

GUIA DOCENTE DE RESIDENTES DE MICROBIOLOGÍA

HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO “LOZANO BLESÁ”

ZARAGOZA 2020

Presentación del Servicio de microbiología

El Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa está acreditado para la formación de dos residentes por año en el Servicio de Microbiología.

Tutores de Residentes

Dra. Asuncion Vitoria Agreda

Dra. Cristina Seral García

Jefe de Servicio de Microbiología

Dr. Rafael Benito Ruesca

Programa oficial

Orden SCO/3256/2006 de 2 de octubre (BOE 21 de octubre de 2006)

Denominación oficial de la especialidad

Microbiología y Parasitología (MYP): Duración: 4 años.

Licenciaturas/Grados previos: Medicina y Farmacia

Definición de la especialidad

Según la Comisión Nacional de especialidades médicas cuyo programa ha sido publicado en el BOE el sábado 21 de octubre del 2006.

La especialidad de Microbiología y Parasitología estudia los microorganismos que interrelacionan con el hombre y la naturaleza de dicha relación que, en ocasiones, se traduce en una enfermedad infecciosa. La especialidad de Microbiología y Parasitología no sólo ha de considerar el estudio de los microorganismos que producen enfermedades al hombre, sino que también debe ocuparse de los microorganismos que forman parte de la microbiota comensal, por la trascendencia que dichos agentes pueden tener en el equilibrio de los diversos nichos ecológicos, por sus efectos beneficiosos en la fisiología humana, y por su potencial patógeno.

Las aplicaciones de la Microbiología y Parasitología al diagnóstico, tratamiento y profilaxis de las enfermedades infecciosas en los humanos son el objeto de estudio de la Microbiología Clínica.

El hombre enfermo, portador o especialmente susceptible a la infección es el sujeto central de la actuación del facultativo especialista en Microbiología y Parasitología para su diagnóstico, orientación terapéutica, estudio epidemiológico y actuaciones preventivas. Su actividad se centra en el Laboratorio de Microbiología, cuya tecnología y métodos de trabajo son diferentes de los demás laboratorios de diagnóstico y se proyecta hacia la clínica desde la orientación diagnóstica del paciente, obtención de las muestras adecuadas para el diagnóstico, hasta las medidas de tratamiento y control de la infección.

Dado que la infección se presenta en el ámbito de actuación de múltiples especialidades, el especialista en Microbiología y Parasitología, debe mantener una estrecha

colaboración con todas ellas. Esta colaboración es esencial con todas las especialidades en las que la infección sea una parte sustancial de su quehacer como Medicina Interna, Pediatría, Cuidados Intensivos, Oncología, Hematología, Infecciosos, Urgencias, así como con las correspondientes de ámbito extrahospitalario.

Objetivos de la formación

El programa trata de formar un perfil de especialista en Microbiología y Parasitología capaz de:

- a) Implicarse como facultativo especialista en el diagnóstico y tratamiento del paciente y en la prevención de las infecciones.
- b) Conocer el fundamento científico del diagnóstico de laboratorio, elaborar protocolos de diagnóstico.
- c) Planificar, dirigir y gestionar un laboratorio de Microbiología y Parasitología.
- d) Participar con el máximo nivel de responsabilidad en el control y prevención de la infección hospitalaria y comunitaria.
- e) Proponer una política de uso racional de los antimicrobianos.
- f) Colaborar con los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica y de Salud Pública.
- g) Participar en los Programas de Formación de especialistas en Microbiología y Parasitología y de otros especialistas en los aspectos de la infección, su diagnóstico, tratamiento y prevención.
- h) Conocer profundamente la metodología científica y desarrollar programas de investigación dentro de la Microbiología y Parasitología.
- i) Mantener en el tiempo un nivel de conocimientos adecuado y actualizado, a través de la formación continuada.
- j) Trabajar en equipo.
- k) Emitir opiniones expertas dentro de su especialidad.

Programa de Rotaciones

El tiempo de rotación, usualmente, oscila entre 3 y 5 meses en las diferentes secciones del Servicio de Microbiología. Este periodo puede ser modificado según las necesidades de cada residente.

PROGRAMA DE ROTACIONES

Residentes de 1^{er} año:

Rotación general preparatoria para las guardias

Bacteriología general: Sección de Urocultivos

Bacteriología general: Sección de Coprocultivos/Parásitos

Bacteriología general: Sección de Respiratorio

Residentes de 2º año:

Sección de Serología

Bacteriología general: Sección de Respiratorio

Bacteriología general: Sección de Hemocultivos e infecciones relacionadas con el cateter/PROA

Bacteriología general: Sección de Genital y ETS

Residentes de 3º año:

Sección de Micobacterias

Bacteriología general: Sección de Exudados

Sección Epidemiología

Residentes de 4º año:

Sección de Micología

Sección de Parásitos

Control de la infección nosocomial/Comisión de infecciones/PROA

Participación en la acreditación del laboratorio

Objetivos docentes de bacteriología general

Objetivos docentes generales:

1. Métodos de siembra y selección de medios de cultivo en función de tipos de muestra y diagnóstico clínico.
2. Técnicas de tinción.
3. Observación macro y microscópica de las muestras para el estudio microbiológico.
4. Lectura e interpretación de los cultivos bacterianos
5. Visualización microscópica de microorganismos.
6. Identificación bacteriana bioquímica y mediante espectrometría de masas
7. Técnicas de sensibilidad de las bacterias a los antimicrobianos/Mecanismos de resistencia

Objetivos docentes específicos:

1. Conocimiento de la flora endógena
2. Conocimiento de los microorganismos patógenos en los tipos de muestras estudiados.
3. Diferenciar los distintos requerimientos que tienen las bacterias en cuanto a su exigencia de tiempo, temperatura y condiciones ambientales.
4. Aprender a realizar la identificación de las bacterias mediante pruebas bioquímicas convencionales y métodos automatizados.
5. Aprender a realizar e interpretar la susceptibilidad de los microorganismos a los antibióticos.
6. Conocer los mecanismos de resistencia a las bacterias frente a los antimicrobianos.

Objetivos docentes de la sección de serología/biología molecular:

Objetivos docentes generales:

1. Conocimiento del manejo de las muestras de sangre y organización de la seroteca
2. Conocimiento del manejo de otros tipos de muestras que se remiten a dicha sección.
3. Conocer las distintas técnicas de diagnóstico serológico de las enfermedades infecciosas
4. Conocer las distintas técnicas de diagnóstico biológico de las enfermedades infecciosas
5. Interpretación de los resultados y enfoque diagnóstico

Objetivos docentes específicos:

1. Programación de pruebas serológicas según protocolos, síndromes clínicos, etc..
2. Conocimiento de los fundamentos teórico - prácticos de las distintas técnicas utilizadas en serología.
3. Interpretación y validación de los resultados

Objetivos docentes de la sección de hemocultivos:

Objetivos docentes generales:

1. Visualización microscópica de los hemocultivos positivos.
2. Selección de medios de cultivo según los microorganismos observados.
3. Lectura e interpretación de los subcultivos en placa
4. Utilización de antibióticos en bacteriemia

Objetivos docentes específicos:

1. Conocer el momento, periodicidad y condiciones de obtención del hemocultivo para llegar al diagnóstico etiológico.
2. Manejo de los diferentes métodos de realización del hemocultivo, automatizados o manuales.
3. Conocer y estudiar los microorganismos que pueden aislarse en el hemocultivo.
4. Determinar la sensibilidad/ resistencia de los microorganismos aislados, conocer los diferentes mecanismos de resistencia.
5. Interpretar la importancia clínica y epidemiológica de los aislados.
6. Contactar con los Servicios peticionarios para una mejor valoración de los microorganismos aislados.
7. Optimización del uso de antibióticos en bacteriemia (PROA)

Objetivos docentes de la sección de micobacterias:

1. Observación macro y microscópica de las muestras recibidas para el estudio de micobacterias
2. Técnicas de tinción específicas de micobacterias
3. Detección directa de M. tuberculosis complex por técnicas moleculares
4. Procesamiento de las muestras para el aislamiento de micobacterias.
5. Métodos de cultivo: Convencionales y automatizados.

6. Aislamiento e identificación por métodos moleculares
7. Estudio de la sensibilidad de los aislamientos de *M. tuberculosis* complex y detección de genes de resistencia en muestra directa y a partir de cultivo.
8. Contactar con las unidades peticionarias para la correcta valoración de los aislamientos de las micobacterias no tuberculosas y obtención de datos en los casos de enfermedad por *M. tuberculosis complex*
9. Intradermorreacción de Mantoux, valoración e interpretación clínica de los resultados
10. Técnicas de epidemiología molecular de tuberculosis.

Objetivos docentes de la sección de micología:

1. Toma de muestras para diagnóstico micológico
2. Procesamiento de las muestras
3. Medios de cultivo, condiciones específicas de incubación
4. Identificación de hongos filamentosos
5. Identificación de hongos levaduriformes
6. Estudio de sensibilidad/ resistencia a antifúngicos.
7. Detección de antígenos fúngicos

Objetivos docentes de la sección de Parasitología:

1. Procesamiento de muestras para el diagnóstico parasitológico
2. Identificación macroscópica de parásitos con interés clínico
3. Identificación microscópica
4. Técnicas de tinción
5. Técnicas de cultivo
6. Detección de antígenos

Objetivos docentes de la sección epidemiología y control de la infección nosocomial:

1. Reconocer infecciones epidémicas/ endémicas
2. Vigilancia de patógenos endémicos intrahospitalarios
3. Investigación de genes de resistencia antibiótica.
4. Detección y prevención de la aparición de microorganismos con resistencia de especial riesgo clínico
5. Control de portadores de *S. aureus* meticilin-resistente.
6. Valoración de los controles de esterilización

Objetivos docentes de las rotaciones externas:

Aprendizaje de aquellas áreas incluida en el programa formativo de la especialidad de Microbiología y Parasitología (BOE 252 octubre 2006) que no se puede realizar en nuestro Servicio y bien necesitan ser complementadas en otros hospitales que dispongan de una unidad específica en esa materia.