

COMISIÓN



DOCENCIA

Directrices y modelos Guías formativas
Aprobadas por Comisión Docencia
Fecha aprobación:
Acta:

ALICANTE – HOSPITAL GENERAL

**GUÍA E ITINERARIO FORMATIVO DE LA SECCIÓN DE
MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA
DEL DEPARTAMENTO DE SALUD ALICANTE- HOSPITAL
GENERAL**

Especialidad: MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

Hospital General Universitario de Alicante

Duración de la especialidad: 4 años

Tutor/es: Antonia Sánchez Bautista

Juan Carlos Rodríguez Díaz

Jefe de Servicio: Juan Carlos Rodríguez Díaz

Guía de formación de residentes

en la **especialidad de**

Microbiología y

Parasitología



HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE
Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL
UNIDAD DE MICROBIOLOGÍA CLÍNICA

Sección de Microbiología y Parasitología del Departamento del
Hospital General Universitario de Alicante

Edición 2014

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
GUÍA FORMATIVA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 3 de 52

Índice

1. Introducción.....	4
2. Objetivos del programa de formación de formación y desarrollo general.....	6
3. Competencias profesionales y distribución.....	17
Primer año	20
Segundo año	27
Tercer año	33
Cuarto año	37
4. Plan transversal común. Actividades formativas	43
5. Sesiones clínicas y bibliográficas específicas, Seminarios y Cursos.....	44
6. Guardias y actividad asistencial de la especialidad.....	46
7. Actividad investigadora durante el período de residencia.....	49
8. Registro actividades durante el período formativo.....	49
Anexos.....	50

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA
	Año: 2014 Página 4 de 52

1. INTRODUCCIÓN

Definición de la especialidad

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 (MP) no sólo ha de considerar el estudio de los microorganismos que producen enfermedades en el hombre, sino que también debe ocuparse de aquellos que forman parte de la microbiota saprofita, por la trascendencia que dichos agentes pueden tener en el control de diversos nichos ecológicos, por sus efectos beneficiosos en la fisiología humana, y por su potencial patógeno.

El hombre enfermo, portador o especialmente susceptible a la infección es el objetivo central de la actuación del facultativo especialista en MP 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. Con la genética han aumentado los medios de abordaje molecular. A pesar de la automatización de muchos de los procesos en Microbiología Clínica, sigue siendo necesaria la actividad e interpretación diaria por parte del microbiólogo clínico. Además desarrolla un papel imprescindible en los campos de la investigación, organización, comunicación y gestión.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 5 de 52

Dado que la infección se presenta en el ámbito de actuación de múltiples especialidades, el especialista en MP, 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 Unidad de Enfermedades Infecciosas, Medicina Interna, Pediatría, Cuidados Intensivos, Oncología, Hematología, así como con las correspondientes de ámbito extrahospitalario.

Real Decreto

Asunción progresiva de responsabilidades, determinando los niveles de la misma y cuando y como se van a ir desarrollando e implantando:

Artículo 15 del Real Decreto 183/2008 que señala la responsabilidad progresiva del residente: *“El sistema formativo MIR implica la asunción progresiva de responsabilidades en la especialidad que se está cursando y un nivel decreciente de supervisión, a medida que se avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo. La supervisión de los residentes de primer año debe ser siempre de presencia física. La supervisión de los residentes a partir del 2 año tendrá carácter decreciente. Cada tutor irá marcando las responsabilidades y competencias que el residente puede asumir durante su periodo de formación y estas dependerán de las características de la especialidad y del grado de individual de adquisición de competencias por cada residente. El médico residente siempre podrá recurrir y consultar a los especialistas de las diferentes Unidades Asistenciales cuando lo considere necesario”.*

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 6 de 52

2. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y DESARROLLO GENERAL

Objetivo principal del programa de formación

El objetivo fundamental del periodo de formación del residente en Microbiología y Parasitología es adquirir los conocimientos teóricos y prácticos que permitan participar, junto a otras especialidades en el correcto diagnóstico, tratamiento, control y prevención de las enfermedades infecciosas.

Objetivos de la formación

Objetivos generales

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

- 1) Implicarse como facultativo especialista en el diagnóstico y tratamiento del paciente y en la prevención de las infecciones.
- 2) Conocer el fundamento científico del diagnóstico de laboratorio, elaborar protocolos de diagnóstico.
- 3) Planificar, dirigir y gestionar un laboratorio de Microbiología y Parasitología.
- 4) Participar con el máximo nivel de responsabilidad en el control y prevención de la infección hospitalaria y comunitaria.
- 5) Proponer una política de uso racional de los antimicrobianos.
- 6) Colaborar con los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica y de Salud Pública.
- 7) 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.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL EL MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 7 de 52

8) Conocer profundamente la metodología científica y desarrollar programas de investigación dentro de la Microbiología y Parasitología.

9) Mantener en el tiempo un nivel de conocimientos adecuado y actualizado, a través de la formación continuada.

10) Trabajar en equipo.

11) Emitir opiniones expertas dentro de su especialidad.

Objetivos específicos

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

1. Organizar la preparación del material necesario para su utilización en el laboratorio de Microbiología y controlar su esterilidad cuando proceda.
2. Disponer la preparación de cualquier medio de cultivo conociendo su fundamento y funcionamiento, y la preparación de los reactivos necesarios para la realización de las diferentes pruebas utilizadas en el laboratorio de Microbiología.
3. Manejar correctamente los diferentes aparatos y equipos utilizados en el laboratorio de Microbiología.
4. Planificar la recepción y toma de muestras destinadas a los distintos tipos de estudios microbiológicos.
5. Establecer un sistema de registro y archivo, organizando la retroinformación necesaria para el control del funcionamiento del laboratorio y su continuo perfeccionamiento.
6. Elaborar y cumplimentar adecuadamente los informes microbiológicos.
7. Orientar a los médicos acerca de las muestras, momento, periodicidad, condiciones de obtención, etc., más adecuadas para el diagnóstico y orientación terapéutica del paciente.
8. Elaborar los protocolos de trabajo para los diferentes productos biológicos, seleccionando los medios y condiciones adecuados para su procesamiento.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 8 de 52

9. Practicar correctamente las pruebas encaminadas a la detección, demostración y aislamiento de bacterias, virus, hongos, protozoos y metazoos responsables de infecciones humanas.
10. Interpretar la importancia clínica y epidemiológica de los microorganismos aislados en cada caso.
11. Conocer los distintos antimicrobianos, su funcionamiento, uso empírico, dirigido y profiláctico y los métodos de prevención de aparición de resistencias.
12. Llevar a cabo e interpretar las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos y orientar el tratamiento antimicrobiano.
13. Practicar correctamente las técnicas serológicas de diagnóstico e interpretar sus resultados.
14. Seleccionar las pruebas a realizar en cada caso concreto bajo criterios de eficacia y eficiencia.
15. Practicar las técnicas de experimentación animal necesarias en Microbiología clínica.
16. Conocer los distintos equipos de análisis automatizados, sus ventajas, limitaciones y rendimientos en cada situación concreta.
17. Establecer una permanente y fluida colaboración entre el laboratorio y la clínica.
18. Colaborar con los distintos servicios y estamentos en el control de la infección y las enfermedades infecciosas.
19. Manejar correctamente la bibliografía sobre Microbiología clínica manteniendo permanentemente actualizada su competencia profesional y la metodología utilizada en el laboratorio.
20. Establecer y vigilar el cumplimiento de controles de calidad internos y externos y las normas calidad y seguridad.
21. Conocer las normas de funcionamiento y contenidos de las Comisiones Hospitalarias de Infecciones, Política de Antibióticos y Farmacia.
22. Conocer y saber cumplimentar los documentos requeridos por las Autoridades Sanitarias para su información.
23. Conocer la elaboración y desarrollo de proyectos de investigación.

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA
	Año: 2014 Página 9 de 52

Contenidos generales y específicos de la especialidad

PROGRAMA TEÓRICO

Aspectos generales:

- **Tema 1.** Estructura y función. Patogenicidad bacteriana. Fundamentos científicos de la Especialidad. Biología general de los microorganismos. Estructura, fisiología y genética bacteriana. Aplicaciones del metabolismo bacteriano a la identificación de bacterias. Taxonomía y nomenclatura microbiana. Mecanismos de defensa frente a la infección. Patogenicidad microbiana. Relaciones parásito-huésped. Ecología microbiana.
- **Tema 2.** Obtención, y procesamiento de las muestras. Hemocultivo, urocultivo, tomas gastrointestinales, tomas respiratorias, tomas genitales, etc. Peticiones, técnicas de obtención, seguridad, cantidad, transporte y almacenamiento de las muestras. Bacteriología sistemática:
- **Tema 3.** Género *Staphylococcus*: *Staphylococcus aureus*, *Estafilococos coagulasa negativos*, Diagnóstico de laboratorio, epidemiología y patogenia, cuadros clínicos, tratamiento y profilaxis, género *Micrococcus* y otros cocos catalasa positivo aerobios.
- **Tema 4.** Género *Streptococcus*: *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus agalactiae* y otros estreptococos de interés clínico. Género *Enterococcus*. Diagnóstico de laboratorio, epidemiología y Patogenia, Cuadros clínicos, Tratamiento y Profilaxis. *Leuconostoc*, *Alloioicoccus*, *Aerococcus*, *Pediococcus*, *Abiotrophia*, etc.
- **Tema 5.** Géneros *Haemophilus*, *Neisseria*, *Moraxella* (*Branhamella*). Género *Haemophilus* spp. (*Haemophilus influenzae*, *H. ducreyi*, *H. parainfluenzae*), Género *Neisseria* (*N. meningitidis*, *N. gonorrhoeae*, *Neisseria* spp) y Género *Moraxella* (*Branhamella*) spp. Diagnóstico de laboratorio, epidemiología y Patogenia, Cuadros clínicos, Tratamiento y Profilaxis.
- **Tema 6.** Géneros *Bordetella*, *Legionella*, *Brucella*, *Pasteurella*, *Francisella*, Otros bacilos y cocobacilos gramnegativos., *Bartonella*, *Afipia*. Otros bacilos gramnegativos de difícil crecimiento: *Actinobacillus*, *Capnocytophaga*, *Eikenella*, etc. Diagnóstico de laboratorio, epidemiología y Patogenia, Cuadros clínicos, Tratamiento y Profilaxis.
- **Tema 7.** Género *Corynebacterium*. Otros corineformes, *Listeria*, *Erysipelothrix*. Género *Corynebacterium*. Otros bacilos Gram positivos corineformes. Género *Listeria*. *L. monocytogenes*. Género *Erysipelothrix*. *E. rhusiopathiae*. Diagnóstico de laboratorio, epidemiología y Patogenia, Cuadros clínicos, Tratamiento y Profilaxis.
- **Tema 8.** Género *Bacillus*, Actinomicetales de interés clínico. Género *Bacillus*. Actinomicetales de interés médico: *Actinomyces*, *Nocardia*, *Rhodococcus*. Otros actinomicetales. Diagnóstico de laboratorio, epidemiología y Patogenia, Cuadros clínicos, Tratamiento y Profilaxis.
- **Tema 9.** Enterobacterias. *Escherichia coli*, *Salmonella* y *Shigella*. Enterobacterias oportunistas: *Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Serratia*. Otras especies de

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 10 de 52

enterobacterias. Yersinia. Vibrionaceas: Vibrio cholerae. Otras especies patógenas del género Vibrio. Aeromonas. A.veronii, A.caviae, A.hydrophila. Plesiomonas. P. shigelloides. Diagnóstico de laboratorio, epidemiología y patogenia, Cuadros clínicos, Tratamiento y Profilaxis.

- **Tema 10.** Campylobacter, Helicobacter y Otros Bacilos Gram negativos curvados. Género Campylobacter. C. fetus, C. jejuni, C. coli y otras especies. Género Helicobacter, H. pylori. Otros bacilos Gram negativos curvados. Diagnóstico de laboratorio, epidemiología y Patogenia, Cuadros clínicos, Tratamiento y Profilaxis.

- **Tema 11.** Pseudomonas, Acinetobacter y Otros Bacilos Gramnegativos no fermentadores. Género Pseudomonas. P.aeruginosa. Otras especies de Pseudomonas., Género Acinetobacter. A.baumannii. Otros bacilos Gram negativos no fermentadores oportunistas: Stenotrophomonas, Alcaligenes. Diagnóstico de laboratorio, epidemiología y Patogenia, Cuadros clínicos, Tratamiento y Profilaxis.

- **Tema 12.** Cocos y bacilos Gram positivos anaerobios. Género Clostridium, C. tetani, C. botulinum Clostridios citotóxicos, C. difficile. Otros clostridios. Bacilos Gram positivos no esporulados: Actinomyces, Lactobacillus, Propionibacterium, Eubacterium, Bifidobacterium, Mobiluncus. Cocos Gram positivos, Peptostreptococcus, Peptococcus. Diagnóstico de laboratorio, epidemiología y Patogenia, Cuadros clínicos, Tratamiento y Profilaxis.

- **Tema 13.** Cocos y bacilos Gram negativos anaerobios. Cocos Gram negativos anaerobios, Veillonella. Infecciones por bacilos Gram negativos anaerobios, Género Bacteroides. Prevotella y Porphyromonas. Fusobacterium. Otros bacilos Gram negativos anaerobios. Diagnóstico de laboratorio, epidemiología y Patogenia, Cuadros clínicos, Tratamiento y Profilaxis.

- **Tema 14.** Spirochaetales, Treponema, Borrelia y Leptospira. Género Treponema. Género Borrelia. Género Leptospira. Diagnóstico de laboratorio, epidemiología y Patogenia, Cuadros clínicos, Tratamiento y Profilaxis.

- **Tema 15.** Mycoplasma y Ureaplasma, Rickettsia, Coxiella, Ehrlichia, Chlamydia. Género Mycoplasma y Ureaplasma, Género Chlamydia, Género Rickettsia y Coxiella, Género Ehrlichia. Diagnóstico de laboratorio, epidemiología y Patogenia, Cuadros clínicos, Tratamiento y Profilaxis.

- **Tema 16.** Antimicrobianos. Clasificación. Mecanismos de acción. Mecanismos de resistencia. Bases genéticas y bioquímicas de la resistencia.

- **Tema 17.** Métodos de estudio. Antibiograma. Cuantificación de la acción antimicrobiana. Métodos de estudio: dilución y difusión. Sistemas automáticos. Estudio de las combinaciones. Métodos moleculares de detección de resistencias. Control de calidad de las pruebas.

- **Tema 18.** Interpretación clínica del antibiograma. Farmacocinética de los antimicrobianos. Farmacodinamia: concentraciones Sub-CMI, EPA. Predictores del éxito terapéutico. Farmacología intracelular. Categorías clínicas. Puntos de corte. Criterios interpretativos. Causas de error.

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 11 de 52

- **Tema 19.** Uso clínico de antimicrobianos. Evaluación del tratamiento: niveles y poder bactericida. Epidemiología de las resistencias. Políticas de utilización y control. Interacciones, incompatibilidades y toxicidad. Micobacterias:
- **Tema 20.** Micobacterias. Clasificación. Epidemiología. Patogenia. Fármacos antituberculosos: mecanismos de acción y resistencia. Tema 21. El laboratorio de micobacterias. Procesamiento de las muestras. Diagnóstico directo: tinciones, cultivo. Identificación: métodos fenotípicos, cromatográficos y genéticos. Métodos moleculares. Antibiógrama: métodos. Identificación epidemiológica. Control de calidad. Normas de seguridad.

Micología:

- **Tema 22.** Características de los hongos, estructura, taxonomía. Identificación de levaduras y mohos por métodos macroscópicos, microscópicos, bioquímicos, moleculares, serológicos, métodos moleculares aplicados a la epidemiología.
- **Tema 23.** Patogenia, inmunidad antifúngicos.
- **Tema 24.** Micosis cutáneas: dermatofitos, Malassezia, Sporothrix, Alternaria y otros hongos cutáneos y subcutáneos.
- **Tema 25.** Candida, Aspergillus, Pneumocystis y otros hongos oportunistas.
- **Tema 26.** Cryptococcus, hongos endémicos.
- **Tema 27.** Estudio de la sensibilidad. Métodos. Control de calidad. Bioseguridad. Control de la infección fúngica nosocomial.

Parasitología:

- **Tema 28.** Enfermedades parasitarias. Concepto de parasitismo. Protozoos.
- **Tema 29.** Metazoos. Nematodos. Cestodos. Trematodos.
- **Tema 30.** Parasitosis del enfermo inmunodeprimido.
- **Tema 31.** Artrópodos de interés sanitario.
- **Tema 32.** Diagnóstico de las parasitosis. Obtención de muestras. Diagnóstico directo. Tinciones. Cultivos. Diagnóstico inmunológico. Métodos moleculares.
- **Tema 33.** Epidemiología.–Epidemiología molecular. Estudio de brotes. Control de calidad. Bioseguridad.
- **Tema 34.** Medicamentos antiparasitarios. Antiprotozoarios. Antihelmínticos. Tratamiento de ectoparásitos. Resistencias.
- **Tema 35.** Infecciones en relación con los viajes. Consejo al viajero. Normas. Fuentes de información. Vacunación necesaria.

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 12 de 52

Virología:

- **Tema 36.** Estructura, Clasificación, Taxonomía y Mecanismos de patogénesis de los virus.
- **Tema 37.** Aspectos Generales del Diagnóstico Viroológico. Métodos y Técnicas aplicables al diagnóstico de las Infecciones Virales.
- **Tema 38.** Agentes antivirales. Mecanismo de acción. Toxicidad. Métodos de laboratorio para el estudio de la acción antiviral. Resistencia a los antivirales.
- **Tema 39.** Herpesvirus. Clasificación. Infecciones causadas por Herpesvirus. Diagnóstico de laboratorio. Epidemiología y patogenia. Cuadros clínicos. Tratamiento y profilaxis.
- **Tema 40.** Papilomavirus, Poliomavirus y Parvovirus. Diagnóstico de laboratorio. Epidemiología y Patogenia. Cuadros clínicos. Tratamiento y profilaxis.
- **Tema 41.** Virus de la Gripe y otros virus respiratorios. Diagnóstico de laboratorio. Epidemiología y Patogenia. Cuadros clínicos. Tratamiento y profilaxis.
- **Tema 42.** Virus exantemáticos y Virus de la Parotiditis. Diagnóstico de laboratorio. Epidemiología y Patogenia. Cuadros clínicos. Tratamiento y Profilaxis.
- **Tema 43.** Enterovirus. Diagnóstico de laboratorio. Epidemiología y Patogenia. Cuadros clínicos. Tratamiento y Profilaxis.
- **Tema 44.** Virus causantes de gastroenteritis. Clasificación. Diagnóstico de laboratorio. Epidemiología y Patogenia. Cuadros clínicos. Tratamiento y Profilaxis.
- **Tema 45.** Virus de las Hepatitis. Clasificación. Diagnóstico de laboratorio. Epidemiología y Patogenia. Cuadros clínicos. Tratamiento y Profilaxis.
- **Tema 46.** Filovirus. Diagnóstico de laboratorio. Epidemiología y Patogenia. Cuadros clínicos. Tratamiento y Profilaxis.
- **Tema 47.** Virus de la Rabia. Diagnóstico de laboratorio. Epidemiología y Patogenia. Cuadros clínicos. Tratamiento y Profilaxis.
- **Tema 48.** Arbovirus y Arenavirus. Diagnóstico de laboratorio. Epidemiología y Patogenia. Cuadros clínicos. Tratamiento y Profilaxis.
- **Tema 49.** Retrovirus. Clasificación. Diagnóstico de laboratorio. Epidemiología y Patogenia. Cuadros clínicos. Tratamiento y Profilaxis. Control del tratamiento del VIH. Carga viral. Resistencias. Viroides y priones.

Inmunología microbiana:

- **Tema 50.** Respuesta inmune. Antígenos: tipos y propiedades. Anticuerpos: estructura y funciones. Unión antígeno-anticuerpos.
- **Tema 51.** Técnicas clásicas de diagnóstico. Precipitación contra inmunoelectroforesis. Aglutinación, tipos. Fijación del complemento.
- **Tema 52.** Técnicas con marcadores. Enzaimunoensayo. Inmunofluorescencia. Radioinmunoanálisis. Tipos. Técnicas sobre membrana. LIA, LIPA. Westernblot.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL EL MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 13 de 52

- **Tema 53.** Interpretación de resultados. Características de las reacciones. Valoración de resultados. Problemas que plantea la detección de IgM.
- **Tema 54.** Utilización de las determinaciones serológicas. Pruebas de cribado y confirmatorias. Diagnóstico serológico de las enfermedades infecciosas. Control de calidad.

Métodos moleculares de diagnóstico:

- **Tema 55.** Aspectos generales. Estructura y funciones de los ácidos nucleicos. Técnicas de Microbiología Diagnóstica Molecular (hibridación con sondas, métodos de amplificación y microarrays). Control de calidad necesarios en Microbiología Diagnóstica Molecular. Bioseguridad en el laboratorio de Microbiología Diagnóstica Molecular. Aportaciones de las nuevas técnicas de Microbiología Diagnóstica Molecular.
- **Tema 56.** Hibridación con sondas. Fundamentos de las sondas de ácido nucleico para el reconocimiento de dianas de ADN o ARN en muestras clínicas. Variantes metodológicas de la hibridación con sondas, opciones comerciales disponibles. Uso de la hibridación con sondas para la identificación y la relación epidemiológica de microorganismos de importancia clínica.
- **Tema 57.** Técnicas de Amplificación. Variantes de la reacción en cadena de la «polimerasa, del método «branched»–DNA», de la reacción en cadena de la ligasa y de la amplificación basada en la transcripción. Detección y el análisis de los productos de amplificación. Técnicas de amplificación, para identificación, estudio de la relación epidemiológica y determinación de resistencias. Aplicaciones prácticas de las técnicas de amplificación. Protocolos para la inactivación de los productos de amplificación. Técnica de la PCR a tiempo real.
- **Tema 58.** Microarrays . Fundamentos de la preparación, lectura e interpretación de los microarrays. Aplicaciones de los microarrays en Microbiología Clínica.

Microbiología clínica:

- **Tema 59.** Microbiota normal: Factores que determinan la flora normal. Flora normal de aparatos y sistemas. Funciones de la flora normal. Patógenos oportunistas. Factores que favorecen las infecciones oportunistas. Microorganismos contaminantes de muestras clínicas.
- **Tema 60.** Sepsis y endocarditis infecciosa: Bacteriemia. Sepsis y Shock séptico: Concepto y definición. Etiología. Patogenia. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico microbiológico. Bases microbiológicas para el tratamiento. Epidemiología y profilaxis. Endocarditis infecciosa. Miocarditis. Pericarditis. Otras infecciones intravasculares: Etiología. Patogenia. Clínica. Diagnóstico microbiológico. Bases microbiológicas para el tratamiento. Epidemiología y profilaxis.

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 14 de 52

- **Tema 61.** Fiebre de origen desconocido: Concepto y Definición. FOD de causa no infecciosa. Etiologías infecciosas de la fiebre de origen desconocido. Diagnóstico microbiológico. Bases microbiológicas para el tratamiento. Enfermedades tropicales o importadas.
- **Tema 62.** Infecciones del sistema nervioso central: Definición: Infecciones agudas y crónicas del SNC. Principales cuadros clínicos: Meningitis. Encefalitis. Absceso cerebral. Empiema subdural. Etiología. Patogenia. Diagnóstico microbiológico. Bases microbiológicas para el tratamiento. Epidemiología y profilaxis.
- **Tema 63.** Infecciones del aparato respiratorio (I): Infecciones de vías altas y de estructuras pararespiratorias. Clasificación. Etiología. Patogenia. Principales cuadros clínicos: Faringitis, epiglotitis, otitis, sinusitis. Infecciones de la cavidad oral. Diagnóstico microbiológico. Bases microbiológicas para el tratamiento. Epidemiología y profilaxis.
- **Tema 64.** Infecciones del aparato respiratorio (II): Infecciones bronquiales y pleuropulmonares: Definición y Clasificación. Etiología. Patogenia. Principales cuadros clínicos: Bronquitis aguda y crónica. Bronquiolitis. Neumonía. Empiema pleural. Absceso pulmonar. Diagnóstico microbiológico. Bases microbiológicas para el tratamiento. Epidemiología y profilaxis.
- **Tema 65.** Infecciones del tracto urinario: Definición. Clasificación. ITU no complicada, ITU complicada: Etiología. Epidemiología y Patogenia. Cuadros Clínicos: Cistitis. Pielonefritis. Prostatitis. Abscesos renales y perirenales. Diagnóstico microbiológico. Bases microbiológicas para el tratamiento. Profilaxis de la ITU recurrente. ITU del embarazo. ITU asociada a catéter.
- **Tema 66.** Síndromes diarreicos de etiología infecciosa: Etiología. Patogenia. Clínica. Diagnóstico microbiológico. Bases microbiológicas para el tratamiento. Epidemiología y profilaxis. Diarrea asociada a antibióticos: Etiología. Clínica. Diagnóstico microbiológico. Tratamiento. Epidemiología y profilaxis. Diarrea del viajero. Técnicas de biología molecular para la detección de E.coli enteropatógenos.
- **Tema 67.** Infecciones de piel y tejidos blandos: Clasificación. Principales cuadros clínicos: Piodermas, celulitis, fascitis, miositis, linfadenitis y linfangitis. Etiología. Patogenia. Diagnóstico microbiológico. Bases microbiológicas para el tratamiento. Epidemiología y profilaxis. Infecciones exantemáticas.
- **Tema 68.** Micosis: Micosis cutáneas y subcutáneas. Micosis invasoras endémicas y oportunistas.
- **Tema 69.** Infecciones osteo-articulares: Infecciones osteo-articulares: Clasificación. Principales cuadros clínicos: osteomielitis, artritis. Infecciones asociadas a prótesis óseas y articulares. Etiología. Patogenia. Diagnóstico microbiológico. Bases microbiológicas para el tratamiento. Epidemiología y profilaxis.
- **Tema 70.** Enfermedades de transmisión sexual: Definición. Clasificación. Principales cuadros clínicos: uretritis, vulvovaginitis y cervicitis, Enfermedad Inflamatoria Pélvica, Epididimitis, orquitis. Otras ETS. Etiología. Patogenia. Diagnóstico microbiológico. Bases microbiológicas para el tratamiento. Epidemiología y profilaxis.

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 15 de 52

- **Tema 71.** Infecciones obstétricas y perinatales: Infecciones obstétricas: Clasificación. Etiología. Patogenia. Clínica. Diagnóstico microbiológico. Bases microbiológicas para el tratamiento. Epidemiología y profilaxis. Control microbiológico durante el embarazo. Infecciones perinatales: Clasificación. Etiología. Patogenia. Clínica. Diagnóstico microbiológico. Bases microbiológicas para el tratamiento. Epidemiología y profilaxis.
- **Tema 72.** Infecciones asociadas a dispositivos protésicos. Etiología. Patogenia. Clínica. Diagnóstico microbiológico. Bases microbiológicas para el tratamiento. Epidemiología y profilaxis. Infecciones asociadas a catéteres intravasculares.
- **Tema 73.** Infección en pacientes inmunodeprimidos: Concepto. Factores que predisponen a la infección oportunista. Infecciones en pacientes neutropénicos, transplantados y grandes quemados. Epidemiología y profilaxis.
- **Tema 74.** Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Infecciones oportunistas asociadas. Patogenia. Clínica. Diagnóstico microbiológico. Bases microbiológicas para el tratamiento. Epidemiología y profilaxis.
- **Tema 75.** Conceptos generales de la terapéutica antimicrobiana: Tratamiento empírico. Tratamiento etiológico. Normas generales. Tratamientos de primera elección en los grandes síndromes en patología infecciosa. Papel del laboratorio de Microbiología Clínica en la política de antimicrobianos.

Control de la infección:

- **Tema 76.** Infecciones nosocomiales. Introducción y conceptos. Definiciones de tipos de infección de los CDC. Patogenia de las principales infecciones nosocomiales. Epidemiología de las infecciones nosocomiales. Métodos de tipificación molecular. Sistemas de vigilancia e indicadores de las principales infecciones. Estructura y medios para el estudio y control de las infecciones nosocomiales y de la comunidad.
- **Tema 77.** Principales infecciones nosocomiales. Infección urinaria. Sondas. Infección respiratoria. Infección quirúrgica. Bacteriemia nosocomial. Infecciones asociadas a catéteres intravasculares.
- **Tema 78.** Estudio de brotes por microorganismos hospitalarios. Infecciones por *Acinetobacter baumannii*. Infecciones por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina. Infecciones por enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido. Infecciones por hongos filamentosos. Infecciones por *Legionella* spp. Infecciones víricas nosocomiales: herpes, hepatitis, infección por VIH.
- **Tema 79.** Prevención y control de las infecciones. Diseños de estudios epidemiológicos y análisis estadístico para identificar frecuencia, factores de riesgo y eficacia de las medidas, y la presentación de datos. Política de utilización de antimicrobianos. Control de resistencias a los agentes antimicrobianos. Antisépticos. Política de utilización. Vacunas, tipos.

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 16 de 52

Microbiología ambiental:

- **Tema 80.** Control microbiológico del aire. Métodos e instrumentos de muestreo. Plan de muestreo, su interpretación.
- **Tema 81.** Control microbiológico del agua. Métodos de muestreo. Técnicas de análisis microbiológicos. Normas reguladoras e indicadores de calidad. Interpretación de resultados. Aguas residuales, control de tratamiento.
- **Tema 82.** Control microbiológico de superficies, instrumentos y objetos. Indicaciones de su estudio. Investigación de fuentes de infección. Monitorización de la eficacia de la limpieza. Métodos de estudio. Toma de muestras. Interpretación de resultados. Esterilización y desinfección:
- **Tema 83.** Métodos de esterilización. Métodos Físicos: Calor seco y húmedo, filtración, radiaciones. Métodos químicos: Oxido de etileno, plasmagas. Controles de calidad. Factores que influyen en la eficacia de la esterilización. Organización de una central de esterilización. Gestión de residuos hospitalarios.
- **Tema 84.** Antisépticos y desinfectantes: Clasificación y mecanismos de acción. Espectro de actividad. Mecanismos de resistencia. Criterios de clasificación. Factores que afectan su eficacia. Métodos y procedimientos de su uso. Indicaciones de su uso. Métodos de evaluación de su eficacia.: Métodos in vitro, pruebas prácticas, estudios de campo, métodos oficiales.
- **Tema 85.** Bioseguridad. Disposiciones legislativas y reglamentarias. Objetivación del riesgo biológico. Principales agentes biológicos y su clasificación de riesgo. Niveles de bioseguridad recomendados. Diseño de las instalaciones. Materiales y productos sanitarios de menor riesgo para el personal de laboratorio y menor contaminantes ambientales. Eliminación de residuos. Transporte, almacenamiento y envío de muestras biológicas. Planes de emergencia.
- **Tema 86.** Bioterrorismo. Agentes biológicos potencialmente utilizables. Características clínicas y epidemiológicas. Obtención y procesamiento de muestras para su diagnóstico. Métodos y sistema de aislamiento de pacientes. Mecanismos de información, comunicación y actuación en caso de sospecha de actos de bioterrorismo. Tratamiento y quimioprofilaxis.
- **Tema 87.** Organización, gestión e información. Organigrama de un servicio. Cartera de servicios. Catálogo de productos y manual de procedimientos. Medidas de actividad y costes. Sistemas de información de laboratorios. Transmisión de la información. Integración en otros sistemas de información.
- **Tema 88.** Gestión de la calidad: Control de calidad, certificación, acreditación. Metodología de la gestión de la calidad. Modelos de sistemas de calidad y normativas. Responsabilidades en cuanto al sistema de calidad implantado.
- **Tema 89.** Docencia de la microbiología clínica. Habilidades docentes. Capacidades de expresión. Análisis de las publicaciones científicas. Manejo de la bibliografía. Elaboración de una publicación científica. Herramientas informáticas. Sesiones de las unidades docentes. La

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 17 de 52

especialidad de Microbiología Clínica en la Unión Europea. Normas españolas. Unión Europea y Unión Europea de Médicos Especialistas.

- **Tema 90.** Ingeniería hospitalaria y diseño de un laboratorio de Microbiología: Tipos de laboratorios de microbiología de acuerdo al tipo de hospital. Áreas generales y específicas. Superficies mínimas. Equipamiento. Planificación de las zonas de riesgo biológico. Climatización. Áreas experimentales y de investigación. Mantenimiento.

- **Tema 91.** Periodo de formación del residente y proyección profesional. Preparación práctica global y actividad curricular. Preparación de una Memoria. El Sistema Nacional de Salud y los Sistemas Sanitarios Autonómicos.

3. COMPETENCIAS PROFESIONALES A ADQUIRIR SEGÚN AÑO DE RESIDENCIA

Rotaciones establecidas en el Programa Nacional:

Contenido	Duración	HGUA
Toma, recepción, procesamiento. Medios y reactivos. Área administrativa	3m	2.5m
Laboratorio de Hemocultivos	3m	3m
Laboratorio de orinas	2m	2m
Laboratorio de coprocultivos	2m	2m
Laboratorio de muestras genitales y consulta ETS	1m	2m
Laboratorio de exudados, líquidos estériles etc.	4m	5m
Laboratorio de identificación y pruebas de sensibilidad	4m	2m
Laboratorio de Micobacterias	3m	3m
Laboratorio de Micología	2m	2m
Laboratorio de Parasitología	2m	2m
Laboratorio de Virología (cultivos celulares y diagnóstico molecular)	6m	2m
Laboratorio de Serología	3m	7m
Control de infección hospitalaria, ambiental, asistencia a comisiones	4m	3m
Control de calidad y bioseguridad	2m	3m
Diseño y desarrollo proyecto de investigación aplicada a Microbiología Clínica	6m	1m
Medicina Interna o especialidades médicas (Lic Medicina)	4m	3m
Enfermedades infecciosas pediátricas (Lic Medicina)	2m	2m

* Están unificados en la misma rotación.

** Se completan en la rotación en el Área de Enfermedades Infecciosas y en la Unidad de Medicina Preventiva.

*** Se completan con la rotación específica en Calidad y durante los tres primeros meses de Rotación de Introducción.

**** La actividad de investigación está distribuida en horario de tardes a lo largo de toda la residencia, principalmente en las rotaciones de los dos últimos años (Micología y Parasitología, Serología y Virología y Biología Molecular).

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 18 de 52

Los periodos de tiempo de las rotaciones tienen el carácter de recomendación y su contenido debe adecuarse a las características del hospital donde se ubica la unidad docente.

Se incluye un período de rotación especial para la dedicación a un proyecto de investigación, cuyos objetivos se van desarrollando a lo largo de toda la residencia, sobre todo después del primer año, compaginándolo con la actividad propia de cada rotación. Además, se intenta que los residentes impulsen esta parte de la formación en aquellas rotaciones que puedan permitirles una mayor dedicación de tiempo, para que su rendimiento en la formación sea óptimo. Las rotaciones libres podrían hacer variar la duración de algunas rotaciones.

Actividades y rotaciones del residente

Para cada residente se hará una adaptación personalizada del plan de rotaciones, en el que quedarán repartidos los períodos vacacionales correspondientes a cada año de residencia, con lo que las respectivas rotaciones pueden sufrir ligeras modificaciones en cuanto a la localización pero se procurará que se ajusten a la duración de cada rotación.

RESIDENTES DE PRIMER AÑO

Transporte, Recepción y Procesamiento muestras.

Programa informático. Formación de guardias. Bioseguridad 3.5 m

Hemocultivos y Líquidos estériles 3 m

Urocultivos 2 m

Coprocultivos 2 m

Parasitología 1 m

Trabajo de tarde y mañanas de festivos y domingos

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 19 de 52

RESIDENTES DE SEGUNDO AÑO

Muestras genitales y ETS	2 m
Tracto Respiratorio	2 m
Exudados de heridas. Biopsias. Anaerobios	3 m
Micología	2 m
Identificación microbiana, estudios de sensibilidad	2 m
Trabajo de tarde y mañanas de festivos y domingos	

RESIDENTES DE TERCER AÑO

Serología	3 m
Micobacterias	3 m
Microbiología molecular	5m
Trabajo de tarde y mañanas de festivos y domingos	

RESIDENTES DE CUARTO AÑO

Microbiología molecular avanzada y bioinformática	2m
Epidemiología y control de la infecc. hospitalaria y ambiental.	
Med. Preventiva	3 m
Control de Calidad	1m
Investigación	3 m
*Rotaciones internas o externas	2 m
Trabajo de tarde y mañanas de festivos y domingos	

* Rotaciones en H. Carlos III, Centros extranjeros, etc. (Opcional)

Rotación por U. Enfermedades Infecciosas (recomendable)

Es deseable que se inicie la realización de la tesis al final del tercer año o al principio del cuarto año de residencia.

Los residentes (R3 y R4) deben asistir a alguna de las reuniones de las comisiones del hospital, especialmente las de uso de antimicrobianos (CIPPA) y de Ensayos Clínicos.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL EL MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 20 de 52

Objetivos específicos por año

1. PRIMER AÑO

Estructura y contenidos generales:

3.5 meses: INICIACIÓN Y FORMACIÓN TARDES EN MICROBIOLOGÍA. PROGRAMA INFORMÁTICO Y BIOSEGURIDAD

La distribución durante este período será la siguiente:

- **Transporte, Recepción y Procesamiento muestras. Siembras.**
- Recogida de muestras a primera hora de la mañana en laboratorio de Urgencias.
- Introducción en el programa informático Gestlab
- Hemocultivos y abordaje en pruebas de identificación y antibiograma.
- Lectura de Tinciones de Gram
- Aprendizaje de identificación de Parásitos intestinales más frecuentes

Conocimientos

- Aprendizaje de todas las técnicas y trabajos a realizar en el “Programa de Tardes” (las tardes de lunes a viernes y las mañanas de domingos y festivos) en el Laboratorio de Microbiología.
 - Conocimientos en toma de muestras clínicas: Procedimientos para la correcta obtención de las muestras según localización, normas de seguridad en la obtención, muestras más adecuadas, volumen y número de muestras necesarias, momento y condiciones, transporte y almacenamiento de éstas.
 - Conocimiento de la organización de la recepción de muestras, forma de recepcionar, circunstancias en las que debe obtenerse información adicional antes de procesar las muestras y procesamiento de las mismas.
 - Conocimientos en lo relativo a la preparación de medios de cultivo, soluciones, colorantes y reactivos; adquisición de reactivos y registro; medios sólidos, líquidos y semisólidos; enriquecidos, selectivos, diferenciales y de
- Avda. Pintor Baeza - Nº12 - 03010 – Alicante Telf: 965- 913876 microbiologia-alicante.umh.es

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 21 de 52

enriquecimiento; control de calidad en la preparación de medios; procedimientos; etc.

- El residente deberá familiarizarse con el programa de gestión de laboratorio de Microbiología, el programa informático Gestlab, las pruebas que se realizan en el Servicio y el funcionamiento de las distintas secciones.

Habilidades y Actividades

- Técnicas y trabajos expuestos en el Programa de Tardes.
- Recogida de muestras clínicas: exudados, muestras genitales, lesiones de piel y tejidos blandos, muestras de cavidad oral y faríngeo/amigdalino, muestras recogidas a través de catéteres, drenajes y sondas.
- Manejo del programa informático Gestlab, el programa de Gestión del Laboratorio General (GDL). Registro, consulta y solicitud de pruebas. Recepción de muestras en Microbiología.
- Manejo y consulta de bibliografía y herramientas informáticas para ello.
- Estudio y preparación de sesiones sobre temas generales del temario (anexo 1).
- Procesamiento de muestras de urgencia y tareas relacionadas con las tardes, realización de pruebas rápidas e informe de p. urgentes y de trabajo de tardes.
- Observación de tinción de Gram, de distintas muestras.
- Identificación manual y automática en hemocultivos.
- Lectura e identificación de pruebas bioquímicas y antibiogramas de hemocultivos y líquidos estériles.

Bioseguridad

Conocimientos

- Conocimientos en el campo de la esterilización y desinfección: métodos posibles y sus aplicaciones, ventajas e inconvenientes; métodos de evaluación de la actividad de antisépticos y desinfectantes, recomendaciones para distintos tipos de instrumental; factores que influyen en la eficacia; control de calidad en esterilización; gestión de residuos hospitalarios; diseño y desarrollo

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 22 de 52

de un plan de limpieza, desinfección y esterilización del material; tratamiento del material contaminado.

- Conocimientos en bioseguridad: identificación y evaluación de riesgos, normas y hábitos de trabajo, protección individual y barreras secundarias, almacenamiento, transporte y envío de material biológico, planes de emergencia.
- Conocimientos en procedimientos de obtención, transporte y almacenamiento de muestras para controles microbiológicos de esterilidad.

Habilidades y Actividades

- Recogida, transporte y almacenamiento de muestras para controles microbiológicos de esterilidad.
- Manejo de Sistemas de desinfección y esterilización.
- Interpretación de cultivos procedentes de muestras de controles de esterilidad.

3 meses HEMOCULTIVOS, CATÉTERES Y LÍQUIDOS ESTÉRILES

Conocimientos

- Conocer las bases de la metodología de los sistemas automáticos de detección de crecimiento bacteriano aplicados al procesamiento de hemocultivos.
- Conocer la metodología de recepción, procesamiento, lectura, identificación y estudio de sensibilidad a agentes antimicrobianos a partir de hemocultivos de pacientes con sospecha de sepsis y/o infección asociada a catéter.
- Conocer la orientación terapéutica en los pacientes con sepsis.
- Interpretación, valoración e informe de los resultados de hemocultivos.
- Conocimientos en procedimientos de obtención, transporte y almacenamiento de muestras clínicas en infección asociada a dispositivos intravasculares.
- Conocimiento de los principales microorganismos implicados en infección asociada a dispositivos intravasculares.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 23 de 52

- Conocimiento de la práctica correcta de las pruebas encaminadas a la detección, aislamiento e identificación de las bacterias asociadas a dispositivos intravasculares.
- Realización e interpretación de las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos y orientación terapéutica. Desarrollo de técnicas especiales de laboratorio en terapia antimicrobiana.
- Conocimiento del manejo correcto de los diferentes aparatos y equipos utilizados.
- Interpretación clínica y epidemiológica de los microorganismos aislados en cada caso. Informe de los resultados.

Habilidades y Actividades

- Aconsejar las circunstancias y clínica que aconsejan la realización de hemocultivos.
- Recepción de hemocultivos y procesamiento según métodos automatizados. Procesamiento de hemocultivos cuantitativos.
- Realizar una correcta identificación y antibiograma en hemocultivos positivos.
- Sistemática de lectura de los cultivos.
- Identificación de los microorganismos aislados.
- Técnicas de identificación basadas en métodos moleculares.
- Valoración e informe de resultados obtenidos.
- Recogida, transporte y almacenamiento de muestras clínicas en infección asociada a dispositivos intravasculares.
- Interpretación de cultivos procedentes de muestras clínicas de dispositivos intravasculares.
- Realización e interpretación de las pruebas encaminadas a la detección, aislamiento e identificación de las bacterias asociada a dispositivos intravasculares.
- Realización e interpretación de las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos.
- Manejo de técnicas especiales de laboratorio en identificación y estudio de sensibilidad a antimicrobianos.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 24 de 52

- Manejo de los diferentes aparatos y equipos utilizados.
- Interpretación clínica y epidemiológica de los microorganismos aislados en cada caso y sus perfiles de sensibilidad.
- Informe de los resultados y recomendaciones terapéuticas.

2m UROCULTIVOS

Conocimientos

- Conocimientos en procedimientos de obtención, transporte y almacenamiento de muestras clínicas en patología urinaria
- Conocimiento de la anatomía y fisiopatología del tracto urinario.
- Conocimientos de los criterios de diagnóstico en la ITU.
- Conocimiento de los principales microorganismos implicados en la ITU.
- Conocimiento de la práctica correcta de las pruebas encaminadas a la detección, aislamiento e identificación de las bacterias en ITU.
- Realización e interpretación de las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos y orientación terapéutica. Desarrollo de técnicas especiales de laboratorio en terapia antimicrobiana.
- Conocimiento del manejo correcto de los diferentes aparatos y equipos utilizados.
- Interpretación clínica y epidemiológica de los microorganismos aislados en cada caso. Informe de los resultados.

Habilidades y Actividades

- Recogida, transporte y almacenamiento de muestras clínicas en patología urinaria.
- Interpretación de cultivos procedentes de muestras clínicas de tracto urinario.
- Realización e interpretación de las pruebas encaminadas a la detección, aislamiento e identificación de las bacterias en cada caso.
- Realización e interpretación de las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos.

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 25 de 52

- Manejo de técnicas especiales de laboratorio en identificación y estudio de sensibilidad a antimicrobianos.
- Manejo de los diferentes aparatos y equipos utilizados.
- Interpretación clínica y epidemiológica de los microorganismos aislados en cada caso y sus perfiles de sensibilidad.
- Informe de los resultados y recomendaciones terapéuticas.

2m COPROCULTIVOS

Conocimientos

- Conocimientos en procedimientos de obtención, transporte y almacenamiento de muestras clínicas en patología gastrointestinal.
- Conocimiento de la anatomía y fisiopatología del tracto digestivo.
- Conocimientos de los criterios de diagnóstico en las infecciones gastrointestinales (IGI).
- Conocimiento de los principales microorganismos implicados en las infecciones gastrointestinales.
- Conocimiento de la práctica correcta de las pruebas encaminadas a la detección, aislamiento e identificación de las bacterias en IGI.
- Realización e interpretación de las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos y orientación terapéutica. Desarrollo de técnicas especiales de laboratorio en terapia antimicrobiana.
- Conocimiento del manejo correcto de los diferentes aparatos y equipos utilizados.
- Interpretación clínica y epidemiológica de los microorganismos aislados en cada caso. Informe de los resultados.

Habilidades y Actividades

- Recogida, transporte y almacenamiento de muestras clínicas en patología gastrointestinal.

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 26 de 52

- Interpretación de cultivos procedentes de muestras clínicas de tracto gastrointestinal.
- Realización e interpretación de las pruebas encaminadas a la detección, aislamiento e identificación de las bacterias en cada caso.
- Realización e interpretación de las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos.
- Manejo de técnicas especiales de laboratorio en identificación y estudio de sensibilidad a antimicrobianos.
- Manejo de los diferentes aparatos y equipos utilizados.
- Interpretación clínica y epidemiológica de los microorganismos aislados en cada caso y sus perfiles de sensibilidad.
- Informe de los resultados y recomendaciones terapéuticas.

1m PARASITOLOGÍA

Conocimientos

- Debe adquirir conocimientos sobre la epidemiología, la historia natural, la patogenia, el diagnóstico, el tratamiento y el control de las parasitosis.
- Deberá adquirir conocimientos sobre la obtención y transporte de muestras, técnicas para el estudio de las diferentes muestras, interpretación, informe de los resultados y recomendaciones terapéutica, además del conocimiento sobre técnicas que se realizan en laboratorios de referencia para el diagnóstico de parasitosis.
- Debe conocer, además, las ventajas e inconvenientes de las técnicas diagnósticas disponibles y su significado según la situación del paciente
- Tiene que estar familiarizado con los conceptos de epidemiología molecular relativos a taxonomía, estudio de poblaciones, marcadores de resistencias, trazadores moleculares, etc.
- Deberá conocer y aplicar los conceptos de control de calidad diagnóstica y seguridad biológica en el manejo de patógenos parasitarios y muestras.

Habilidades y Actividades

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 27 de 52

- Obtención y transporte de muestras más adecuadas para estudio parasitológico. Indicaciones.
- Realización de técnicas para el estudio parasitológico de heces.
- Realización de técnicas para el estudio parasitológico de sangre.
- Realización de técnicas para el estudio parasitológico de diferentes muestras, y técnicas especiales de diagnóstico parasitológico.
- Interpretación de resultados y elaboración de informes parasitológicos.
- Procesamiento de muestras para examen parasitológico de heces, sangre, otras muestras
- Observación de preparaciones.
- Realización e interpretación de cultivos parasitológicos.
- Identificación de diferentes parásitos.
- Informe de resultados.

2. SEGUNDO AÑO

Estructura y contenidos generales:

2m MUESTRAS GENITALES y ETS

Conocimientos

- Conocimientos en procedimientos de obtención, transporte y almacenamiento de muestras clínicas en patología genital y enfermedades de transmisión sexual.
- Conocimiento de la anatomía y fisiopatología del tracto genital y reproductivo.
- Conocimientos de los criterios de diagnóstico en dichos tipos de patologías.
- Conocimiento de los principales microorganismos implicados en estas patologías.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 28 de 52

- . Conocimiento de la práctica correcta de las pruebas encaminadas a la detección, aislamiento e identificación de las bacterias en cada caso.
- . Mecanismos de acción de agentes antimicrobianos.
- . Mecanismos de resistencia a agentes antimicrobianos.
- . Fundamento de las técnicas utilizadas para estudios de sensibilidad a los agentes antimicrobianos.
- . Realización e interpretación de las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos y orientación terapéutica. Desarrollo de técnicas especiales de laboratorio en terapia antimicrobiana.
- . Conocimiento del manejo correcto de los diferentes aparatos y equipos utilizados.
- . Interpretación clínica y epidemiológica de los microorganismos aislados en cada caso. Informe de los resultados.

Habilidades y Actividades

- . Recogida, transporte y almacenamiento de muestras clínicas en patología genital y enfermedades de transmisión sexual.
- . Interpretación de cultivos procedentes de muestras clínicas en patología genital y enfermedades de transmisión sexual.
- . Realización e interpretación de las pruebas encaminadas a la detección, aislamiento e identificación de las bacterias en cada caso.
- . Realización, lectura e interpretación de cultivos de microorganismos exigentes: *Micoplasma spp* y *Ureaplasma urealyticum*.
- . Realización e interpretación de las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos.
- . Manejo de técnicas especiales de laboratorio en identificación y estudio de sensibilidad a antimicrobianos.
- . Manejo de los diferentes aparatos y equipos utilizados.
- . Interpretación clínica y epidemiológica de los microorganismos aislados en cada caso y sus perfiles de sensibilidad.
- . Informe de los resultados y recomendaciones terapéuticas.

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 29 de 52

2m MUESTRAS RESPIRATORIAS

Conocimientos

- . Conocimientos en procedimientos de obtención, transporte y almacenamiento de muestras clínicas en patología respiratoria superior e inferior.
- . Conocimiento de la anatomía y fisiopatología del tracto respiratorio.
- . Conocimientos de los criterios de diagnóstico en dichos tipos de patologías.
- . Conocimiento de los principales microorganismos implicados en estas patologías.
- . Conocimiento de la práctica correcta de las pruebas encaminadas a la detección, aislamiento e identificación de las bacterias en cada caso.
- . Mecanismos de acción de agentes antimicrobianos.
- . Mecanismos de resistencia a agentes antimicrobianos.
- . Fundamento de las técnicas utilizadas para estudios de sensibilidad a los agentes antimicrobianos.
- . Realización e interpretación de las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos y orientación terapéutica. Desarrollo de técnicas especiales de laboratorio en terapia antimicrobiana.
- . Conocimiento del manejo correcto de los diferentes aparatos y equipos utilizados.
- . Interpretación clínica y epidemiológica de los microorganismos aislados en cada caso. Informe de los resultados.

Habilidades y Actividades

- . Recogida, transporte y almacenamiento de muestras clínicas en patología respiratoria superior e inferior.
- . Interpretación de cultivos procedentes de muestras clínicas de tracto respiratorio superior e inferior.
- . Realización e interpretación de las pruebas encaminadas a la detección, aislamiento e identificación de las bacterias en cada caso.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 30 de 52

- . Realización, lectura e interpretación de cultivos de microorganismos exigentes: *Legionella spp.* y *Mycoplasma spp.*
- . Realización e interpretación de las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos.
- . Manejo de técnicas especiales de laboratorio en identificación y estudio de sensibilidad a antimicrobianos.
- . Manejo de los diferentes aparatos y equipos utilizados.
- . Interpretación clínica y epidemiológica de los microorganismos aislados en cada caso y sus perfiles de sensibilidad.
- . Informe de los resultados y recomendaciones terapéuticas.

3m MUESTRAS de BIOPSIAS, HERIDAS, EXUDADOS y ANAEROBIOS

Conocimientos

- . Conocimientos en procedimientos de obtención, transporte y almacenamiento de muestras clínicas en patología intrabdominal e infecciones de herida quirúrgica, piel y tejidos blandos.
- . Conocimiento de la anatomía y fisiopatología de los tractos respectivos.
- . Conocimientos de los criterios de diagnóstico en dichos tipos de patologías.
- . Conocimiento de los principales microorganismos implicados en estas patologías.
- . Conocimiento de la práctica correcta de las pruebas encaminadas a la detección, aislamiento e identificación de las bacterias en cada caso.
- . Mecanismos de acción de agentes antimicrobianos.
- . Mecanismos de resistencia a agentes antimicrobianos.
- . Fundamento de las técnicas utilizadas para estudios de sensibilidad a los agentes antimicrobianos.
- . Realización e interpretación de las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos y orientación terapéutica. Desarrollo de técnicas especiales de laboratorio en terapia antimicrobiana.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 31 de 52

- . Conocimiento del manejo correcto de los diferentes aparatos y equipos utilizados.
- . Interpretación clínica y epidemiológica de los microorganismos aislados en cada caso. Informe de los resultados.

Habilidades y Actividades

- . Recogida, transporte y almacenamiento de muestras clínicas en patología intrabdominal e infecciones de herida quirúrgica, piel y tejidos blandos.
- . Interpretación de cultivos procedentes de muestras clínicas en patología intrabdominal e infecciones de herida quirúrgica, piel y tejidos blandos.
- . Realización e interpretación de las pruebas encaminadas a la detección, aislamiento e identificación de las bacterias en cada caso.
- . Realización, lectura e interpretación de cultivos de microorganismos exigentes: Anaerobios.
- . Realización e interpretación de las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos.
- . Manejo de técnicas especiales de laboratorio en identificación y estudio de sensibilidad a antimicrobianos.
- . Manejo de los diferentes aparatos y equipos utilizados.
- . Interpretación clínica y epidemiológica de los microorganismos aislados en cada caso y sus perfiles de sensibilidad.
- . Informe de los resultados y recomendaciones terapéuticas.

2m MICOLOGÍA

Conocimientos

- . Diagnóstico de la infección fúngica.
- . Especies de interés médico.
- . Indicaciones. Obtención y transporte de muestras.
- . Conocimientos en lo relativo a la preparación de medios de cultivo y reactivos de uso en micología.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 32 de 52

- . Técnicas para el estudio de hongos filamentosos y levaduras.
- . Interpretación de resultados. Informes micológicos.
- . Pruebas de sensibilidad a los antifúngicos. Recomendaciones terapéuticas y control de las infecciones fúngicas nosocomiales.
- . Control de calidad en micología médica.
- . Bioseguridad en micología médica.

Habilidades y Actividades

- . Obtención y transporte de muestras más adecuadas para estudio micológico.
- Indicaciones.
- . Fabricación de medios de cultivo y reactivos.
 - . Procesamiento de muestras para estudio micológico.
 - . Observación de elementos fúngicos en preparaciones microscópicas.
 - . Identificación de hongos filamentosos y levaduras.
 - . Realización e interpretación de pruebas de sensibilidad a los antifúngicos.
 - . Recomendaciones terapéuticas.
 - . Interpretación de resultados. Informes micológicos.

2m IDENTIFICACIÓN ANTIMICROBIANA. ESTUDIOS DE SENSIBILIDAD

Conocimientos

- . Mecanismos de resistencia a agentes antimicrobianos
- . Fundamento de las técnicas utilizadas para estudios de sensibilidad a los agentes antimicrobianos.
- . Realización e interpretación de las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos y orientación terapéutica. Desarrollo de técnicas especiales de laboratorio en terapia antimicrobiana.
- . Conocimientos sobre el funcionamiento de la Comisión de Infecciones y Política de Antimicrobianos.

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 33 de 52

- . Conocer los distintos antimicrobianos, su funcionamiento, uso empírico, dirigido y profiláctico y los métodos de prevención de aparición de resistencias

Habilidades y Actividades

- . Realización e interpretación de las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos.
- . Lectura e identificación de pruebas bioquímicas y antibiogramas
- . Manejo de técnicas especiales de laboratorio en identificación y estudio de sensibilidad a antimicrobianos.
- . Llevar a cabo e interpretar las pruebas de sensibilidad a antimicrobianos y orientar el tratamiento antimicrobiano.

3. TERCER AÑO

Estructura y contenidos generales:

3 m DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO

Conocimientos

- . Características de las pruebas serológicas. Indicaciones, validez y limitaciones de las mismas.
- . Técnicas inmunodiagnósticas aplicadas al diagnóstico de las enfermedades infecciosas y parasitarias: ventajas, limitaciones y rendimientos en cada situación concreta.
- . Conocimiento de los distintos equipos de análisis automatizados para detección de anticuerpos y antígenos.
- . Pruebas de aglutinación, precipitación, hemaglutinación, fijación del complemento, inmunofluorescencia, radioinmunoanálisis, Enzimoimmunoanálisis, FIAX, Western Blot, etc.
- . Laboratorios de referencia.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 34 de 52

- . Técnicas de diagnóstico rápido.
- . Interpretación clínica de resultados.
- . Control de calidad interno.
- . Normas de seguridad en el laboratorio de serología.
- . Obtención de antígenos, sueros policlonales y anticuerpos monoclonales.

Habilidades y Actividades

- . Obtención y almacenamiento de muestras para serología. Seroteca. Selección de las pruebas serológicas para el diagnóstico de enfermedades infecciosas.
- . Realización de técnicas inmunodiagnósticas (aglutinación, precipitación, hemaglutinación, fijación del complemento, inmunofluorescencia, radioinmunoanálisis, FIAX, Western Blot, Enzimoinmunoanálisis, etc.).
- . Utilización de distintos equipos de análisis automatizados para detección de anticuerpos y antígenos.
- . Envío de muestras a laboratorios de referencia.
- . Interpretación clínica e informe de resultados.
- . Realización de control de calidad interno.
- . Obtención de antígenos y sueros policlonales.

3m MICOBACTERIAS

Conocimientos

- . Poseer conocimientos teóricos suficientes sobre epidemiología, patogenia, bases del tratamiento de las infecciones micobacterianas, así como de los mecanismos de prevención y control de las mismas.
- . Conocer y saber utilizar de forma adecuada los procedimientos de concentración y digestión descontaminación de las muestras clínicas destinadas al diagnóstico de las infecciones micobacterianas.
- . Conocer la metodología de recepción, procesamiento, lectura, identificación y estudio de sensibilidad a agentes antimicobacterianos a partir de muestras clínicas de pacientes con sospecha de infección por micobacterias.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 35 de 52

- . Conocer el valor y limitaciones de las técnicas de diagnóstico directo (examen microscópico, detección de ADN o ARN por técnicas de amplificación genética, cultivo, identificación y antibiograma) e indirecto (pruebas de la tuberculina e IGRA).
- . Conocer los mecanismos de resistencia a los antimicrobianos en las micobacterias y el valor del estudio de las técnicas de sensibilidad de las micobacterias y sus distintos métodos.
- . Conocer las normas y procedimientos de control de calidad en micobacteriología clínica, así como las técnicas de barrera, circuitos y procedimientos de seguridad biológica aplicables a esta sección del laboratorio

Habilidades y Actividades

- . Procesamiento de las muestras para cultivo de micobacterias.
- . Realización de tinciones.
- . Lectura de los cultivos de micobacterias.
- . Identificación manual de micobacterias y actinomicetales.
- . Pruebas de sensibilidad a agentes antimicobacterianos.
- . Técnicas de identificación basadas en métodos moleculares. PCR M. Tuberculosis, micobacterias atípicas y detección de resistencias. Observación de tinciones.
- . Informe de resultados.

5m MICROBIOLOGIA MOLECULAR

Conocimientos

- . Conocer las principales técnicas de microbiología diagnóstica molecular, sus aplicaciones y limitaciones para el diagnóstico clínico.
- . Extracción de ADN y ARN.
- . Diseño del laboratorio para evitar la contaminación en pruebas de biología molecular.

 PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
	Año: 2014 Página 36 de 52

- . Sondas genéticas. Técnicas de hibridación. Empleo en identificación y epidemiología.
- . Métodos de amplificación. Reacción en cadena de la polimerasa (PCR). “Nested” PCR. PCR “multiplex” –aplicación al diagnóstico de infecciones-.
- . PCR en tiempo real. Empleo en identificación, epidemiología y en la detección de sensibilidad a antimicrobianos.
- . Métodos moleculares cuantitativos. Automatización en biología molecular.
- . Interpretación de los resultados de PCR desde un punto de vista clínico.
- . Capacidad de evaluar las nuevas técnicas de diagnóstico molecular.
- . Familiarización con las opciones comerciales disponibles para uso clínico.
- . Protocolos de inactivación de productos de amplificación, opciones disponibles.
- . Fundamentos de la preparación, lectura e interpretación para diagnóstico microbiológico de los microarrays.
- . Aprender las bases de la interpretación de los resultados de secuenciación, los diferentes programas y recursos de la web que se utilizan.

Habilidades y Actividades

- . Extracción manual y automatizada de ácidos nucleicos.
- . PCR y RT-PR convencional para detección de virus ADN y ARN y para secuenciación.
- . Realización, lectura e interpretación de geles de agarosa.
- . PCR en tiempo real para diagnóstico de virus y bacterias.
- . Purificación de productos de amplificación.
- . Depuración de secuencias mediante el manejo de programas informáticos adecuados.
- . Interpretación de secuencias para identificación y tipado.
- . Interpretación de secuencias para detección de mutaciones de resistencia o patrones de mutación que confieren resistencia a antivirales.
- . Envío de muestras a laboratorios de referencia.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 37 de 52

4. CUARTO AÑO

Estructura y contenidos generales:

2m MICROBIOLOGIA MOLECULAR AVANZADA Y BIOINFORMÁTICA.

Virología

Conocimientos

- . Indicaciones. Selección, obtención, transporte y procesamiento de muestras.
- . Disponibilidades reales para el diagnóstico virológico. Laboratorios de referencia.
- . Mantenimiento de líneas celulares. Medios y reactivos.
- . Métodos estándar para el diagnóstico virológico. Técnicas rápidas. Cultivo. Aplicación y utilidad real en las distintas situaciones clínicas.
- . Aislamiento, detección e identificación de virus a partir de muestras clínicas.
- . Pruebas de sensibilidad a antivirales.
- . Interpretación de resultados e informes virológicos.
- . Diagnóstico de infecciones por *Chlamydia spp.*

Habilidades y Actividades

- . Capacidad de aconsejar sobre muestras más apropiadas según la sospecha clínica y forma de recogida.
- . Preparación y almacén de material y reactivos usados en virología.
- . Preparación y mantenimiento de líneas celulares continuas y semicontinuas.
- . Preparación material de cultivos celulares para inoculación de muestras clínicas.
- . Técnicas de detección rápida.
- . Procesamiento de muestras clínicas.
- . Mantenimiento y lectura de los cultivos (Efecto citopático).
- . Inmunofluorescencia (IF) en Shell-vial y a partir de cultivo.
- . Técnicas directas sobre las muestras: ELISA, inmunocromatografía, IFD, etc.
- . Interpretación, valoración e informe de los resultados.

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 38 de 52

Secuenciación

Se gestionará con tiempo con el Biólogo molecular responsable de la Unidad de Secuenciación y se intentará que sea durante o inmediatamente posterior a la rotación de Virología-Biología Molecular.

Conocimientos

- . Conocer las bases de las reacciones de secuenciación.
- . Conocer el funcionamiento de los equipos de secuenciación.
- . Aprender las bases de la interpretación de los resultados de secuenciación.

Habilidades y Actividades

- . Preparación de reacciones de secuenciación.
- . Interpretación de resultados de secuenciación.

3m MEDICINA PREVENTIVA CONTROL DE LA INFECCIÓN HOSPITALARIA

Conocimientos

- . Colaboración con los distintos servicios y estamentos en el control de la infección y las enfermedades infecciosas.
- . Conocimientos sobre epidemiología y patogenia de la infecciones nosocomiales.
- . Medidas de prevención y control de las infecciones. Recomendaciones internacionales. Agentes físicos y químicos empleados.
- . Áreas críticas hospitalarias y nosocomiales. Sistema de aislamientos de pacientes.
- . Métodos de control de patógenos concretos
- . Diseño de estudios epidemiológicos y análisis estadístico. Aplicaciones informáticas.

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 39 de 52

- . Evaluación de frecuencia de aislamiento de microorganismos, datos de sensibilidad antimicrobiana y detección de brotes epidémicos, investigación y control.
- . Sistemas de tipificación basados en el fenotipo: biotipificación, serotipificación, perfil de susceptibilidad antimicrobiana, fagotipificación, perfil proteico (SDS-PAGE, Inmunoblott), etc. Sistemas de tipificación basados en el genotipo: análisis del ADN cromosómico mediante enzimas de restricción (RFLPs), electroforesis en campo pulsante (PFGE), técnicas de hibridación (Ribotipificación), PCR (PCR-RFLP, Rep-PCR, RAPD), secuenciación, etc.
- . Análisis e interpretación de los resultados.
- . Conocimientos sobre el funcionamiento de la Comisión de Infecciones y Política de Antimicrobianos.

Habilidades y Actividades

- . Una parte de las habilidades se adquirirán durante la rotación en Virología-Biología Molecular, la rotación en el Área de Enfermedades Infecciosas y otra parte durante la rotación en la Unidad de Medicina Preventiva.
- . Aislamiento de pacientes
- . Detección y control de brotes
- . Declaración de infecciones transmisibles
- . Participación en visitas a áreas hospitalarias implicadas en el control de la infección.
- . Participación en gestión de aislamientos de pacientes.
- . Participación en declaración de brotes.
- . Trabajo con epidemiólogos de la zona sanitaria.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 40 de 52

1m CALIDAD Y SEGURIDAD

Conocimientos y habilidades

A. Sistemas reconocidos de certificación y acreditación. Gestión y control.

Auditorías

- . Sistema de Calidad
- . Norma UNE-EN ISO 17025.
- . Norma UNE-EN ISO 15189.
- . Acreditación del Servicio de Microbiología Clínica.
- . Política de Calidad.
- . Manual de Calidad: Organización.
- . Documentación
- . Tratamiento de la documentación: emisión, modificación, distribución, control, difusión y archivo.
- . Elaboración de procedimientos: estructura y redacción.
- . Codificación y archivo de los procedimientos.
- . Registros
- . Elaboración de registros.
- . Validación de los registros.
- . Archivo de los registros.
- . Gestión de los procesos
- . Definición y tipos
- . Mapa de procesos.
- . Diagrama de flujo.
- . Gestión de los Productos analíticos
- . Inventario: Dar de alta y baja Productos analíticos.
- . Almacenamiento de los Productos analíticos.
- . Documentación necesaria:
- . Ficha Técnica.
- . Certificado de Calidad: Obtención, interpretación y archivo.
- . Ficha de Seguridad: Obtención, interpretación y archivo.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 41 de 52

- . Caducidades.
- . Gestión del equipamiento
- . Inventario: Dar de alta y baja equipos.
- . Recepción de equipos: Documentación necesaria.
- . Codificación de los equipos.
- . Mantenimientos preventivos y correctivos.
- . Compras
- . Gestión de solicitudes.
- . Stock de productos analíticos.
- . Caducidades
- . Cepas de Referencia
- . Sistema de organización de las Cepas de Calidad
- . Recepción de una Cepa de Calidad
- . Almacenamiento de las Cepas de Calidad
- . Auditorias
- . Auditorías internas.
- . Procedimiento para realizar una auditoría interna.

B. Conocer las normativas y funcionalidad de un control de calidad interno y externo.

- . Controles de Calidad internos
- . Aplicación a técnicas, equipos, etc.
- . Implantación
- . Auditorías internas.
- . Procedimiento para realizar una auditoría interna.
- . Controles de Calidad intercompartativos
- . Gestión
- . Archivo

 PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
	Año: 2014 Página 42 de 52

C. Seguridad en el Laboratorio de Microbiología Clínica

- . Manual de acogida.
- . Manual de Seguridad

D. Esterilización y desinfección.

- . Residuos
- . Clasificación de los residuos: Biológicos, químicos, otros, etc.
- . Etiquetado de los residuos de productos químicos y biológicos
- . Eliminación de residuos biológicos.
- . Eliminación de los residuos de productos químicos.

E. Otras áreas

- . Elaboración de Medios de Cultivo.
- . Registro y etiquetado de los Medios de Cultivo.

Actividades

- . Elaboración de un procedimiento.
- . Elaboración de Medios de Cultivo.
- . Participación en los procesos de esterilización y descontaminación .
- . Aplicación práctica de un Control de Calidad
- . Participación en la gestión de las cepas.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 43 de 52

4. PLAN TRANSVERSAL COMÚN. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Cursos al inicio del periodo de formación médica postgraduada común para todos los residentes. Carácter obligatorio

. Curso de Bioseguridad en el Laboratorio de microbiología

Antes de iniciar su trabajo en el laboratorio, el residente debe ser instruido en los principios básicos de bioseguridad, y las normas higiénicas del laboratorio. Igualmente debe conocer la forma de manejar las muestras patológicas, los instrumentos contaminados, el peligro de los aerosoles y cómo eliminar los residuos.

. Curso de Recogida y Transporte de Muestras

Normas para el correcto transporte local de las muestras, así como el reglamento internacional para el envasado y envío de dicho material.

Sesiones y cursos generales

- El residente está encargado, bajo supervisión adecuada, de la preparación y presentación de las sesiones intra e interdepartamentales, que le introducirán en el uso de la literatura especializada y en la constitución de archivos de consulta.
- Además debe participar de forma regular en sesiones generales, clinico-microbiológicas y en las organizadas por la Sociedad Valenciana de Microbiología.
- La asistencia a reuniones, cursos o congresos estará supervisada por el Tutor Docente, que junto al Jefe de Residentes decidirán las prioridades según el periodo de formación, y siempre teniendo en cuenta las necesidades asistenciales.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 44 de 52

5. SESIONES CLÍNICAS Y BIBLIOGRÁFICAS ESPECÍFICAS, SEMINARIOS Y CURSOS

Actividad docente

Docencia de Residentes

El Departamento de Microbiología Clínica del HGU Alicante está acreditado para la formación de un residente nuevo cada año.

- Sesiones de Microbiología Clínica:

Lugar	Horario
Sala de Reuniones Planta 3ª Ed.gris	13 a 14 horas
Sesiones del Servicio Bibliográficas, de periodicidad quincenal. Los jueves.	
Sesiones del Servicio Monográficas, de periodicidad quincenal. Los jueves.	
Sesiones del Servicio Controles de Calidad, de periodicidad mensual. Los lunes.	

- Sesiones Clínicas con la U. de Enfermedades Infecciosas

Lugar	Horario
Sala 3 de Docencia Planta baja Ed.principal	8.30- 9.30 horas
Semanales, los martes	

- Sesiones Generales del Hospital.

Lugar	Horario
Salón de Actos Planta baja Ed.principal	8.30- 9.30 horas
Semanales, los miércoles	

- Colaboración en sesiones de otros departamentos a requerimiento de los mismos.

Docencia de estudiantes-Facultad de Medicina (UA)

Seminarios y Prácticas del grado de medicina (tercero y quinto curso).

	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 45 de 52

Docencia de estudiantes-Facultad de Biología y Enfermería (UA)

Seminarios y Prácticas.

Docencia de estudiantes de M. Técnicos de Laboratorio

Prácticas 3 meses

Docencia postgrado

Desde el Departamento se estimula la realización por parte de los residentes de trabajos de investigación que permitan la realización de la tesis doctoral durante el periodo de residencia. En este momento tenemos 3 becarios/residentes en el programa de doctorado.

Formación continuada

Los miembros del departamento pertenecen a diferentes grupos de trabajo de la SEIMC y de otras sociedades científicas relacionadas con Microbiología y Enfermedades Infecciosas. Dentro de ellos, participan en la organización de diferentes mesas de las reuniones y congresos.

Participación en congresos científicos de la especialidad:

1. Congreso de la SEIMC_ Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (anual)
2. Reunión Sociedad Valenciana de Microbiología Clínica (anual)

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 46 de 52

6. GUARDIAS Y ACTIVIDAD ASISTENCIAL DE LA ESPECIALIDAD

Actividad asistencial

La actividad asistencial del Laboratorio de Microbiología Clínica se dirige de forma expresa al diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedades infecciosas. En este sentido, desde el departamento se potencia de forma activa la interacción continua con los clínicos responsables del manejo de los pacientes para establecer sinergias que permitan optimizar el manejo de este tipo de pacientes, en especial con la Unidad de Enfermedades Infecciosas. Un % elevado de pacientes hospitalizados lo son por una infección o bien la adquieren durante su ingreso, lo que habla de la importancia que tiene este tipo de patología en la medicina actual. El Laboratorio de Microbiología Clínica, además, realiza esta actividad en los **Centros de Atención primaria del Departamento 19**:

C.S. FLORIDA	C.S. LO MORANT	C.S. SAN BLAS
C.S. CAMPOAMOR	C.S. BABEL	C.S. S. VICENTE I
C.S. LOS ÁNGELES	C.S. S. VICENTE II	C.S. AGOST
C.S. CIUDAD JARDÍN	C.S. MONFORTE	C.S. S. GABRIEL
C. S. VILLAFRANQUEZA	C.S. REBOLLEDO	C.ESP. BABEL
C.S. COL. S. ISABEL		

El laboratorio de Microbiología Clínica está organizado en secciones, cada una de las cuales está bajo la responsabilidad de uno de los facultativos. Las **secciones** son:

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 47 de 52

Recepción de Muestras	→	Dr. J.C. Rodríguez
Hemocultivos y Líquidos estériles	}	Dra. Gimeno
Micobacterias		
Virología y microbiología molecular	}	Dr. M. Andreu
Urocultivos		
Serología	}	Dr. Zorraquino
Exudados purulentos, biopsias		
Coprocultivos	}	Dra. Vidal
Parasitología		
ORL y aparato respiratorio	}	Dra. Vidal
Muestras vaginales y prostáticos		
Micología	}	Dra. A. Sánchez
Unidad Antibióticos		
Hepatitis	→	Dr. J.C. Rodríguez
		Dra. A. Sánchez

El servicio cuenta con especialistas en Microbiología Clínica, residentes en formación, personal de enfermería y técnicos de laboratorio para llevar a cabo las técnicas requeridas en el desarrollo de las actividades asistenciales, docentes y de investigación que en él se desarrollan.

Se dispone de una aplicación informática de reciente incorporación “**Gestlab**” que permite la recepción de muestras, adjudicación de protocolos, registro de técnicas y resultados, informe e interpretación de los mismos y transmisión de la información al clínico. Cuenta también con ordenadores en red con carpetas de procedimientos, que facilitan el trabajo asistencial.

El laboratorio cuenta con instalaciones y equipamiento necesario para llevar a cabo la cartera de servicios que ofrece. La separación de las instalaciones por áreas y la organización de actividades y procesos según índice de contaminación, así como la existencia de procedimientos de trabajo elaborados para cada técnica, registro de técnicas, lotes de reactivos y su validación, permite una adecuada sistematización del trabajo.

La Unidad de Antibiógramas realiza **Controles de Calidad internos** mensualmente. La Sección de Microbiología del HGUAlicante está incorporado

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 48 de 52

al programa de **Control de Calidad externo** de la Sociedad Española de Infecciosas y Microbiología Clínica, participando hasta la fecha.

El facultativo encargado de cada sección se ocupa de la puesta al día de los correspondientes PNTs y de la docencia del residente cuando rota por la misma.

Los Ensayos Clínicos están gestionados por la Dra. Gimeno y los Controles de Calidad Externos por la Dra. Vidal.

Los facultativos dedican un 20 % del tiempo a labores de investigación y gestión: proyectos financiados por agencias oficiales y por la industria farmacéutica; y de docencia: residentes, clases en la escuela de enfermería, clases en la Facultad de Medicina y en la Facultad de Biología, cursos de doctorado, etc. El resto del tiempo, 80%, se dedica a labores asistenciales.

El Jefe de Servicio: 80% gestión y 20% asistencial
Médicos Adjuntos: 80% asistencial y 20% gestión

Varios miembros del Servicio participan en los siguientes Comisiones y Comités:

Comisión de Enfermedades Infecciosas
PROA.
Comisión de Investigación
Comisión de Docencia
etc.

El personal facultativo cubre las mañanas de los sábados pero no realiza guardias, con lo que la asistencia de las tardes de lunes a viernes y de las mañanas de domingos y festivos, corren a cargo del residente con supervisión del Jefe de Sección.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 49 de 52

7. ACTIVIDAD INVESTIGADORA DURANTE EL PERIODO DE RESIDENCIA

Actividad investigadora

El Servicio de Microbiología Clínica realiza labores de investigación manteniendo proyectos de agencias oficiales, en algunos casos formando parte de consorcios multidisciplinarios a nivel nacional o autonómico (S. valenciano de salud), y realizando en ocasiones colaboraciones con diversos grupos internacionales. La participación en las líneas de investigación del departamento está abierta a la participación de los residentes a lo largo de su periodo de residencia.

La participación en las líneas de investigación del departamento está abierta a la participación de los residentes a lo largo de su periodo de residencia y durante la misma, el residente deberá ser investigador principal de al menos un proyecto.

Realización de Ensayos Clínicos: El departamento participa en los ensayos clínicos que requieren la prestación de técnicas microbiológicas habituales. Además, en el caso de que se requieran pruebas microbiológicas especiales, se participa como investigador colaborador.

8. REGISTRO ACTIVIDADES DURANTE EL PERIODO FORMATIVO

- Elaboración Libro Residente/Portafolio/ Registro informático
- Registro actividades docentes
- Registro actividades investigación: Docente / Investigación
- Actualización anual del Curriculum vitae durante todo el periodo de residencia

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 50 de 52

ANEXOS

El Servicio de Microbiología del HGUA cubre las necesidades asistenciales de la especialidad correspondientes al departamento 19, que incluye aproximadamente 2/3 de la población de la ciudad de Alicante, Agost, Monforte del Cid, San Vicente de Raspeig, Aspe y El Altet, con una población total de 230.160 habitantes.

ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO EN EL H. GRAL. UNIVERSITARIO DE ALICANTE

Localización:

La Sección de Microbiología Clínica es un servicio básico del H.G.U. de Alicante que depende directamente de la Dirección del Centro.

La actividad asistencial se realiza en la **segunda planta del “edificio gris”**, edificio anexo al bloque principal del Hospital.

El Servicio cuenta además con un laboratorio de Bioseguridad de tipo P3 apropiado para el manejo de muestras y de cepas de patógenos con mayor riesgo biológico que los manejados de ordinario en laboratorios clínicos: incluye la sección de Micobacteriología. Está situado también en la segunda planta del “edificio gris”.

El laboratorio de Virología y Biología Molecular del Servicio de Microbiología del HGU Alicante está situado en la **planta tercera** del edificio gris, mientras que el laboratorio de Investigación está localizado en la **sexta planta** del mismo edificio.

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 51 de 52

Recursos Humanos

A. FACULTATIVOS ESPECIALISTAS

Jefe del Servicio/Sección/Unidad: **Dr. Juan Carlos Rodríguez Díaz**

Tutores de Residentes*:
Dra. Antonia Sánchez Bautista
Dr. Juan Carlos Rodríguez Díaz

Médicos Adjuntos:
Dr. Alfredo Zorraquino
Dr. Mariano Andreu
Dra. Antonia Sánchez Bautista
Dra. Adelina Gimeno
Dra. Inmaculada Vidal

B. RESIDENTES (2015):

Cuarto año:	María Aznar	(FIR)
Tercer año:	Belén Cadavid	(FIR)
Segundo año:	Javier Coy	(FIR)
Primer año:	VACANTE	

C. BECARIO (2015):

Antonio Galiana	Biólogo Molecular
-----------------	-------------------

*TUTORES:

Dra. A. Sánchez Bautista: Tutora excepto de Belén Cadavid

Dr. Juan Carlos Rodríguez Díaz: Tutor de Belén Cadavid

 HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE Y CENTRO DE ESPECIALIDADES BABEL U. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Sección: Docencia Residentes
	Tutores: Dra. A. Sánchez Bautista Dr. J.C. Rodríguez Díaz
PROGRAMA RESIDENCIA MICROBIOLOGÍA	Año: 2014 Página 52 de 52

Recursos materiales

El Departamento de Microbiología Clínica del HGUAlicante posee la tecnología suficiente para realizar una microbiología diagnóstica de primera línea. Destaca en este sentido la elevada automatización del mismo, así como la integración de múltiples sistemas diagnósticos con los sistemas informáticos de los distintos hospitales, lo que da lugar a una transferencia inmediata de la información. Destaca en este sentido la existencia de:

Sistema MALDI-TOF de identificación microbiana

Sistema de hemocultivos automatizado

Sistema de cultivo de micobacterias en medios líquidos automatizado

Diversos robots para la realización de determinaciones serológicas

Sistemas de PCR convencionales y en tiempo real

El Departamento de Microbiología Clínica, además, realiza habitualmente estudios de investigación translacional para el desarrollo y la mejora de técnicas existentes para el diagnóstico de enfermedades infecciosas.

Recursos docentes

Sala de reuniones para residentes en la 2ª planta del edificio gris.

PC conectados a internet en el laboratorio y en la sala de reuniones, con acceso a los recursos de la Biblioteca del Hospital.

Acceso Online a las principales revistas de la especialidad a través de la Biblioteca del HGUAlicante.

Libros en formato de papel: Se dispone de los libros más destacados de la especialidad.

Se dispone en el departamento de una colección de preparaciones microscópicas de Parasitología, de Tinciones y de un Cepario (congelador de -80°C; 3ª planta del ed. Gris)

BLOG: Todas las actividades de docencia e investigación que se realizan pueden consultarse en el blog: **microbiologia-alicante.umh.es**