

## **MICROBIOLOGÍA CLÍNICA**

Se dicta en Facultad de Química

### **Programa de teórico:**

Bolilla 1. Principios del diagnóstico en microbiología médica. Concepto de agente etiológico. Normas generales para el diagnóstico de laboratorio, toma de muestra, transporte y conservación de la misma, procedimiento de laboratorio, informe e interpretación de resultados. Selección de métodos a utilizar: detección de un agente infeccioso, detección de anticuerpos específicos, ensayos cutáneos y ensayos no específicos. Apoyo a la selección de la terapia antimicrobiana. Comunicación entre el médico clínico y el laboratorio. Notificación de las enfermedades infecciosas.

Bolilla 2. Flora microbiana normal en el hombre. Función de la flora residente. Flora normal de la piel, de boca y tracto respiratorio superior, del tracto intestinal, de la uretra y vaginal. Definición de flora normal y portadores.

Bolilla 3. Microorganismos aislados de la sangre. Detección de parásitos, virus, hongos y bacterias en sangre. Bacteriemia y sepsis. Cultivo convencional: toma de muestra, volumen, número y frecuencia de las muestras, medios de cultivo, relación medio de cultivo / muestra, condiciones de incubación. Diferentes métodos de detección de crecimiento, métodos de monitoreo continuo y automatizados. Técnicas de lisis centrifugación y de lisis filtración. Técnicas de recuento. Diagnóstico de sepsis asociada a catéteres intravenosos. Detección de antígenos.

Bolilla 4. Diagnóstico microbiológico de infecciones del tracto urinario. Epidemiología y patogénesis de las infecciones del tracto urinario. Obtención y transporte de muestras de orina. Métodos de cultivo y criterios de interpretación para diferentes muestras: micción espontánea, punción suprapúbica, cateterismo, sonda permanente. Localización de la infección urinaria. Métodos de tamizaje y ensayos automatizados.

Bolilla 5. Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto genital. Epidemiología y patogénesis de las infecciones del tracto genital. Obtención y conservación de la muestra. Examen microscópico directo: en fresco y coloración de Gram por método normatizado. Métodos de cultivo y criterios de interpretación. Detección de antígenos por enzoinmunoanálisis, inmuofluorescencia y por amplificación de ADN.

Bolilla 6. Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto respiratorio. Epidemiología y patogénesis de las infecciones del tracto respiratorio alto y del tracto respiratorio bajo. Obtención y conservación. De las muestras. Métodos por detección de los microorganismos, interpretación de resultados en muestras contaminadas con secreciones del tracto respiratorio alto y en muestras no contaminadas. Hemocultivo y líquido pleural. Detección de antígenos virales por inmunofluorescencia y amplificación de ácidos nucleicos.

Bolilla 7. Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto digestivo. Epidemiología y patogénesis de las infecciones del tracto digestivo. Infecciones asociadas con microorganismos que producen toxinas, con microorganismos invasivos y con microorganismos adherentes. Métodos de detección directa y por cultivo.

Bolilla 8. Diagnóstico microbiológico de las infecciones causadas por hongos. Epidemiología y patogénesis de las micosis superficiales, subcutáneas, sistémicas y oportunistas. Obtención y conservación de las muestras. Examen directo y cultivo. Detección de antígenos y métodos de detección de anticuerpos.

Bolilla 9. diagnóstico microbiológico de las infecciones causadas por virus. Consideraciones generales del diagnóstico viral. Técnicas de aislamiento viral: cultivo en animales y en cultivo de células. Detección por métodos inmunológicos. Ensayos de hipersensibilidad.

Bolilla 10. Ensayos "in vitro" de sensibilidad de bacterias y hongos a los antimicrobianos. Métodos por dilución y por difusión. Normatización, ventajas, desventajas y limitaciones de cada método. Determinación de la concentración inhibitoria mínima y de la concentración bactericida mínima. Ensayitos para determinar sinergismo y antagonismo. Criterio de selección de los antimicrobianos a ensayar e informar. Interpretación: criterio microbiológico y criterio farmacológico. Curvas de regresión, puntos de corte. Métodos automatizados. Otros métodos de detección de resistencia a los antimicrobianos.

Bolilla 11. Seguridad de la calidad, particularidades en su aplicación al análisis microbiológico. Control de calidad de las diferentes etapas del proceso: pre-analítica, analítica y pos-analítica. Procedimientos de control de calidad interno: procedimientos analíticos, equipos y reactivos. Mantenimiento de cepas, diferentes métodos, cepas de colección, cepas de referencia. Control de calidad externo.

### **Programa de práctico:**

Análisis microbiológico de una muestra de orina. Examen directo, siembra, e interpretación del cultivo. Identificación, antibiograma por método por difusión a partir de discos e informe.

Análisis microbiológico de una muestra de sangre por el método convencional, identificación, antibiograma e informe.

Estudio bacteriológico de un exudado faríngeo y de una expectoración. Observación de un directo con coloración de Ziehl Neelsen.

Estudio microbiológico de exudado vaginal: directo estandarizado, examen microscópico en fresco, pH, ensayo de potasa y cultivo. Informe. Exudado uretral: cultivo en medios selectivos y no selectivos para *N. gonorrhoeae*.

Micosis superficiales. Examen microscópico directo y cultivo. Reconocimiento de las principales estructuras de dermatofitos.

Estudio de un caso clínico.

A partir de un caso clínico de un paciente, de ensayos microbiológicos sobre el material que se le entrega y consulta bibliográfica, el estudiante deberá resolver cual es la etiología, los tratamientos adecuados y las posibles consecuencias de la infección en el caso que se le presenta. Se trabaja en grupos de 2 a 5 alumnos. Deben hacer una presentación oral del mismo, en público en un tiempo de 10 minutos.

### **Carga horaria:**

Curso teórico: 15 horas.

Curso práctico: 20 horas, trabajo individual.

Análisis de un caso: 4 horas de consulta bibliográfica guiada.

**Ganancia del curso:**

Se gana el derecho a dar el examen con una asistencia no menor del 80% de las clases prácticas.

Se gana la asignatura con aprobación de un examen oral final.

**Docente encargado del curso:**

Graciela Borthagaray (Profesor Agregado, Grado 4)  
Facultad de Química.