



ASIGNATURA: PATOLOGÍAS INFECCIOSAS

CRÉDITOS: 3

COORDINADORES: Miquel Viñas, Albert Bosch, Josep M. Gatell

JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Dar una visión avanzada de los mecanismos moleculares y celulares de las enfermedades infecciosas y de los factores de patogenicidad y virulencia. La patología infecciosa es la base de la mayoría de las enfermedades humanas, este papel de los agentes infecciosos va en aumento al detectarse un rol activo en cierto tipo de neoplasias y el posible papel de infecciones del endotelio en patologías cardiovasculares.

OBJETIVOS

- Comprender los Principales mecanismos de virulencia de las bacterias patógenas
- Comprender los principales mecanismos de virulencia de los virus
- Comprender los principales mecanismos de virulencia de los hongos

CONTENDIDOS Y TEMARIO

1. Genética y evolución de virus.

Mecanismos de variabilidad vírica: mutación, recombinación, rearreglo. Quasiespecies. Implicaciones de la evolución de virus. Virus emergentes. (Prof. Albert Bosch)

2. Mecanismos de patogénesis vírica.

Interacciones virus-célula. Propagación del virus dentro del huésped. Trasmisión de infecciones víricas. Zoonosis. Modelos de infección vírica. Factores de patogenicidad vírica. Mecanismos de transformación celular y oncogénesis vírica. (Prof. Albert Bosch)

3. Principales síndromes víricos.

Virus causantes de infecciones respiratorias. Virus causantes de infecciones gastrointestinales. Hepatitis víricas. Virus causantes de dermatosis. Virus causantes de meningitis y encefalitis. Fiebres hemorrágicas. (Prof. Albert Bosch)

4. Retrovirus, retrovirus humanos y VIH.

Células diana, receptores, coreceptores y vinculados. Historial natural de la infección por el VIH. Control de la replicación del VIH. Dianas virales. Potenciales dianas celulares. (Dr. J.M. Gatell)

5. Dinámica de la replicación del VIH. Variabilidad, reservorios y latencia. (Prof. T. Pumarola)

6. Respuesta inmune y mecanismos de evasión en la infección por VIH. (Dr. F. García)

7. Adhesión, penetración y virulencia bacteriana.

Bases genéticas de la virulencia. Identificación de secuencias implicadas en la virulencia. Secreción de factores de la virulencia: la vía secretora general ; transportadores ABC. La adhesión bacteriana. (Prof. M. Viñas)

8. Mecanismos moleculares de resistencia bacteriana a los antibióticos.

Resistencia por modificaciones en la permeabilidad. Métodos de estudio de la permeabilidad de las porinas. Encimas modificadores de moléculas antibióticas. Modificación en la afinidad de las moléculas diana el modelo de las PBPs. las bombas de expulsión activa en procariontes. (Prof. M. Viñas)

9. Los grandes modelos de patogenicidad bacteriana: el patógeno clásico; el patógeno oportunista, zoonosis, modelos de patogenicidad ligados al progreso de la humanidad. (Prof. F. Gudiol)

10. La enfermedad meningocócica.

Competencia natural por la transformación. Estructuras superficiales. Adquisición de hierro en vivo. La historia de la baja sensibilidad a la Penicilina en Neisseria meningitidis. Meningitis meningocócica y síndrome de Waterhouse-Friederischen. El modelo de patogenicidad. (Dr. P. Fernández Viladrich , Miquel Viñas)

METODOLOGÍA Y ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Enseñanza presencial

- **Clases teóricas:** las clases expresadas en el programa son, en general de una hora de duración. Tienen estructura de clase magistral **ninguna** de ellas **tendrá** carácter **introdutoria**. La construcción de las clases se basará en la asunción de que los estudiantes han cursado asignaturas de Microbiología General y/o Microbiología Médica que les permitirán seguir exposiciones al más alto nivel posible.
- **Enseñanza práctica:** Discusión de artículos científicos sobre los temas tratados.

Trabajo no presencial

- **Tareas a desarrollar:** Lectura de artículos para la discusión en prácticas.
- **Estudio del alumno:** El alumno realizará un trabajo personal de estudio sobre los temas tratados.

EVALUACIÓN

Criterios de evaluación

Asistencia. Participación. Grado de comprensión de los mecanismos en general.

Procedimientos de la evaluación

Control de asistencia y Examen final.

BIBLIOGRAFÍA

Se distribuirán referencias bibliográficas en cada sesión.