

PROGRAMA DE LA MATERIA: MICROBIOLOGÍA CELULAR

Profesores	Dr. Jorge A. Burciaga Nava Dr. Sergio Martínez García
Eje	Terminal
Semestre	Tercero
Carga Horaria	64 h 3h/semana
Créditos	4 (cuatro)
Tipo de Curso	Teórico - práctico
Horario	Martes a Viernes, 16:00 – 17:00 hrs.
Actualización	6 de marzo del 2014.

Elaborado por: Dr. Jorge A. Burciaga Nava.
Dr. Sergio Martínez García.

Actualizado por: Dr. Jorge A. Burciaga Nava.
Dr. Sergio Martínez García.

PROPOSITO

Establecer una conciencia y orientación hacia el ser humano enfermo y sano, su convivencia con sus semejantes y su ambiente físico, político y social, determinando las causas de la enfermedad para administrar el tratamiento específico para recuperar su salud y preservar la vida.

OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA

Al finalizar el semestre el alumno:

1. Conocerá y comprenderá la terminología más empleada y los conceptos básicos de las enfermedades parasitarias.
2. Establecerá la importancia de éstas enfermedades en el contexto educacional de la carrera de Medicina.
3. Analizará la relación de las enfermedades parasitarias con los diferentes aparatos y sistemas de la economía humana, por medio del esquema de la Historia Natural de la Enfermedad, para solicitar adecuadamente los métodos de diagnóstico de laboratorio y gabinete en las diferentes patologías producidas por los agentes parasitarios más comunes y proporcionar el tratamiento adecuado.
4. Razonará y llegará a la conclusión de trabajar en equipo interdisciplinario, porque la orientación y resultado final es el Ser Humano ético, sano, enfermo, psicológico, en convivencia con sus semejantes, con su ambiente, y con todas sus capacidades y debilidades, para lograr aprender que cada problema es un reto que deberá superar mediante el estudio de la solución de cada uno de ellos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocerá los esquemas de la Historia Natural de las enfermedades infecciosas.
- Manejará los diferentes exámenes de laboratorio y su aplicación en los diagnósticos de las enfermedades infecciosas.
- Interpretará los resultados de los exámenes de laboratorio y su correlación con los datos clínicos.
- Dictará las medidas preventivas aplicables a las diferentes entidades infecciosas.

CONTENIDO TEMÁTICO

Unidad 1

Microbiología general

- Propósito del curso
Importancia de la microbiología en la historia.
Aportaciones más relevantes realizadas por personajes de la microbiología y ramas afines.
El siglo de oro de la microbiología.
El mundo microbiano
- Lugar que ocupan los microorganismos entre los seres vivos
Nociones de taxonomía y nomenclatura.
- Morfología y estructura de los protistas, procariotes y virus.
- La anatomía de los microorganismos: descripción de las estructuras fundamentales de los hongos, bacterias, protozoarios y virus.
- La genética de los microorganismos: aspectos moleculares de la herencia bacteriana.
- Fisiología y nutrición de los microorganismos.
Conceptos bioenergéticas de la célula microbiana.
- Crecimiento, multiplicación y muerte microbiana.
- Efecto de los agentes físicos sobre la vida microbiana: (calor, liofilización, radiación, sonificación, presión).
- Efecto de los agentes químicos sobre la vida microbiana: (antimicrobianos, desinfectantes, antisépticos).

Unidad 2

Relación huésped-parásito

- Concepto de infección, atributos de los microorganismos que les permiten causar enfermedad. Destrucción tisular debida sustancias secretadas por microorganismos. Toxinas.
- Atributos del huésped que determinan la resistencia a los microorganismos. Mecanismos de resistencia inespecífica del huésped: anatómicos, celulares y bioquímicos. Inflamación y fagocitosis.

Antígenos y anticuerpos

- Factores que participan en el desarrollo de la infección y la enfermedad (definiciones). Factores específicos humorales. Estructura de las inmunoglobulinas.
- Continuación: factores específicos celulares. Las células inmunológicamente competentes. La respuesta inmune como responsable del rechazo a la violación del medio interno y de la vigilancia de la integridad individual.
- La producción de los anticuerpos y de otros efectores de la respuesta inmune. Ontogenia. Tolerancia y parálisis inmunológica. Estado de síntesis alterada de anticuerpos y de otras manifestaciones de la respuesta inmune.

Reacciones serológicas

- La interacción entre los antígenos y sus efectores moleculares. Las manifestaciones de la interacción ag-ac. Las clases de anticuerpos y su medición.
- El sistema del complemento (vía clásica y alterna). Reacciones mediadas por el complemento. Prueba de fijación de complemento. Concepto de célula sensibilizada. Las linfocinas y sus efectos.
- Reacciones de hipersensibilidad, mediadas por anticuerpos y por células. Enfermedades por anticuerpos citofílicos y por respuesta celular autóloga. Clasificación de Coombs y Gell.
- Papel de la respuesta inmune en la resolución de procesos infecciosos. El uso de agentes inmunizantes en la prevención de enfermedades infecciosas. Resistencia e inmunidad.

Unidad 3

Ecología en microbiología médica

- Generalidades sobre ecología. Conceptos de biosfera, ecosistema, biomasa, bioma, biotopo, nicho ecológico y hábitat. Reguladores ecológicos. Conceptos básicos sobre parasitismo
- Tipos de asociación entre especies de seres vivos. Modalidades. Endogenicidad y exogenicidad.