



**HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA**  
**ITINERARIO FORMATIVO**  
**ESPECIALIDAD: MICROBIOLOGÍA**



**TUTORAS Y TUTORES DE LA ESPECIALIDAD: Elena Rodríguez Zurita**

**JEFE/A DE SERVICIO: Alejandro González Praetorius**

**FECHA ACTUALIZACIÓN: 11/01/2022 (versión 3)**

**APROBADA ACTUALIZACIÓN EN COMISIÓN DE DOCENCIA DEL 27/01/2022**



## ÍNDICE

1.- Introducción.....	3
2.- La Sección de Microbiología.....	4
3.- Programa de formación en Microbiología y Parasitología.....	4
4.- Guía Itinerario Formativo Tipo del Residente .....	4
4.1 Competencias generales a adquirir .....	4
4.2 Objetivos específicos .....	5
4.3 Plan de rotaciones y contenido del programa de formación .....	6
4.4 Asistencia actividades formativas .....	13
4.5 Sesiones .....	13
5.- Guardias .....	14
6.- Objetivos Investigación.....	14
7.- Plan Individualizado de Formación.....	14
8.-Evaluación.....	15
9.- Permisos, Vacaciones.....	15
<b>10.- Otros: Gestión de la Calidad.....</b>	<b>16</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La especialidad de Microbiología y Parasitología estudia los microorganismos relacionados con las enfermedades humanas. Por ello, el diagnóstico clínico de las enfermedades infecciosas debe ser confirmado por el Servicio de Microbiología clínica. En los últimos años la especialidad ha registrado un extraordinario desarrollo científico y tecnológico con las técnicas moleculares y por las nuevas necesidades planteadas por las infecciones oportunistas, infecciones emergentes, resistencia a antimicrobianos, bioterrorismo, cambios demográficos y climáticos así como la globalización.

La adquisición de las competencias de esta especialidad está regulada en el Programa de formación de la especialidad de Microbiología y Parasitología, publicado mediante Orden Ministerial SCO/3256/2006, B.O.E. nº 244 de 21 de octubre de 2006. Este itinerario formativo que aquí se presenta indica la aplicación concreta de dicho programa en el ámbito del Hospital Universitario de Guadalajara, de acuerdo con las características de su Servicio de Microbiología, la experiencia en formación de residentes de la especialidad y las recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC).

Los principios rectores de la actuación formativa y docente en el ámbito sanitario quedan establecidos en el artículo 12 de la ley 44/2003 sobre ordenación de las profesiones sanitarias, encontrándose entre otros: la revisión permanente de las metodologías docentes, la actualización permanente de conocimientos mediante la formación continuada de los profesionales sanitarios y el establecimiento, desarrollo y actualización de metodologías para la evaluación de los conocimientos adquiridos por los profesionales y del funcionamiento del propio sistema de formación.

En base a estos principios, se debe concienciar al residente durante el periodo de especialización de la importancia de la formación continuada, asistiendo y participando en las actividades de tal carácter que se realicen en su centro de trabajo, a fin de interiorizar la necesidad de que estas actividades le acompañen durante toda su vida profesional como un medio esencial para garantizar una adecuada atención a los pacientes.

La evaluación de los Residentes se recoge en el R.D. 183/2008 por la que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada. Los rotatorios externos de los Residentes se regulan mediante R.D. 1146/2006 que regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud, y subsidiariamente, por una Directriz General del Ministerio de Sanidad y Consumo y del Ministerio de Educación y Ciencia de 1996.

Las características de la relación laboral, que afectan a aspectos con implicación en la formación, tales como jornada laboral, descansos y permisos, están regulados por el R.D. 1146/2006 que regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.



## 2. LA SECCIÓN DE MICROBIOLOGÍA

### 2.1. Estructura física

El Servicio de Microbiología y Parasitología está ubicado en la 2ª planta del Hospital Universitario de Guadalajara. Existen dos áreas diferenciadas: Área de Microbiología General, subdividido en Secciones según el origen de la muestra y los estudios solicitados a la misma, y el Área de Serología y Biología Molecular.

### 2.2. Organización jerárquica y funcional

El equipo profesional del Servicio es el siguiente:

Jefe de Sección:

- Dr. Alejandro González Praetorius (sección de Serología y BM)

Facultativos Especialistas de Área (FEA):

- Dra. Carmen Gimeno Fernández (Sección de Hemocultivos y parásitos)
- Dr. Daniel Tena Gómez (Sección de Exudados y Muestras Genitales)
- Dra. Elena Rodríguez Zurita (Sección de Respiratorio y Micobacterias)
- Dra. Sonia Solís del Baño (Sección de Recepción de muestras y Urocultivos)
- Dra. Mariela Martínez Ramírez (Sección de Epidemiología, Coprocultivos y Calidad)
- Dra. María Rosa Lago Gómez (Sección Coronavirus)

Residentes: 1 plaza acreditada (un residente por año, 4 en total)

Personal técnico:

- una supervisora
- 8 Técnicos Especialistas de Laboratorio (TEL).
- 7 Técnicos Especialistas de Laboratorio (TEL) de apoyo Coronavirus

Secretaría administrativa: 1 plaza



### 2.3. Cartera de Servicios

La especialidad tiene por objeto el estudio de los microorganismos que tienen relación con la especie humana, en sus aspectos de detección, aislamiento, identificación, mecanismos de colonización y patogenicidad, mecanismos de diseminación y transmisión, significación clínica y epidemiológica, procedimientos para su control sanitario y terapéutico y respuesta biológica del ser humano ante los mismos.

La actividad del microbiólogo clínico se centra en el laboratorio de Microbiología, cuya tecnología y métodos de trabajo son diferentes de otros laboratorios clínicos, y se proyecta a la clínica para una mejor solución de los problemas de salud.

La cartera de Servicios se encuentra disponible en la intranet.

## **3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA.**

El programa oficial de la Especialidad fue publicado en el BOE núm. 252 de 21 de octubre de 2006 y se puede consultar en:

<http://www.msps.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>

## **4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DEL RESIDENTE DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA.**

### **4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación**

A lo largo del periodo de 4 años el residente debe adquirir los siguientes **conocimientos** y desarrollar las siguientes **habilidades**:

- Conocimiento especializado de los hechos que constituyen la historia natural de las enfermedades infecciosas.
- Elección de la metodología apropiada a cada problema clínico realizada a través del conocimiento de las técnicas y métodos de laboratorio, incluyendo los controles de calidad necesarios y el nivel de bioseguridad requerido.
- Capacidad interpretativa que le permita formar una opinión clínica adecuada a partir de los datos del laboratorio.



- Desarrollar hábitos de lectura científica, realización de búsquedas bibliográficas, consultas y discusiones con otros profesionales, asistencia a congresos y reuniones científicas y presentación de trabajos.
- Desarrollar la capacidad crítica respecto a las publicaciones y presentaciones científicas para lo que deberán tener conocimientos suficientes de la lengua predominante en la comunidad científica microbiológica mundial.
- Capacidad para gestionar los datos necesarios con el fin de obtener información sobre las solicitudes y necesidades de la población a la que se atiende, así como de las determinaciones que se realicen en el laboratorio (bases de datos, paquetes estadísticos, etc.).
- Capacidad de gestión y comunicación. Experiencia sobre la planificación de las políticas de la unidad asistencial a la que pertenezca y desarrollar la capacidad de liderazgo necesaria para implementarlas.
- Familiarizarse con todos los aspectos de salud en el trabajo y bioseguridad aplicables según las normativas vigentes.

#### **4.2. Objetivos formativos específicos**

El programa pretende que el residente al final del periodo sea capaz de:

- Implicarse como facultativo especialista en el diagnóstico y tratamiento del paciente y en la prevención de infecciones.
- Conocer el fundamento científico del diagnóstico de laboratorio, elaborar protocolos de diagnóstico.
- Planificar, dirigir y gestionar un laboratorio de Microbiología y Parasitología.
- Participar en el control y prevención de la infección hospitalaria y comunitaria.
- Proponer una política de uso racional de antimicrobianos.
- Colaborar con los sistemas de vigilancia epidemiológica y de salud pública.
- Conocer la metodología científica y participar en programas de investigación-
- Mantener un nivel de conocimientos adecuado y actualizado, a través de la formación continuada.
- Trabajar en equipo.
- Emitir opiniones expertas dentro de su especialidad.



### **4.3. Plan de rotaciones y competencias específicas.**

#### **PRIMER AÑO RESIDENCIA**

Rotación en las distintas áreas dentro de la sección de Microbiología del Hospital General Universitario de Guadalajara:

#### **RECEPCIÓN, TOMA Y SIEMBRA DE MUESTRAS: 1,5 MESES**

- Organización general del Laboratorio de Microbiología.
- Normas de seguridad en el Laboratorio de Microbiología.
- Recepción y registro de las distintas muestras e Interpretación de informes clínicos.
- Obtención de muestras clínicas para diagnóstico microbiológico, transporte de las mismas al laboratorio de Microbiología. Procesamiento de los distintos tipos de muestras clínicas.
- Técnicas de esterilización y desinfección de material
- Aprendizaje del sistema informático.
- Preparación de medios de cultivo, colorantes y reactivos
- Medios de cultivo: clasificación, composición y utilidad.
- Siembra de muestras clínicas. Selección de medios. Incubación.
- Tinción de Gram.
- Manejo del microscopio óptico

#### **COPROCULTIVOS Y PARÁSITOS: 2,5 MESES**

- **Estudio de los patógenos implicados en las Infecciones del Tracto gastrointestinal y su diagnóstico microbiológico. Estudio del protocolo de trabajo y actualización en su caso.**
- **Estudio macroscópico y microscópico de las muestras (examen en fresco) y valoración del patógeno a investigar, según los datos clínicos y características de la muestra.**
- **Siembra de las muestras de heces.**
- **Interpretación y valoración del Coprocultivo**

- **Identificación de patógenos intestinales, mediante sistemas manuales y automáticos, y estudio de susceptibilidad “in vitro” frente a los antimicrobianos indicados.**
- **Estudio de antibióticos utilizados en Infecciones intestinales y sus indicaciones clínicas.**
- **Detección rápida de virus entéricos.**
- **Detección rápida Helicobacter en heces, cultivo de biopsia gástrica para detección de Helicobacter.**
- **Diagnóstico de infección por Clostridium difficile (test rápido y PCR)**
- **Obtención de muestras, transporte y procesamiento de las muestras para estudio parasitológico (heces, orina, test de Graham, sangre, biopsias cutaneas...)**
- **Estudio de los parásitos más frecuentemente implicados en patología humana. Identificación de los mismos mediante estudio microscópico (tinción con Lugol, tinción de Giemsa, tinción de Kinyou...).**
- **Aprendizaje de la técnica de concentración de heces para estudio parasitológico.**
- **Aprendizaje técnicas de detección de antígeno (leishmania, plasmodium)**
- **Interpretación de resultados e informe previo urgente al clínico con orientación diagnóstica y terapéutica.**
- **Control de las parasitosis humanas.**
- **Control de Calidad**

#### **UROCULTIVOS: 3 MESES**

- 1 **Diagnóstico microbiológico de las Infecciones urinarias. Estudio del protocolo de trabajo y actualización en su caso.**
- 2 **Siembra de muestras de orina**
- 3 **Interpretación y valoración de Urocultivos**
- 4 **Identificación de uropatógenos y estudio de susceptibilidad “in vitro” frente a antibióticos de uso en infecciones urinarias.**
- 5 **Estudio de antibióticos utilizados en Infecciones urinarias. Indicaciones clínicas**
- 6 **Estudios de los mecanismos de resistencias más frecuentes**





## 7 Control de Calidad

### **HEMOCULTIVOS: 4 MESES**

- Estudio de la bacteriemia, endocarditis, sepsis e infecciones sistémicas, así como los distintos métodos para su diagnóstico microbiológico.
- Estudio del protocolo de trabajo y actualización en su caso.
- Aprendizaje del sistema automático para incubación de hemocultivos y detección de crecimiento bacteriano en los frascos de hemocultivos.
- Estudio microscópico de los hemocultivos mediante tinción de Gram.
- Identificación de los patógenos, mediante sistemas manuales y automáticos, y estudio de susceptibilidad “in vitro” frente a los antimicrobianos más habitualmente empleados.
- Informe previo urgente al clínico con orientación diagnóstica y terapéutica en muestras concretas
- Control de Calidad

### **SEGUNDO AÑO**

#### **EXUDADOS DE HERIDAS Y VARIOS (LÍQUIDOS BIOLÓGICOS): 4 MESES**

- Estudio de la flora saprofita de las diversas localizaciones del organismo.
- Estudio de los patógenos más frecuentemente implicados en infecciones de líquidos normalmente estériles, partes blandas, abscesos, heridas....
- Estudio de gérmenes implicados en cuadros de meningitis.
- Estudio del protocolo y actualización en su caso.
- Aprendizaje de la visualización, valoración e interpretación del Gram directo. Interpretación de resultados e informe previo urgente al clínico con orientación diagnóstica y terapéutica en muestras concretas.



- **Identificación de patógenos implicados en estas infecciones mediante métodos manuales y automáticos y estudio de susceptibilidad “in vitro” frente a los antimicrobianos más habitualmente empleados.**
- **Cultivos especiales: anaerobios**
- **Estudio de los mecanismos de resistencias más frecuentes**
- **Control de Calidad**

#### **EXUDADOS GENITALES: 1,5 MES**

- **Estudio de las infecciones del tracto genital masculino y femenino, tanto en adultos como en población infantil.**
- **Estudio del protocolo de trabajo y actualización en su caso.**
- **Obtención de muestras, transporte y procesamiento de las mismas.**
- **Estudio microscópico de las muestras (examen en fresco y tinción de Gram) y valoración del patógeno a investigar, según los datos clínicos y características de la muestra.**
- **Identificación de patógenos implicados en enfermedades de aparato genital y en enfermedades de transmisión sexual.**
- **Estudio de mujeres gestantes portadoras de Estreptococo grupo B.**
- **Técnicas moleculares de detección de chlamidia, mycoplasma, ureaplasma, gonococo en distintas muestras.**
- **Control de Calidad**

#### **ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL: 15 días**

##### **Rotación externa en el Centro de Especialidades Sandoval)**

- **Estudio de las principales ETS**
- **Diagnóstico de laboratorio (cultivo gonococo, examen directo treponema...)**
- **Consultas de ETS**



#### **EXUDADOS DE ORIGEN RESPIRATORIO: 3,5 MESES**

- Estudio de las infecciones oculares, óticas, conjuntivales y de tracto respiratorio superior e inferior y su diagnóstico microbiológico.
- Estudio del protocolo y actualización en su caso.
- Obtención de muestras, transporte y procesamiento de las mismas.
- Valoración de la calidad de las muestras de esputo para el estudio microbiológico (examen macroscópico y microscópico).
- Identificación de patógenos implicados en infecciones de tracto respiratorio mediante métodos manuales y automáticos y estudio de susceptibilidad “in vitro” frente a los antimicrobianos más habitualmente empleados.
- Cultivos especiales: *Legionella*, *Nocardia*, *Actinomyces*, *Bordetella*, hongos, anaerobios.
- Interpretación de resultados.
- Detección de virus respiratorios por técnicas rápidas de detección de antígeno.
- Detección de bacterias patógenas por técnicas rápidas de detección de antígeno (neumococo y legionella).

#### **CONTROL DE LA INFECCIÓN NOSOCOMIAL: 2,5 MESES**

- Estudio de detección de portadores de gérmenes multiresistentes en distintos tipos de muestras (SARM, Enterococos Vanco R, BLEE, Acinetobacter, Carbapenemasas, Pseudomonas MDR ....)
- Verificación de la bioseguridad ambiental respecto a hongos oportunistas
- Control de esterilidad de fármacos elaborados en farmacia.

#### **TERCER AÑO**

**ESTUDIO DE SENSIBILIDAD Y LECTURA INTERPRETADA DEL ANTIBIOGRAMA: 1 MES (rotación en el grupo de orinas)**



- Estudio de sensibilidad y lectura interpretada del antibiograma en gram positivo y gram negativos
- Pruebas fenotípicas en gram positivos y gram negativos.

#### **ESTUDIO DE HONGOS:1 MES (Compatible con Final de la rotación en Sensibilidad)**

- Estudio de las Micosis superficiales y profundas más frecuentes en patología humana.
- Obtención de muestras, transporte y procesamiento de las mismas.
- Examen microscópico de las muestras mediante KOH.
- Identificación de levaduras y hongos mediante estudio macroscópico de los cultivos, métodos manuales y examen microscópico utilizando tinciones.
- Interpretación de resultados. Recomendaciones terapéuticas y control de las infecciones fúngicas.
- Control de Calidad

#### **IDENTIFICACIÓN Y PRUEBAS DE SENSIBILIDAD: 2 MESES**

**Rotación externa en la Sección de antibióticos del hospital Gregorio Marañón (o en su defecto en el Hospital Ramón y Cajal)**

- Sistema automatizado Microscan
- Identificación bacteriana por métodos automatizados y manuales.
- Realización de pruebas de sensibilidad automatizadas y manuales.
- Lectura interpretada del antibiograma
- Estudio de CMI, CMB, actividad bacteriostática y bactericida de los líquidos biológicos, efecto post-antibiótico, sinergismo, estudio de mecanismos de resistencia.
- Estudio de los mecanismos de resistencia.
- Estudio de las asociaciones de antimicrobianos.



### **SEROLOGÍA Y BIOLOGÍA MOLECULAR: 4 MESES**

- Estudio del protocolo de trabajo y actualización en su caso.
- Revisión de listas de trabajo.
- Estudio de perfiles de pruebas serológicas según el diagnóstico.
- Indicaciones, validez y limitaciones de los estudios serológicos.
- Estudio de las principales técnicas de serología aplicadas a infecciones bacterianas, víricas y parasitarias (aglutinación, inmunofluorescencia, enzimoimmunoanálisis).
- Marcadores de hepatitis A,B y C: Interpretación de los resultados
- Sistema automático (Architec)
- Pruebas serológicas manuales
- Aprendizaje de las técnicas de PCR (clásica y a tiempo real) para el diagnóstico de infecciones virales y bacterianas
- Aplicación de la biología molecular en el diagnóstico del VIH.
- Control de Calidad.

### **MICOLOGÍA: 1 MES**

**Rotación externa en el laboratorio de Micología del Hospital Severo Ochoa de Leganés (o en el Doce de Octubre)**

- Ampliación de conocimientos sobre micosis humanas
- Aplicación de técnicas rápidas para el diagnóstico de la infección fúngica.
- Estudio de los medios de cultivo más habituales en micología.
- Antifungigramas.

### **MICOBACTERIAS: 2 MESES**

- Estudio del protocolo de trabajo y actualización en su caso.
- Estudio de las Micobacterias más frecuentemente implicadas en patología humana.



- **Conocimiento de las medidas de seguridad: estudio y manejo de la campana de flujo laminar. Utilización adecuada de mascarilla, bata y guantes.**
- **Examen microscópico de las muestras mediante tinciones (Ziehl-Neelsen y Auramina-Rodamina).**
- **Manejo del microscopio de fluorescencia.**
- **Procesamiento de las muestras: descontaminación y siembra.**
- **Cultivo de muestras en medios sólidos tradicionales.**
- **Conocimiento y manejo del sistema de cultivo automático**
- **Identificación de micobacterias.**
- **Estudios de susceptibilidad de micobacterias a los fármacos utilizados, mediante el sistema automático.**
- **Técnicas de biología molecular aplicadas al estudio de micobacterias.**
- **Control de Calidad.**

#### **PARÁSITOS: 1 MES**

**Rotación en el laboratorio de Parasitología del Hospital Carlos III/ La Paz**

- **Ampliación de los conocimientos en Parasitología Humana, haciendo especial hincapié en las parasitosis importadas (epidemiología, clínica y tratamiento)**
- **Toma de muestra para estudio de filarias.**
- **Diagnóstico microbiológico de parasitosis importadas poco frecuentes en nuestro medio.**

#### **VIROLOGÍA / BIOLOGÍA MOLECULAR : 2 MESES**

**Rotación en el laboratorio de Virología del Hospital 12 de Octubre, con el que se dispone acuerdo.**

- **Estudio de las infecciones víricas más prevalentes en patología humana**



- Conocimiento de la obtención, transporte y procesamiento de muestras para diagnóstico virológico.
- Conocimiento de las técnicas de cultivo celular, shell-vial y métodos rápidos de detección de antígenos virales en muestras clínicas.
- Interpretación de resultados e Informes virológicos.
- Biología molecular aplicada a virología (PCR, secuenciación, tipado...)

#### **CUARTO AÑO**

**CONTROL DE LA INFECCIÓN HOSPITALARIA, CONTROL AMBIENTAL, EPIDEMIOLOGÍA MICROBIANA Y ASISTENCIA A COMISIONES: 1,5 MESES**

Rotación de 1,5 meses por el Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Universitario de Guadalajara

- Estudio de las principales infecciones nosocomiales.
- Estudio de brotes.
- Prevención y control de las infecciones.
- Consulta de Vacunación Internacional.

**DISEÑO Y DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APLICADO A LA MICROBIOLOGÍA CLÍNICA Y MOLECULAR (Licenciados en farmacia, bioquímica): 6 MESES**

Rotación externa de 3 meses por el Servicio de Microbiología del Instituto de Salud Carlos III u otro Centro de Investigación y 3 meses en el propio Hospital.

- Desarrollo de técnicas especiales de identificación de bacterias o de investigación de mecanismos de resistencias (PFGE, Secuenciación 16S)
- Desarrollo de técnicas microbiológicas aplicadas al estudio de brotes (RFLP)

**ENFERMEDADES INFECCIOSAS O MEDICINA INTERNA (Lincenciados en medicina): 4 MESES.**

Rotación externa a definir el Hospital.



- **Conocimiento de los aspectos epidemiológicos, clínicos y terapéuticos de la patología infecciosa en adultos.**

#### **ENFERMEDADES INFECCIOSAS PEDIÁTRICAS (Lincenciados en medicina): 2 MESES.**

**Rotación externa a definir el Hospital.**

- **Conocimiento de los aspectos epidemiológicos, clínicos y terapéuticos de la patología infecciosa pediátrica.**

#### **ROTACIÓN POR CONSULTAS DE INFECCIOSAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA (VIH, PEDIATRÍA, HEPATITIS): 2 MESES**

Rotación por las distintas consultas de enfermedades infecciosas del Hospital Universitario de Guadalajara (según días de la semana).

- **Manejo del paciente infeccioso con patología crónica.**

#### **ROTACIÓN DE REPASO GENERAL POR EL LABORATORIO 1,5 meses**

**Rotación el servicio de microbiología en las áreas de mayor interés para el residente, como repaso.**

#### **4.4 Asistencia a Actividades Formativas**

- **Plan Transversal Común:** durante todo el periodo de formación se imparten en el propio centro una serie de **cursos obligatorios para residentes**, se informa sobre ellos en el apartado cursos de la intranet y se recuerda por mail. La inscripción se realizará vía SOFOS (aplicación de la intranet).
- **Formación complementaria del SESCAM:** periódicamente se ofertan cursos que se imparten en el propio centro. Se recomienda consultar el apartado cursos de la intranet para ver la oferta y realizar la inscripción.
- **Formación on-line:** la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) oferta de manera frecuente cursos no presenciales. Es recomendable ser socio de la misma a fin de poder realizar dichos cursos así como acceder a su publicación





mensual (revista EIMC), bibliografía y documentación actualizada en la página web, y también asistir a las reuniones científicas anuales.

- Se valorará la posibilidad de asistir a otros **cursos** a propuesta del residente, siempre consensuando su idoneidad con el Tutor y Jefe de Servicio.
- **Asistencia a Congresos/Reuniones:** se considerará la asistencia siempre que el residente haya elaborado una comunicación y esta haya sido aceptada para su presentación. Los más habituales son: la reunión anual de la SEIMC y la reunión de la Sociedad de Microbiología de Castilla la Mancha (SOMMICAM).

#### 4.5 Sesiones Formativas

- Las **sesiones del Servicio** se imparten de forma periódica, normalmente semanal, en la sala de juntas del Servicio. Tienen una duración aproximada de 40 minutos, más un tiempo para la discusión del tema presentado. Además se realiza un control de asistencia y una evaluación al final del año para valorar el grado de satisfacción de la actividad.

Los ponentes son los residentes y FEAs del Servicio.

En cuanto a los residentes deberán impartir al menos 4 sesiones al año, una por trimestre, y cada una de ellas suele enmarcarse dentro de un tipo de los siguientes:

- **Revisión de tema:** se trata de profundizar en un tema concreto que se decide por consenso entre el residente y el Tutor (o FEA con el que esté rotando), que en muchas ocasiones suele estar relacionado con alguna de las Secciones por las que rota el residente ese año.
- **Caso clínico:** se trata de presentar un caso relacionado con las enfermedades infecciosas y concluye con una pequeña revisión del síndrome y del agente casual del mismo.
- **Revisión bibliográfica:** se trata de exponer uno o más artículos relacionados entre sí publicados en revistas de elevado factor de impacto y a poder ser de temas de actualidad o novedosos en Microbiología o Parasitología.

Se valorará no obstante cualquier propuesta que realice el residente sobre temas, formatos o número de sesiones, ya que todo ello se consensúa con él en la elaboración del programa anual.

- **Sesiones clínicas Hospitalarias:** una vez a la semana, normalmente los miércoles, se imparte en el Salón de Actos del Hospital una sesión clínica programada por el Coordinación de formación médica continuada. La asistencia es obligatoria para los residentes y la inscripción es via SOFOS.



## **5. Guardias.**

Actualmente el formato de guardias en Microbiología incluye:

- Módulos de tarde de 7 horas de presencia física (15-22 h)
- Módulos de fines de semana de 14 horas de presencia física (8-22 h)

Si el residente es Licenciado en Medicina y está interesado en realizar guardias de urgencias, podrá realizarlas íntegramente durante los primeros 6 meses de su residencia, previa solicitud a la Comisión de Docencia. Después de ese plazo se incorporará a las guardias de microbiología, pudiendo compatibilizarlas de manera opcional, con las de urgencias previa aceptación por parte del Servicio de Urgencias y comunicándolo a la Comisión de Docencia.

Existe una normativa vigente del SESCAM que establece los máximos de horas de guardia para residentes: en el caso R1 el equivalente en horas a cuatro guardias de presencia física (aproximadamente de 70 horas) y para R2-R4 el equivalente en horas a 5 guardias de presencia física (aproximadamente 99 horas). Esto será modificable por la Dirección Médica del Hospital. Actualmente esto equivale a entre 6 y 8 módulos al mes.

Además, el R1 debe de estar acompañado por un FEA o en su defecto residente mayor en sus horas de guardia. Estarán siempre supervisados por un facultativo localizado.

La distribución del mes se hará de manera que los fines de semana y festivos queden prioritariamente cubiertos y el resto de días se repartirá entre los residentes siempre que no se sobrepasen dichos máximos y de acuerdo a la norma que imponga la Dirección Médica.

## **6. Objetivos de investigación.**

El residente debe al final de su formación cumplir una serie de objetivos en cuanto a actividad de investigación. Para ello se recomienda participar en cualquier línea existente en el Servicio o también proponerla, así como la elaboración y posterior presentación de comunicaciones a congresos/reuniones y publicaciones. Se favorecerá la participación en cualquier formato de formación sobre metodología de la investigación así como en programas de doctorado.

## 7. Plan Individualizado de Formación.

Se trata de un documento que adapta para cada residente y de manera anual la guía o itinerario tipo de la especialidad. Constarán las actividades formativas que debe realizar (rotaciones, guardias, cursos, sesiones) con los meses y fechas exactos en los que las va a llevar a cabo, así como las fechas de las entrevistas y evaluaciones.

Este plan se entregará al residente en entrevista al inicio de cada año formativo y se consensuará con él. Podrá ser revisado o modificado en las siguientes entrevistas Tutor-residente según las circunstancias o necesidades del mismo. Se remitirá una copia a Docencia con periodicidad anual.

## 8. Evaluación.

A lo largo del periodo formativo se realizarán diferentes evaluaciones que se describen a continuación:

**Formativa: entrevista estructurada tutor-residente:** consiste en una reunión entre el Tutor y el residente con una periodicidad aproximada trimestral, aunque se suele hacer coincidir con el final de cada rotación, a fin de evaluar los objetivos cumplidos, los que no y cuáles han sido los motivos, además de revisar la formación transversal, y otras actividades que se hayan realizado u otros aspectos que se quieran comentar. Se consensuará la fecha con antelación y se redactará un acta tras la misma que será firmada por ambos.

**Hojas de evaluación por rotación:** al final de cada rotación interna o externa el tutor entregará el formulario (dispondrá de una plantilla) al responsable docente de la rotación que evaluará diferentes aspectos del residente (formación, actitud, etc). Este formulario será firmado también por el Jefe de Servicio y se remitirá al Departamento de Docencia. Al final de cada año formativo (de mayo a mayo) estas evaluaciones darán lugar a la nota final que se entregará al residente tras la reunión anual que mantienen el Tutor, el Jefe de Servicio y el Jefe de Estudios del centro.

**Hoja de Evaluación Final del Servicio:** se trata de un formulario que debe completar el residente al final de cada rotación en el que evalúa la Sección por las que ha rotado y otro diferente en el que evalúa al Servicio en general. Dichos formularios se revisarán en la reunión anual antes citada a fin de detectar posibles deficiencias o problemas que no se hubieran detectado previamente así como aspectos positivos a fin de valorar y mejorar la capacidad docente del Servicio.



## **9. Permisos y vacaciones.**

La normativa general vigente se puede consultar en la intranet del centro así como descargar los formularios a completar y sus instrucciones para los diferentes permisos: vacaciones, días de libre disposición, permisos docentes...

En los años completos trabajados el residente tiene 22 días laborales de vacaciones y 6 días de libre disposición.

El residente de primer año puede consultar en el Departamento de Personal los días que le corresponden de vacaciones y días de libre disposición que variarán en función de la fecha de incorporación.

El disfrute de todos estos días se hará efectivo previo visto bueno del Jefe de Servicio.

## **10. Otros: Sistema de Gestión de la Calidad.**

Desde el año 2009 la Sección de Microbiología del Hospital Universitario de Guadalajara obtuvo la Certificación de Calidad según la norma ISO 9001:2008. Dicha certificación ha de ser renovada año a año mediante auditoría externa. A lo largo de la residencia se realiza una rotación con el FEA responsable de esta tarea para conocer más a fondo el Sistema de Calidad.

**Guadalajara, 11 enero 2022**

**Fdo: Elena Rodríguez Zurita**

**Fdo: Alejandro González Praetorius**

**Tutora de Microbiología y Parasitología**

**Jefe de la Sección de Microbiología**