementarias para la realización del curso, y cuya participación tiene una duración mayor a dos semanas. Ejemplos de este nivel de participación son: profesor a cargo de trabajos prácticos, profesor que dicta las clases teóricas de un (o más de un) capítulo o módulo del programa, profesor encargado de alguna actividad específica complementaria.

Invitado: corresponde a un profesor que dicta entre una y cuatro clases de un curso, o que participa en una actividad específica complementaria.

Ayudante: corresponde a una participación de apoyo al profesor responsable en sesiones de ayudantía, evaluaciones, preparación de material de apoyo y/o apoyo en laboratorios, trabajos prácticos y talleres.



Contenidos

Fecha	Contenidos	Profesor	Número de horas	
			Directas	Indirectas
CONCEPTOS GENERALES DE LA INTERACCION HOSPEDERO-PATOGENO				
16/08/18 (9-11h)	Clase 1: Factores de Virulencia y Mecanismos de Infectividad de los Agentes Biológicos. Respuesta Inmune Innata y Adaptativa frente a un Agente Biológico	GR	2	4
16/08/18 (11-13h)	Clase 2: Conceptos de Infectología	PR	2	4
MECANISMOS DE INTERACCION HOSPEDERO-PATOGENO ESPECIFICO				
23/08/17 (9-11h)	Clase 3: Bases de la Patogenia de <i>Campylobacter</i> spp.	LL	2	4
23/08/18 (11-13h)	Clase 4: Tuberculosis: El Establecimiento de una Infección Latente.	PR	2	4
30/08/18 (9-11h)	Seminario 1 (Clase 3): Bases de la Patogenia de <i>Campylobacter</i> spp.	LL	2	4
30/08/18 (11-13h)	Clase 5: <i>Trypanosoma cruzi</i> : Infectividad y Patogénesis en una Infección Latente, Aguda o Crónica	GR	2	4
06/09/18 (9-11h)	Seminario 2 (Clase 5): <i>Trypanosoma cruzi</i> : Infectividad y Patogénesis en una Infección Latente, Aguda o Crónica	GR	2	4
06/09/18 (11-13h)	Clase 6: Salmonelosis: Mecanismos de Supervivencia Intracelular.	CB	2	4
13/09/18 (9-11h)	Seminario 3 (Clase 4): Tuberculosis: El Establecimiento de una Infección Latente.	PR	2	4
13/09/18 (11-13h)	Clase 7: Interacciones hospedero-patógeno en glándula mamaria bovina	LS	2	4
27/09/18 (9-11h)	Seminario 4 (Clase 6): Salmonelosis: Mecanismos de Supervivencia Intracelular.	CB	2	4
27/09/18 (11-13h)	Clase 8: Interacciones hospedero-patógeno en enfermedades infecciosas de peces.	MC	2	4
04/10/18 (9-11h)	Seminario 5 (Clase 7): Interacciones hospedero-patógeno en glándula mamaria bovina	LS	2	4
04/10/18 (11-13h)	Clase 9: <i>Toxoplasma gondii</i> : Interacción Hospedero-Parásito en el Modelo Apicomplejo.	UK	2	4
11/10/18 (9-13h)	PRIMERA PRUEBA			
18/10/18 (9-11h)	Seminario 6 (Clase 8): Interacciones hospedero-patógeno en enfermedades infecciosas de peces.	MC	2	4
18/10/18 (11-13h)	Clase 10: Género <i>Neisseria</i> : Una Revisión de las Especies y Asociaciones con el Hospedero.	AE	2	4



25/10/18 (9-11h)	Seminario 7 (Clase 9): <i>Toxoplasma gondii</i> : Interacción Hospedero-Parásito en el Modelo Apicomplejo.	UK	2	4
25/10/18 (11-13h)	Clase 11: Virus Newcastle: Mecanismos de Infectividad y Patogénesis.	JP	2	4
08/11/18 (9-11h)	Seminario 8 (Clase 10): Género <i>Neisseria</i> : Una Revisión de las Especies y Asociaciones con el Hospedero.	AE	2	4
08/11/18 (11-13h)	Clase 12: Virus Influenza: Relación Hospedero-Patógeno, Subtipos y Hospederos.	VN	2	4
15/11/18 (9-11h)	Seminario 9 (Clase 11): Virus Newcastle: Mecanismos de Infectividad y Patogénesis.	JP	2	4
15/11/18 (11-13h)	Clase 13: Virus PRRS: Mecanismos de Infectividad y Patogénesis.	VN	2	4
23/11/18 (9-11h)	Seminario 10 (Clase 12): Virus Influenza: Relación Hospedero-Patógeno, Subtipos y Hospederos.	VN	2	4
23/11/18 (11-13h)	Clase 14: Conceptos sobre Modelamiento Matemático de Enfermedades Infecciosas	RA	2	4
30/11/18 (9-11h)	Seminario 11 (Clase 13): Virus PRRS: Mecanismos de Infectividad y Patogénesis.	VN	2	4
30/11/18 (11-13h)	Seminario 12 (Clase 14): Conceptos sobre Modelamiento Matemático de Enfermedades Infecciosas	RA	2	4
06/11/18 (9-13h)	SEGUNDA PRUEBA	RA	2	4
Total			54	108

Bibliografía

La bibliografía será sugerida por cada Profesor Invitado y se basará en artículos científicos originales y Revisiones que pueden ser obtenidas desde <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>