 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>REDA DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 enero de 2016</p>

GUÍA FORMATIVA DEL RESIDENTE DE ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA

Unidad Docente de Análisis clínicos/Bioquímica clínica



Jefe de Unidad Docente: Dr. D. Santiago Pérez Ramos

	Elaboración	Aprobación	Validación
Nombre y cargo	Ana Sáez-Benito Godino Tutora de Análisis Clínicos	Comisión de Docencia	Dirección Gerencia
Fecha	4-1-16		
Firma			

Tutores



- Ana Sáez-Benito (Análisis clínicos)
- Rosario Marín Iglesias (Bioquímica clínica)

Hospital: Puerta del Mar (Cádiz)

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>COMISIONES DE DOCENCIA DE ANDALUCÍA</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

ÍNDICE

1. BIENVENIDA
2. Unidad Docente de Análisis Clínicos/Bioquímica Clínica
 - 2.1. Estructura física
 - 2.2. Organización jerárquica y funcional
 - 2.3. Cartera de Servicios
 - 2.4. Otros
3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN ANÁLISIS CLÍNICOS/ BIOQUÍMICA CLÍNICA (2 ENLACES)
4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DEL RESIDENTE DE
 - 4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación
 - 4.2. Plan de rotaciones
 - 4.3. Competencias específicas por rotación
 - 4.4. Rotaciones Externas
5. PLAN TRANSVERSAL COMÚN
6. GUARDIAS
7. SESIONES
8. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN
9. EVALUACIÓN
 - 9.1. FORMATIVA: HOJA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA
 - 9.2. HOJAS DE EVALUACIÓN POR ROTACIÓN
 - 9.3. HOJA DE EVALUACIÓN FINAL
10. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA
11. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN
12. OTROS

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA</p>	 <p>Ed. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

1. BIENVENIDA

1.1. Director de la Unidad de Gestión de Laboratorios/Jefe de Sección de Análisis Clínicos

Bienvenido/a a nuestra Unidad y a nuestro Hospital.

Quisiera que los años que vas a estar con nosotros sean gratamente importantes en tu vida.

Que en ellos adquieras los conocimientos profesionales que te sean útiles para desenvolverte en tu trabajo pero que también te lleves amigos, compañeros y sobre todo, una forma de ver y cuidar a los pacientes a través del laboratorio.

Esperamos de ti tu compañerismo, tus ideas y tu buen hacer.

Un abrazo

M^a Ángeles Bailén García
Jefa de Sección de Análisis Clínicos

1.2. Tutores



Análisis clínicos

Querido residente

Es una gran satisfacción para nosotros que hayas decidido realizar tu formación como Analista Clínico en nuestra Unidad.

La especialidad de Análisis Clínicos es una de las más completas dentro del Laboratorio, ya que abarca muchos campos diferentes, todos interrelacionados entre sí, aunque cada vez esté más subespecializada. Se necesitan profesionales que tengan una visión completa del perfil analítico del paciente y que se integren en Unidades conformadas por la unión de esas diferentes especialidades derivadas de nuestro tronco. Tienes por delante un camino de 4 años de formación, denso pero variado, que ahora te parecerá largo pero que cuando acabes te habrá parecido muy corto, en el que siempre estarás acompañado por los profesionales de la Unidad y otros residentes que han emprendido antes que tú este mismo camino.

Para nosotros supone una alegría y un estímulo la formación de Residentes; jóvenes con muchas ganas de aprender, que tras el esfuerzo de aprobar el MIR, FIR, QIR o BIR, se muestran ilusionados ante la nueva meta de ser especialistas. Nos ayuda a mantenernos al día y a recuperar la ilusión por aprender que se va perdiendo poco a poco si no tenemos estímulos para continuar haciéndolo.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

Ánimo y adelante, estudiar y trabajar tienen durante esta etapa de tu vida otro sentido: el de prepararte para la profesión que has elegido. Una meta cargada de responsabilidad pero a la vez divertida, ya que compartirás muchas vivencias con el resto de Residentes del Hospital y estarás respaldado por los Adjuntos del Servicio.

Así que bienvenido/a y disfruta esta etapa.

Ana Sáez-Benito Godino
Tutora de Residentes de Análisis Clínicos

Bioquímica clínica

Estimado Residente,

Comenzáis una nueva etapa de vuestra vida, dejando atrás la vida académica. En la formación como interno residente, la actividad docente será primordial. El mundo actual nos pide un gran esfuerzo, dado el continuo cambio y progreso de la ciencia; es por ello, que debéis esforzaros durante este periodo, que pasa rápido, para lograr una alta cualificación y ser competitivos.



Vuestros compañeros de promociones anteriores, los adjuntos y, sobretodo yo, como tutora, os ayudaremos en este camino e intentaremos orientaros en el aprendizaje y en la adquisición de habilidades prácticas. Sed constantes y trabajadores, implicaros en las labores asistenciales, para que al final de este corto camino estéis muy bien preparados para salir al mercado laboral.

Como tutora de Bioquímica clínica os doy la bienvenida y os agradezco la elección de nuestro hospital y de nuestro servicio para formaros.

M. Rosario Marín Iglesias
Tutora de Residentes de Bioquímica Clínica

2. EL SERVICIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS

El Servicio de Análisis Clínicos se encuentra en el momento actual integrado dentro de una Unidad de Gestión Inter-centros para los Hospitales de Cádiz y Puerto Real. Estamos en puertas de un nuevo concurso de reactivos y analizadores que conlleva la reestructuración de todos los Servicios relacionados con el laboratorio clínico (Hematología, Inmunología, Microbiología, Genética y Análisis Clínicos), por lo que la estructura física va a ser modificada cuando se resuelva la adjudicación del mismo. En el momento actual se dispone de las características físicas y organizativas que se exponen a continuación.



 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.U. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

2.1. Estructura física

Los laboratorios de la Unidad están situados en la parte central de la primera planta del Hospital Universitario Puerta del Mar. Su proximidad tanto a la zona de consultas externas y a los laboratorios de Hematología, Microbiología e Inmunología, como a los ascensores centrales y la escalera del ala sur facilitan el acceso de personal y muestras.

Cuenta la Unidad con comunicación directa mediante tubos neumáticos con el área quirúrgica, UCI y Urgencias, y mediante montacargas exclusivo con la zona común de toma de muestras del hospital. No hay área de toma de muestras en el Servicio. Las extracciones se realizan en zonas externas (el Punto de Extracción está ubicado en los soportales de entrada al Hospital) y las muestras a estudiar son distribuidas por separado dentro de dependencias de la propia Unidad.

El área administrativa (SEC) esta convenientemente cercana y comunicada con la zona general de trabajo y con la zona de Recepción de Muestras. El área de trabajo (Rutina) ocupa la mayor parte de la extensión global de la Unidad. El área de limpieza ha sido eliminada como tal por la introducción de material desechable en los procedimientos ordinarios del laboratorio. El material pequeño no desechable es lavado in situ por el personal de la Unidad encargado de ello.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA</p>	 <p>E.U. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

Plano de la Unidad:

Laboratorio General (Rutina)



2.2. Organización jerárquica y funcional

El personal de la Unidad de laboratorio está formado por siete facultativos, cuatro enfermeros, técnicos especialistas de laboratorio (TEL), dos auxiliares en función de técnicos y tres administrativos. En el momento actual existe un Director de la Unidad y una Jefa de Sección. Cada área de trabajo está bajo la responsabilidad de uno o más facultativos.



Responsables:

1. Cargos Intermedios:

- Director Unidad Clínica Intercentros de Laboratorios: Dr. D. Santiago Pérez Ramos
- Jefa de Sección de Análisis clínicos: Dra. Dña. M^a Ángeles Bailén García
- Supervisora: Dña. M^a Dolores Mateo-Sidrón Pérez

2. Responsables por Área:

Área	Facultativo
Urgencias/ Bioquímica general	Dr. Manuel Samper Toscano
Preanalítica	Dra. M ^a Ángeles Bailén García
Orina y Niveles de fármacos	Dra. Mercedes Calero Ruiz

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>RED DE COMISIONES DE DOCENCIA DE ANDALUCÍA</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

Marcadores tumorales, Hormonas y Proteínas	Dra. Ana Sáez-Benito Godino
Reproducción Humana Asistida	Dr. Javier Gutiérrez Romero y Dra. Iratxe López Pelayo
Screening prenatal	Dra. M ^a Ángeles Bailén
Genética	Dra. Rosario Marín Iglesias

2.3. Cartera de servicios

Es el documento que recoge todas las prestaciones disponibles de un Servicio o Unidad, ya sean éstas actos médicos, quirúrgicos o de diagnóstico. En nuestro caso son todas las pruebas y técnicas disponibles, indicando el nombre de la misma, el tipo de muestra necesaria, la técnica con la que se determina, los valores de referencia y el tiempo de respuesta.

Para no hacer este documento muy voluminoso no la incluimos aquí. El residente la tiene a su disposición en la carpeta compartida *bioquímica en mar2* que se encuentra en el escritorio de los ordenadores del Servicio.

2.4. Documentación de la UG de Laboratorios

En el año 2011 nuestra Unidad ha sido acreditada por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. Esto ha supuesto un gran esfuerzo por parte de todo el personal y una gran oportunidad para mejorar el trabajo que realizamos.



Una de las tareas a la que nos ha obligado la acreditación es a actualizar toda la documentación del Servicio así como a la redacción de toda aquella de la que carecíamos. Incluye desde el Manual de Calidad y Protocolos Normalizados de Trabajo hasta Normas de Seguridad. Toda esta documentación actualizada de la Unidad se encuentra organizada y estructurada por secciones en una carpeta compartida denominada *bioquímica en mar2*. El residente puede y debe manejar toda esta documentación.

3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN ANÁLISIS CLÍNICOS/ BIOQUÍMICA CLÍNICA

Se pueden encontrar las guías de formación oficial de las dos especialidades publicadas en BOE por el Ministerio de Sanidad en los siguientes enlaces:

<http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/Analisisclnicosn.pdf>

<http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/Bioquimicaclinican.pdf>

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA</p>	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS CLÍNICOS

La formación de los especialistas en Análisis Clínicos o en Bioquímica Clínica está establecida en cuatro años. Ambas especialidades tienen una gran parte de formación en común, si bien la mayor amplitud de rotaciones en la primera hace necesario establecer un sistema de rotaciones internas y externas diferenciado. Asimismo, la procedencia de los especialistas en formación desde distintos grados o licenciaturas (Biología, Bioquímica, Farmacia, Medicina y CC. Químicas) requiere individualizar para cada uno los planes específicos en función de sus conocimientos previos.

La Especialidad de Análisis Clínicos está estrechamente relacionada y comparte conocimientos con las especialidades de: Bioquímica Clínica, Hematología y Hemoterapia, Inmunología, Microbiología y Parasitología, así como con otras áreas como la Genética.

4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación



Objetivo general:

El residente de Análisis Clínicos/Bioquímica Clínica se formará desde el profundo conocimiento de la fisiopatología humana y de los métodos de análisis de muestras biológicas de origen humano, de manera que **al final de su periodo de formación será capaz de generar información de utilidad para la clínica** en los siguientes aspectos:

- a) Distinguir los estados de salud y de enfermedad.
- b) Ayudar al correcto diagnóstico de las enfermedades.
- c) Contribuir al establecimiento del pronóstico de las mismas.
- d) Facilitar el seguimiento clínico.
- e) Asegurar la eficacia del tratamiento aplicado.

Los **objetivos de formación** a lograr al final del periodo de especialización en Análisis Clínicos/Bioquímica Clínica son los siguientes:

- a) Formación en bioética para ejercer la profesión de acuerdo a la demanda de nuestra sociedad.
- b) Formación clínica general, especialmente en aquellas áreas de conocimiento donde la interpretación de los resultados analíticos es clave.
- c) Formación en fisiología y fisiopatología para poder interpretar correctamente cómo, las alteraciones consecuencia de la enfermedad, modifican las magnitudes biológicas utilizadas y seleccionar las más adecuadas en cada caso.
- d) Formación en técnicas instrumentales como fundamento de la metodología analítica.
- e) Formación para el diseño, desarrollo y aplicación de los sistemas de información y telemedicina como herramientas de gestión de la información.
- f) Adquisición y aplicación de la metodología científica.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

- g) Conocimiento de la organización sanitaria general con especial incidencia en la de los centros donde se integran los servicios de análisis clínicos para conseguir una gestión adecuada de los mismos y su participación en un equipo con un objetivo común.
- h) Fomento de la autoformación y actualización en ciencias biomédicas y en nuevas tecnologías.
- i) Desarrollo de la capacidad de comunicación con el resto de equipo, con la comunidad científica y con la sociedad en general.
- j) Conocimiento de la metodología de la calidad total.
- k) Formación en el liderazgo de proyectos, en la gestión de laboratorios y en la dirección de grupos humanos.
- l) Conciencia de responsabilidad y compromiso con la salud de la sociedad.
- m) Desarrollo de la investigación
- n) Capacidad de presentar de forma oral ponencias y sesiones clínicas



Para poder conseguir estos fines, el Especialista en Análisis Clínicos/Bioquímica clínica debe asumir las siguientes **competencias**:

- a) Elección, recomendación, en su caso, y realización, incluida la toma de muestras, de los procedimientos de laboratorio adecuados al estudio de la situación del paciente, asegurando la emisión de resultados de calidad garantizada y de coste óptimo.
- b) Interpretación de los resultados obtenidos en relación con la situación clínica del paciente, haciendo llegar esta información a los clínicos.
- c) Comunicación y discusión con otros especialistas, sobre el significado de la información obtenida.
- d) Aprender de su ejercicio diario para mejorar la utilidad clínica de los procedimientos de laboratorio, evaluando y manteniendo la calidad de los métodos disponibles y diseñando e implantando nuevos métodos analíticos conforme al estado del arte.
- e) Colaborar en la gestión de la unidad asistencial en la que esté integrado conforme a un plan de mejora continua. Para ello participará en los programas de aseguramiento de la calidad, en los de formación y en los de gestión de recursos.
- f) Aplicar los criterios de medicina basada en la evidencia
- g) Conocer la metodología de investigación y saber aplicarla a proyectos concretos (proyectos financiados, tesis doctorales, publicaciones, etc)



Asimismo, se deberán desarrollar una serie de **habilidades** a lo largo del periodo de formación como especialistas, con distintas perspectivas:

a) Desarrollo de habilidades técnicas

1) Habilidades técnicas que debe adquirir obligatoriamente el especialista en formación:

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.U. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

- a. Obtención y recogida de muestras (especímenes biológicos) según localización y determinación: Sangre venosa y arterial. Tejidos y líquidos biológicos: LCR, pleural, ascítico, sinovial, etc. Punción/aspiración de médula ósea. Toma de muestras para estudios microbiológicos y parasitológicos localizadas en: piel y tejidos, vaginal, uretral, exudados y heridas, hemocultivos, respiratorio y nasofaríngeo, heces, etc.
- b. Preparación, separación y conservación de los distintos especímenes biológicos.
- c. Preparación de reactivos, disoluciones, tampones, controles, calibradores.
- d. Formación, manejo y control de análisis cerca del paciente.
- e. Medidas de seguridad e Higiene en el trabajo del laboratorio.
- f. Adiestramiento y manejo en técnicas analíticas; Métodos espectroscópicos: espectrofotometría, fluorimetría, luminiscencia, nefelometría, turbidimetría, espectrometría de absorción atómica, fotometría de llama, espectrometría de masas y de reflectancia, refractometría, polarimetría, osmometría.
- g. Métodos electroquímicos. Potenciometría con electrodos selectivos, coulombimetría, amperometría.
- h. Métodos de separación: Electroforesis, cromatografía, técnicas híbridas: ICP masas, Gases masas y Líquidos masas.
- i. Métodos inmunoquímicos: Inmunonefelometría, inmunodifusión radial, inmunotubidimetría, electroinmunodifusión, radioinmunoanálisis, fluoroinmunoanálisis, enzimoimmunoanálisis e inmunocitoquímica.
- j. Automatización: Evaluación, mantenimiento e incidencias. Criterios de selección de analizadores. Robotización.
- k. Técnicas de biología molecular: Extracción de DNA y RNA. Amplificación de ácidos nucleicos. Reacción en cadena con Polimerasa (PCR).
- l. Técnicas de laboratorio en reproducción asistida: Capacitación espermática
- m. Preparación y examen morfológico de la sangre periférica y de médula ósea.
- n. Manejo de contadores celulares, citómetro de flujo y métodos de laboratorio para el estudio de:
 - o. Recuento y patología de los hematíes. Anemias. Hemocromatosis y poliglobulias. Recuento y patología de los leucocitos.
 - p. Las plaquetas y coagulación. Dosificación de anticoagulantes orales.
 - q. Tipaje sanguíneo, detección de anticuerpos, pruebas cruzadas.
 - r. Preparación de reactivos, disoluciones, tampones, controles, calibradores, medios de cultivo, reactivos básicos para tinción, etc.
 - s. Procesamiento específico según el tipo de muestra; siembra de medios de cultivo, extensiones y tinciones (Gram, Zhiel-Nilsen, Auramina, etc.) e identificación para despistaje de flora habitual y patógena mediante: Examen microscópico directo, pruebas bioquímicas elementales,
 - t. Test inmunológicos rápidos, sistemas semiautomáticos de identificación, estudios de sensibilidad microbiana, etc.
 - u. Realización personal de técnicas para el estudio de las enfermedades inmunes, antígeno o anticuerpo como reactivo: Métodos de precipitación (Inmunodifusión doble, contrainmunolectroforesis), inmunotransferencia o inmunoblot, aglutinación, fijación de complemento, inmunofluorescencia,

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

inmunoensayos, electroforesis, citometría de flujo (Inmunofenotipado celular).

2) Habilidades técnicas que sería deseable que adquiriera el especialista en formación:



- a. Espectrofotometría de masas.
- b. Técnicas de biología molecular:
 1. Enzimas de restricción, PCR, purificación y cuantificación del DNA, secuenciación.
 2. PCR en tiempo real: Técnicas de cuantificación de ADN y ARN. Extracción de DNA y RNA. Amplificación de ácidos nucleicos. Técnicas de hibridación.
 3. Microarrays. Técnicas de electroforesis. Transferencia a membrana (Southern, Northern, Western). Electroforesis bidimensional. Electroforesis de electroenfoque
 4. Secuenciación: Método químico, Método enzimático,
 5. Método automático. Bancos y bases de datos disponibles en biología molecular: Utilización de bases de datos para genes (genotecas), Utilización de bases de datos para proteínas (BLAST y FASTA).
 6. Técnicas de utilización de sondas fluorescentes en PCR.
 7. Técnicas de estudio, conservación y cultivo celular.
- c. Citogenética humana: Obtención de muestras: sangre, líquido amniótico, vellosidades coriónicas. Transporte de muestras. Técnicas: Cultivo celular, Identificación y nomenclatura de los cromosomas. Técnica de hibridación in situ con fluorescencia. FISH
- d. Técnicas de reproducción asistida. Fecundación *in vitro*, Inyección intracitoplasmática (ICSI)

b) Desarrollo de habilidades científicas

1. Participación en sesiones científicas, clínicas y bibliográficas.
2. Participación en la elaboración de protocolos, manuales de recogida, procedimientos normalizados de trabajo.
3. Revisiones sistemáticas y casos problema: Interpretación y uso de resultados del laboratorio, elaboración de informes e inter-consultas.
4. Adquisición de la aptitud de consultores del laboratorio y participar con los clínicos en el manejo y seguimiento de los protocolos consensuados, en la generación de test reflejos y en la resolución de problemas preanalíticos y postanalíticos.

La puesta en práctica de los cuatro puntos anteriores se llevará a cabo mediante la realización de inter-consultas con los distintos servicios clínicos.

Esta actividad, que los residentes en Análisis Clínicos/Bioquímica Clínica deberán efectuar en equipo junto a los Especialistas Clínicos, debe registrarse y evaluarse por el tutor que documentará en el libro de residentes las tareas realizadas y su número no será inferior a una mensual durante el período de formación.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>COMISIONES DE DOCENCIA DE ANDALUCÍA</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

c) Desarrollo de habilidades con el paciente

- a) Relación con el paciente, historias clínicas e informes.
- b) Consentimiento informado.

El objetivo formativo es que el residente desarrolle la capacidad de comunicarse con el paciente y con el resto del equipo asistencial en función del entorno en el que en cada momento desarrolle su actividad formativa de manera proactiva y alejada del concepto clásico de emisión de un informe escrito sin control de su recepción por parte del destinatario.



d) Desarrollo de habilidades de Gestión clínica y participación institucional

Se ha de basar en:

- a) El método científico.
- b) La evaluación de los resultados.
- c) La transmisión del conocimiento.
- d) La innovación.
- e) La integración en el equipo asistencial y gerencial, promoviendo la implantación y evaluación de guías de práctica clínica.
- f) La integración en las comisiones hospitalarias.
- g) La gestión de costes.
- h) La participación en Sistemas de Gestión de Calidad Total.

e) Metodología de la Investigación:

- a) El conocimiento científico. El Método científico. Tipos de investigación- Clasificación de estudios clásicos. Causalidad.
 - b) Aspectos generales de la medición.
 - c) Casos y series de casos.
 - d) Estudios de casos y controles.
 - e) Estudios de cohorte y diseños híbridos.
 - f) Ensayos clínicos.
 - g) Medidas de frecuencia de enfermedad. Medidas de impacto/efecto.
 - h) Conceptos avanzados sobre sesgo, confusión e interacción.
 - i) Evaluación de las técnicas y procedimientos diagnósticos.
 - j) Revisiones sistemáticas y meta-análisis.
 - k) Desarrollo de un proyecto de investigación.
 - l) Presentación de resultados.
- Aspectos básicos de estadística inferencial.
 - Aspectos básicos de estadística descriptiva.
 - Conceptos básicos sobre evaluación económica
 - Conceptos básicos sobre investigación en el sistema de salud.
 - Los métodos cualitativos en la investigación biomédica.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

4.2. Plan de rotaciones

	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov	Dic	Enero	Febr	Marzo	Abril	Mayo
R1	Urgencias			Hematología			CT	RM/PA		Bioquímica		
R2	Hormonas/Proteínas/MT					MT H.Clinic	Fármacos/orinas				Micro	
R3	Microbiología				BM Inmuno	R.Ext.BM		R.Ext Tandem- masas		Inmuno		RHA
R4	RHA		Prenatal		RHA		R.Ext. arrays		Genética			

El plan de formación que se presenta es un modelo general en el que las rotaciones internas se mantienen en cuanto a duración y objetivos, pero las rotaciones externas dependerán de la aceptación de los hospitales a los que se solicitan y su inserción en el planning de rotaciones se organizará en función de la disponibilidad de fechas.

R1

Se realizarán de forma obligatoria las siguientes rotaciones:

- Sección de Urgencias: 3-4 meses
- UG Hematología: 2 meses
- Sección de Bioquímica general: 3-4 meses
- Recepción de muestras (RM) y Preanalítica (PA): 2 meses
- Conocimientos troncales (CT): 1 mes, que se podrá intercalar con otras rotaciones al tener que incluir un mes de vacaciones dentro del periodo.

R2

- Hormonas, Proteínas y Marcadores Tumorales: 5 meses
- Rotación externa por Marcadores Tumorales H. Clínico de Barcelona: 1 mes
- Monitorización de fármacos y Estudio bioquímico y sistemático de orinas: 4 meses
- Microbiología: 2 meses en este año, que continúan en el siguiente.

R3



- Microbiología: 4 meses
- Biología Molecular (S. Inmunología): 1 mes
- Rotación externa en Biología Molecular: 2 meses
- Rotación externa en Tandem-Masas y estudio de Metabolopatías: 2 meses
- S. Inmunología (autoinmunidad, HLA, alergias): 2 meses
- Reproducción Humana Asistida: 1 mes, a continuar como R4

R4

- Reproducción Humana Asistida: 5 meses
- Screening prenatal y Gestión clínica: 1 mes
- Rotación externa en Estudios genéticos por Técnicas de Micro-Arrays: 2 meses
- Genética: 4 meses

4.3. Competencias específicas por rotación

Se plantean de forma pormenorizada y secuencial los **objetivos de formación** y **competencias específicas** por cada área de rotación para los distintos años.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

En lo referente a la **adquisición de competencias y habilidades**, bajo el principio de Responsabilidad progresiva supervisada, la formación práctica en cada una de las secciones en las que se forme, tendrá lugar secuencialmente en las áreas expuestas en el Planning de rotaciones del punto anterior.



En lo referente a **actividad asistencial**, el residente debe aprender de forma supervisada a resolver las urgencias analíticas, la sistemática de trabajo de cada sección y puesta a punto de los sistemas analíticos, a solventar problemas relacionados con los sistemas analíticos o incidencias relacionadas con la extracción de las muestras (extracción de vías, tubos inadecuados, etc), a interpretar los resultados de las analíticas de las secciones por las que vaya rotando y a emitir un informe facultativo con comentarios interpretativos cuando se considere necesario. En cada sección, por tanto, llegará a gestionar de forma progresiva tanto el funcionamiento de la misma como la validación de los resultados emitidos.

A partir del segundo año debe ser capaz de reunirse con los clínicos para consensuar protocolos y algoritmos diagnósticos así como para gestionar la demanda de las pruebas relacionadas con las distintas áreas de rotación.

Sección de Urgencias

Al final de su rotación por esta sección el residente será capaz de:

- Identificar los circuitos de Urgencias: tipos de muestras aceptables, formas de envío de las mismas, gestión de las muestras al recibirlas en el laboratorio, validación e impresión remota de informes analíticos, etc
- Conocer de forma específica las técnicas de Bioquímica urgente de la cartera de servicios, la fisiopatología relacionada con las mismas y sabrá interpretar sus resultados en el contexto de la patología del paciente.
- Reconocer los valores críticos o de alerta y los circuitos de comunicación de los mismos.
- Identificar los errores preanalíticos que pudieran alterar los resultados o proporcionar valores aberrantes y comunicarlos a los responsables de obtención de muestras para generar una nueva toma.
- Utilizar los autoanalizadores de la sección y será capaz de resolver los problemas básicos que surgen en su utilización.
- Interpretar los principios de calidad total y sabrá aplicarlos al control de calidad interno y externo de la sección.
- Interpretar los
 - i. Gases sanguíneos: equilibrio ácido-base. Podrá realizar el control y mantenimiento de los gasómetros.
 - ii. Marcadores cardíacos. Fundamentos analíticos de su determinación. Fundamentos clínicos de utilización. Técnicas de calibración y control.
 - iii. Pro-BNP: utilización racional de la determinación
 - iv. Parámetros de determinación urgente en orina: anormales y sedimento
- Realizar el estudio bioquímico y citológico de los líquidos biológicos. Reconocerá la diferencia analítica entre exudados y trasudados y su implicación clínica.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA</p>	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

- Valorar las determinaciones en la cabecera del paciente (POC) en lo referente a la selección de métodos y control por el laboratorio.

UG Hematología



Al final de su rotación por esta sección el residente será capaz de:

- a) Valorar e interpretar clínicamente los siguientes aspectos:
- Citomorfología
 - Recuento de las células hemáticas
 - Eritrocitos e índices eritrocitarios
 - Leucocitos y sus tipos
 - Plaquetas
 - Reticulocitos
 - Fundamento de los sistemas automáticos de recuento hematológico
 - Examen microscópico del frotis de sangre periférica.
 - Tinciones
 - Morfología eritrocitaria
 - Fórmula leucocitaria
 - Velocidad de Sedimentación globular
 - Técnicas de determinación
 - Interpretación clínica
 - Coagulación y fibrinólisis
 - Fisiología
 - Diagnóstico por el laboratorio de los trastornos de la coagulación y de la fibrinólisis
 - Control del tratamiento anticoagulante
 - Banco de sangre
 - Bases teóricas de la transfusión sanguínea
 - Sistema inmune, membrana del hematíe, grupos sanguíneos
 - Pruebas cruzadas, sensibilización y reacciones transfusionales
 - Uso de derivados del plasma
 - Transfusión de plaquetas y granulocitos
 - b) Conocer los principios de medida de los contadores hematológicos y de los analizadores de coagulación y solucionar las incidencias con los mismos
 - c) Reconocer los valores críticos o de alerta y los circuitos de comunicación de los mismos
 - d) Identificar los errores pre-analíticos que pudieran alterar los resultados o proporcionar valores aberrantes

Sección de Bioquímica general

Al final de su rotación por esta sección el residente será capaz de:

- Identificar los principios técnicos de las determinaciones del laboratorio de Bioquímica.
- Reconocer los principios y fundamentos de las determinaciones enzimáticas.
Cinética enzimática

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

- Conocer los diferentes tipos de calibración e interpretación de las mismas. Reconocer los distintos tipos de materiales de calibración y su aplicación.
- Aplicar un Programa de control de calidad interno:
 - Establecer Objetivos analíticos y clínicos.
 - Conocer los procedimientos de detección de errores,
 - Evaluar la variabilidad interna de los métodos
 - Establecer los límites aceptables y límites de acción.
 - Conocer los materiales de control, su preparación y estabilidad.
- Identificar qué es una validación técnica de las determinaciones bioquímicas
- Realizar una valoración facultativa de dichas determinaciones mediante:
 - conocimiento de los conceptos de variabilidad biológica intra e interindividual
 - aplicaciones de los mismos en los objetivos de calidad y en el establecimiento de valores de referencia
 - Concepto de “cambio significativo” (Delta Check)
- Conocer los parámetros bioquímicos en su contexto fisiopatológico
- Identificar las posibles interferencias analíticas in vitro e in vivo. Valorar el grado de interferencia permisible según la literatura científica y la información de la metodología.
- Establecer los Intervalos de referencia y niveles de decisión clínica
- Conocer y aplicar las normas de seguridad biológica a aplicar en esta sección
- Identificar y valorar las técnicas de screening para drogas de abuso en orina, reconociendo sus limitaciones técnicas y las interferencias por fármacos.

Recepción de muestras (RM) y Preanalítica (PA)



Al final de su rotación por esta sección el residente será capaz de conocer y aplicar los siguientes conocimientos y habilidades:

- Manual de extracciones y tratamiento de muestras
- Extracción y toma de muestras. Identificación de muestras. Anticoagulantes
- Preparación de las muestras
- Variabilidad ligada a la sistemática post-extracción
- Control del transporte, conservación y almacenamiento de muestras . Cadena de custodia
- Criterios para el rechazo de muestras
- Control de calidad preanalítica
- Sistema de recepción, identificación y distribución de muestras
- Control de no conformidades en la recepción de muestras
- Normas de seguridad biológica a aplicar en esta sección
- Archivo de muestras ya trabajadas y gestión de la seroteca
- Gestión de reclamaciones

Sección de Hormonas y Marcadores tumorales

Al final de su rotación por esta sección el residente tendrá los conocimientos básicos y sabrá valorar e identificar los siguientes aspectos:

- Enzimoimmunoanálisis en el laboratorio:

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

- Conocer los anticuerpos monoclonales y policlonales como reactivos
- Identificar las distintas metodologías del enzimoimmunoanálisis
 - Reconocer los distintos tipos de calibración e interpretación de los informes de calibración
 - Identificar e interpretar las interferencias analíticas en enzimoimmunoanálisis
- Evaluación por el laboratorio de la función endocrina
 - Fisiología y semiología de las pruebas
 - Sistema hipotálamo-hipofisario
 - Hormonas tiroideas
 - Hormonas gastrointestinales
 - Hormonas sexuales
 - Hormonas de las glándulas suprarrenales
 - Métodos de determinación.
 - Tipos de control
 - Determinaciones dinámicas en endocrinología
- Marcadores tumorales
 - Concepto, sensibilidad y especificidad
 - Métodos de determinación y cuantificación
 - Tipos de control
 - Semiología e interpretación de los principales marcadores utilizados en la práctica clínica
- Metabolismo óseo:
 - Marcadores de remodelado óseo: marcadores de formación y de resorción
 - Monitorización y significación clínica
 - Métodos de determinación y cuantificación
 - Tipos de calibración e interpretación de las mismas
 - Tipos de control



Sección de Proteínas plasmáticas

Al final de su rotación por esta sección el residente conocerá los conceptos básicos y los aplicará para:

- Técnicas de separación proteica: fundamentos de la electroforesis, inmunolectroforesis e inmunofijación
- Estudio de gammapatía monoclonales
- Proteínas específicas de importancia clínica
- Valor semiológico de las distintas proteínas y métodos de determinación
- Fundamentos de la nefelometría
- Producción de inmunoglobulinas, determinación funcional e inmunoquímica de los componentes del complemento, proteínas reactantes de fase aguda

Sección de Fármacos, orinas y Bioquímica urinaria

Al final de su rotación por esta sección el residente conocerá los conceptos básicos y los aplicará para:



 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA</p>	 <p>E.U. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

- Control de calidad externo
 - Programas de control de calidad externo
 - Materiales de referencia
 - Detección y resolución de problemas de calidad
 - Uso de programas informáticos para su valoración
 - Estrategias de toma de decisiones
- Monitorización de fármacos
 - Farmacocinética
 - Principales grupos farmacológicos
 - Métodos de cuantificación
 - Estudio de trasplantados renales
- Control metabólico de Diabetes
 - Determinación de Hemoglobina glicosilada
- Estudio sistemático de orinas
 - Funcionamiento de los sistemas automáticos de lectura de tiras urinarias
 - Conocimiento de sistemas de citometría de flujo para determinación inicial automática de sedimentos
 - Lectura de sedimentos patológicos al microscopio
- Determinaciones bioquímicas en orina: fundamentos e interpretación
- Estudio de cálculos urinarios

UG Microbiología

Al final de su rotación por esta sección el residente conocerá los conceptos básicos y los aplicará para:

- Recogida de muestras, transporte y procesamiento para estudio microbiológico
- Técnicas de siembra y medios utilizados según las características de la muestra
- Estudio de los microorganismos más relevantes desde el punto de vista clínico, según el origen de la muestra (Urocultivos, Coprocultivos, Exudados respiratorios, Líquidos, Espustos, etc)
 - Características morfológicas e infecciosas
 - Métodos de aislamiento e identificación
- Pruebas de sensibilidad antibiótica.
 - Conceptos básicos
 - Métodos automáticos y manuales
- Parasitología
 - Parásitos de importancia clínica
 - Tipos de muestras a estudiar para diagnóstico de parasitosis
 - Procesamiento de muestras
 - Estudio directo, tinciones, etc
- Patología infecciosa e infección nosocomial.
- Técnicas rápidas en Microbiología: aplicaciones y limitaciones. Maldi-Toff.
- Aplicación de la técnica PCR en enfermedades infecciosas.
- Diagnóstico serológico.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

- Automatización.
- Control de Calidad en Microbiología y Parasitología

Genética Molecular (Inmunología)

Al final de su rotación por esta sección el residente conocerá los conceptos básicos de Biología Molecular de las técnicas disponibles en este Servicio y los aplicará para la identificación de las causas genéticas de la patología en estudio mediante estudio dirigido, en base a las siguientes técnicas:

- Extracción de ácidos nucleicos (ADN y ARN) a partir de diferentes muestras biológicas (sangre periférica, médula ósea, saliva, tejidos...)
- Síntesis de c-DNA a partir de ARN mediante retrotranscripción
- Realización de técnicas de PCR (convencional, a tiempo real), PCR con hibridación reversa, análisis de fragmentos, secuenciación por electroforesis capilar
- PCR a tiempo real utilizando sondas Taqman o sondas FRET junto con el análisis de las curvas de Melting
- PCR-HRM (análisis de curvas de Melting de alta resolución)

Biología Molecular (Rotación externa)



Al final de su rotación por el residente

- Conocerá los conceptos más avanzados de las técnicas de Biología Molecular y los aplicará para:
 - Extracción manual y automatizada de ADN y ARN
 - Técnicas de PCR a tiempo final y PCR a tiempo real
 - QF-PCR
 - Técnicas de Hibridación (FISH)
 - Secuenciación genética
 - Técnicas de micro-arrays (en la segunda rotación externa sobre BM)
- Identificará las mejores técnicas a utilizar según la causa genética de la patología en estudio.
- Valorará la realización secuencial de las distintas técnicas disponibles según los resultados obtenidos y su rentabilidad diagnóstica.

Estudio de Metabolopatías y utilización de la espectrometría de masas con detección en Tandem-Masas

Al final de su rotación el residente

- Conocerá las principales Metabolopatías incluidas en el programa de Cribado neonatal.
- Aprenderá a utilizar la espectrometría de masas con detección en tandem y sus aplicaciones para Metabolopatías y otras patologías de origen hormonal.
- Identificará los patrones de masas obtenidos con la tecnología de detección en tandem.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

Inmunología

Al final de su rotación el residente conocerá los conceptos técnicos y clínicos y los aplicará en lo referente a:

- Mecanismos de hipersensibilidad e inmunoalergia
 - Pruebas iniciales de screening
 - Pruebas confirmatorias
 - Valoración de los resultados

- Autoinmunidad e inmunopatología de las enfermedades sistémicas y tumorales
 - Determinación de autoanticuerpos
 - Técnicas de Inmunofluorescencia:
 - Tipos de tejidos utilizados en la determinación de distintos autoanticuerpos
 - Patrones de fluorescencia. Interpretación de los mismos
 - Asociación de determinados patrones con determinados autoanticuerpos y con distintas enfermedades autoinmunes
 - Técnicas de determinación de ENAs. Interpretación de las mismas y relación con las distintas enfermedades autoinmunes.
 - Determinación e interpretación de bandas oligoclonales en líquidos cefalorraquídeos.

RHA



Al final de su rotación el residente conocerá los conceptos técnicos y clínicos y los aplicará en lo referente a:

- Estudio inicial de semen para valoración de fertilidad y características morfológicas de los espermatozoides.
- Técnicas de mejora o capacitación de semen (REM)
 - Técnica de Swim-up
 - Técnica de Gradientes
- Criterios de derivación a una determinada técnica de reproducción asistida
 - Inseminación artificial conyugal o de donante
 - Fecundación in vitro (FIV)
 - Microinyección espermática (ICSI)
- Congelación de semen
- Descongelación de semen y procesamiento de semen de donantes
- Control de calidad
- Técnicas avanzadas de RHA
- Valoración de ovocitos
- Valoración de calidad de embriones y selección de aquellos para transferir
- Vitricación de embriones
- Descongelación de embriones

Cribado Prenatal

Al final de su rotación el residente

- Conocerá los conceptos base del programa de cribado de aneuploidías

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

- Identificará los parámetros a realizar en cada trimestre y su aplicación en el cálculo del índice de riesgo, así como los métodos analíticos para realizarlos.
- Sabrá gestionar el programa informático para el cálculo de riesgo
- Aplicará el circuito de gestión de resultados positivos para realización de pruebas confirmatorias

Genética

Al final de su rotación el residente conocerá los conceptos técnicos y clínicos y los aplicará en lo referente a:



- Introducción a la Genética médica: bases bioquímicas, DNA, RNA
- Código genético y cromosomas
- Ciclo celular
- Mecanismos de producción de anomalías cromosómicas, estructurales y numéricas
- Metodología del diagnóstico genético: estudio citogenético
- Enfermedades cromosómicas:
 - aneuploidías
 - alteraciones estructurales
 - cultivos celulares
 - análisis cromosómicos
- Enfermedades génicas:
 - Tipos de herencia y enfermedades más frecuentes
 - Diagnóstico genético directo e indirecto

4.4. Rotaciones externas

Las rotaciones externas se tramitan en base a la disponibilidad de los centros de referencia, intentando que se hagan inicialmente en centros del Sistema Público Andaluz y en segunda línea en centros del Sistema Nacional de Salud.

Disponemos de una serie de centros de referencia a los que derivamos habitualmente a nuestros residentes, que son los siguientes:

- Rotación externa en Biología Molecular
 - Hospital Reina Sofía de Córdoba
 - Hospital Virgen del Rocío de Sevilla
 - Hospital Clínico de Barcelona
 - Hospital La Paz de Madrid
 - Hospital 12 de Octubre de Madrid
- Rotación externa en Marcadores Tumorales
 - Hospital Clínico de Barcelona
- Rotación externa en Metabolopatías/Tandem-Masas
 - Hospital de Badajoz
 - Hospital de Santiago de Compostela
- Rotación externa en Hematología
 - Hospital de Jerez
 - Hospital Virgen del Rocío de Sevilla

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>COMISIONES DE DOCENCIA DE ANDALUCÍA</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

5. PLAN TRANSVERSAL COMÚN

Cursos o Módulos de formación obligatorios para EIR

El modelo de formación de especialistas en ciencias de la salud Sistema Sanitario Público de Andalucía ha venido contemplando desde el año 2002 la existencia de un programa de formación en competencias transversales dirigido a la totalidad de los especialistas en formación del SSPA.

La formulación del Programa de Formación en Competencias Transversales (PFCT) supone una aproximación a las materias comunes que son desarrollados con mayor profundidad en los Programas Oficiales de las Especialidades

Para hacer ello posible el Programa de Formación en Competencias Transversales tiene carácter plenamente virtual y responde en cuanto a estructura al modelo de formación MOOC (Massiv Online Open Course). Para el desarrollo del Programa se cuenta una plataforma de formación, incorporada en la web PortaleIR, en la que prima la máxima simplicidad en el diseño y la claridad en cuanto al uso de las funcionalidades.

La matriculación se realizará de forma individualizada por cada especialista en formación a través de la plataforma PortaleIR y en los plazos convocados para cada módulo que se anunciarán desde la plataforma y desde las Comisiones de Docencia de todos los centros. Su realización está previsto que se realice durante los primeros años de especialidad

Los contenidos del programa se integran en 4 Módulos:



- Modulo 1. Bioética y Profesionalismo
- Modulo 2. Comunicación y Trabajo en equipo
- Modulo 3. Metodología de Investigación
- Modulo 4. Asistencia Basada en la Evidencia y Calidad

También tienen establecida la obligatoriedad de realizar un curso de Protección Radiológica

Otras actividades formativas

Además de los cursos obligatorios, dentro de la formación transversal se favorecerá la realización de actividades de formación relacionadas con:

- Herramientas para búsqueda de información bibliográfica en Internet.
- Conocimiento de las Líneas prioritarias de Investigación para nuestra especialidad en el SSPA.
- Presentación de sesiones/ponencias por ordenador (PowerPoint, Prezi).
- Gestión clínica
- Gestión de calidad total y acreditación de Laboratorios (ISO 15189, ACSA)
- Cursos específicos de la especialidad relacionados con los rotatorios en los que se encuentre.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.U. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

6. GUARDIAS

Los **turnos de guardias** son:

- Días laborables (17 horas: 15:00-8:00).
- Festivos (24 horas).

Los residentes en formación en Análisis Clínicos/Bioquímica Clínica pueden realizar distintos **tipos de guardias** en función de su grado o licenciatura:



- a. Médicos de primer año de especialidad: Realizarán las guardias establecidas para el resto de los residentes médicos del hospital acogiéndose a los turnos estructurados por el Servicio de Urgencias.
 - a. Las guardias de R1 médico en Urgencias serán de presencia física de 15 a 8h y estarán supervisadas por el Facultativo o Coordinador de Urgencias.
 - b. Las guardias de R1 médico que se realicen en la UG Laboratorios serán de presencia física de 15 a 20h y se encontrarán bajo la supervisión de los Facultativos de la Unidad, como para el resto de las titulaciones.
- b. Residentes de primer año de otras titulaciones académicas:
 - a. Realizarán guardias de presencia física durante su periodo de R1 desde las 15 a las 20h, en las que se encontrarán bajo la **supervisión** de los Facultativos de la Unidad.
- c. Todos los residentes a partir de R2 podrán realizar guardias de presencia física con el horario completo establecido según el turno.
Supervisión: Estarán supervisados de presencia física en días laborables hasta las 20h por un facultativo de la Unidad y a partir de las 20h y en festivos, por el facultativo de guardia mediante un teléfono de localización.
- d. Los residentes médicos podrán continuar con las guardias de presencia física en Urgencias según lo establecido para el resto de los residentes médicos del hospital.

El **número de guardias** que tienen que realizar, según las recomendaciones de los Programas Oficiales de las especialidades, estará comprendido entre cuatro y seis, En función del número de residentes y de las circunstancias coyunturales de cada momento se intentará cumplir con esta recomendación.

Las guardias son obligatorias sin posibilidad de renuncia. No habrá más de un residente de guardia de presencia física de forma simultánea.

Las **funciones del residente en las guardias** serán principalmente la atención continuada en el Laboratorio de Urgencias, donde tendrán como misión:

- La supervisión del general del trabajo.
- Evaluar los controles de calidad de los analizadores durante los distintos turnos.
- Validación facultativa de analíticas, especialmente para los resultados complejos.
- El estudio microscópico de la orina.
- El estudio citológico de líquidos.
- Determinación de fármacos que no hacen los técnicos.
- Solventar las incidencias analíticas o de muestras que vayan surgiendo en el transcurso de la jornada de guardia

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

- Resolución de los problemas e imprevistos que puedan surgir durante la guardia, así como informar de los mismos al adjunto.

7. SESIONES Y OTRAS ACTIVIDADES

7.1. Asistencias a **Sesiones Clínicas, Bibliográficas y Seminarios organizados** como actividades **del Servicio**:



- Estas sesiones se realizan con una periodicidad semanal, son presentadas por alguno de los residentes y son acreditadas en la ACSA bajo la tutorización de alguno de los facultativos, normalmente el de la sección por la que está rotando, aunque en residentes de segundo año en adelante no se considera ya necesaria la supervisión. Se realizan en jueves o viernes en función de los residentes que puedan acudir cada día.
- Los residentes deben dar un mínimo de nueve sesiones al año. Los temas a desarrollar deberán estar relacionados preferentemente con la rotación que estén realizando en cada momento.
- Las sesiones serán comunicadas en los dos días previos a su realización mediante el envío de un correo electrónico a todos los facultativos y residentes de la Unidad.
- En caso de estar realizando una rotación externa, presentarán las sesiones que les sean encomendadas en el lugar en que estén rotando.
- Dependiendo de las guardias de los residentes, otro día de la semana se realizan sesiones de lectura crítica y de evaluación de métodos, estas sin acreditar, ya que están destinadas sólo a los residentes, aunque puedan acudir los facultativos que estén interesados en el tema.
- Las sesiones serán comunicadas en los dos a tres días previos a su realización mediante el envío de un correo electrónico a todos los residentes de la Unidad.
- La asistencia a las sesiones es obligatoria mientras estén en nuestro Hospital. Si se encuentran en alguna rotación externa, deberán acudir a las de los Servicios donde estén rotando.

7.2. Participación en las **reuniones para cuestiones relacionadas con la Unidad**: acreditación, protocolos, etc

- Los residentes acudirán a todas las reuniones de la Unidad y se les asignará alguna de las tareas necesarias para su re-acreditación periódica.
- En las secciones por las que vayan rotando, se les podrá solicitar la actualización de alguno de los protocolos de trabajo de la misma.

7.3. Participación en los **cursos organizados por la Unidad**

Cuando la Unidad organice un curso, se ofrecerá a los residentes la participación como docentes y se les dará soporte para que presenten sus

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.U. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

ponencias, ya que se considera una actividad muy enriquecedora para su formación.

7.4. Asistencia a las Sesiones Hospitalarias: estas sesiones son programadas por la Unidad de Docencia y se comunica por correo electrónico desde dicha unidad. La asistencia es obligatoria. Se celebran en el salón de actos.

7.5. Asistencia a las Sesiones de otros servicios: serán voluntarias, dependiendo de la sección en la que se encuentre rotando el residente y del interés que tenga para su formación. Se le avisará con un mínimo de dos días de antelación.

Es conveniente asistir a las sesiones de aquellos servicios en que se traten temas muy relacionados con el laboratorio tales como Endocrinología, Nefrología y Medicina Interna.

7.6. Asistencia a Cursos, Congresos y Reuniones:



- Los residentes de primer año podrán acudir a los Congresos regionales de la especialidad, participando en las comunicaciones de sus compañeros e intentando presentar al menos una comunicación como primer firmante, bajo la supervisión de algún facultativo de la Unidad.
- A partir del segundo año, los residentes podrán acudir a los Congresos nacionales e internacionales de la especialidad o de especialidades relacionadas que presenten interés para su formación en la sección en la que se encuentran rotando, siendo indispensable que presenten alguna comunicación como primer firmante para autorizar su asistencia.
- Se favorecerá la asistencia a Cursos relacionados con la especialidad y con formación transversal (Metodología de la investigación, Bioestadística médica, Evaluación de métodos y equipos, Calidad y Acreditación, etc.)

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN



Actualmente la UG Laboratorios no dispone de líneas de investigación propias subvencionadas, por lo que los residentes con interés por la investigación deberán incorporarse a las líneas de producción científica del Hospital, especialmente en la Unidad de Investigación, con el fin último de realizar su tesis doctoral durante el periodo de formación como especialistas.

Los residentes deberán presentar un mínimo de dos comunicaciones como primer o segundo firmante a los congresos regional y nacional.

Respecto a las publicaciones, sería deseable que los residentes tuvieran un mínimo de cuatro publicaciones relacionadas con la especialidad (artículos de revista, revisiones, capítulos de libro, temas de formación continuada de las sociedades nacionales de Análisis Clínicos) al final de la residencia. Si participan

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA</p>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

en proyectos de investigación o dentro de su investigación para la tesis doctoral, deberían tener al menos una publicación en revistas de factor de impacto.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA</p>	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

8. EVALUACIÓN

Los especialistas en formación serán evaluados de forma continua, mediante las puntuaciones emitidas por los responsables de cada rotación y mediante las entrevistas trimestrales con su tutora, quien deberá revisar el cumplimiento de objetivos, causas de desviaciones y posibles soluciones, así como la actividad reflejada en el Libro del Especialista en Formación (LEF). Se consigna los puntos a incluir en la entrevista trimestral en el punto 8.1. y la ficha de evaluación por cada rotación en el punto 8.2.

Anualmente, se llevará a cabo la evaluación del periodo completo de formación, donde se presentarán distintos documentos que se presentan en el punto 8.3.

8.1. EVALUACIÓN FORMATIVA: HOJA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA

La entrevista trimestral se hará según el formato disponible en PortalEir, que se basa en los siguientes puntos:

Entrevista trimestral de

Apellidos:

Nombre:

Especialidad:

Año de formación:

Fecha de entrevista:

Tutor / a que realiza la entrevista:

En este periodo he rotado por el servicio de.....adscrito a la UG de.....



1. ROTACIONES:

- Internas (propias del servicio o de otros servicios intrahospitalarios):
- Externas:

■ OBJETIVOS DURANTE LA ROTACIÓN

El residente tiene que conocer los objetivos: conocimientos teóricos y mapa de competencias (habilidades y actitudes) de la rotación.

■ OBJETIVOS CONSEGUIDOS

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>RED DE COMISIONES DE DOCENCIA DE ANDALUCÍA</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

Detallar la relación de los conocimientos y habilidades más útiles que hayas aprendido durante este periodo de rotación. Describe: los conocimientos y habilidades de nueva adquisición, los que has recibido una visión novedosa (basada siempre en buenas prácticas clínicas) o los que su ampliación te ha afianzado en la práctica clínica. No incluir aquellos conocimientos o habilidades que ya estaban consolidados y para los que la rotación no ha sido esencial.

Actividades realizadas más enriquecedoras para la formación

Objetivos que faltan por conseguir

Criterios mínimos que faltan para aprobar la rotación

El residente tiene que conocer los criterios mínimos para aprobar la rotación (descritos en el Itinerario Formativo de la Especialidad). Detallar los criterios mínimos que aún no han sido superados.

¿Qué crees que podemos hacer (o puedes hacer) para adquirir los conocimientos y habilidades que te faltan?



2. SESIONES PRESENTADAS

3. Otras actividades (publicaciones, comunicaciones a congresos, cursos...)

4. Aportaciones a la gestión del servicio y organización de actividades de residentes (colaboración en el planning de guardias, protocolos realizados/revisados...)

5. Revisión del libro del residente

6. Problemas e incidencias en el periodo (en rotaciones, guardias, etc.) y posibles soluciones

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA</p>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

7. Observaciones

8. Cumplimiento de objetivos desde la anterior entrevista

Firma del Residente

Firma de la Tutora

Fecha:

8.2. HOJAS DE EVALUACIÓN POR ROTACIÓN

Se utilizará la hoja de evaluación establecida por la Unidad de Docencia para cada rotación, según el modelo siguiente:



HOSPITAL UNIVERSITARIO
PUERTA DEL MAR

GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA



FECHA ELABORACIÓN: 4 de
enero de 2016

EVALUACIÓN ROTACIÓN			
APELLIDOS Y NOMBRE:		Anualidad:	
NACIONALIDAD:	DNI / PASAPORTE:		
COMISIÓN DE DOCENCIA AL QUE ESTÁ ADSC:			
TITULACIÓN:	ESPECIALIDAD:	AÑO RESIDENCIA:	
<hr/>			
ROTACIÓN			
CONTENIDO:	DURACIÓN DE:	A:	
UNIDAD:	CENTRO:		
JEFATURA DE LA UNIDAD ASISTENC: <i>Dr. X</i>			
<hr/>			
EVALUACIÓN CONTINUADA			
A. - CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES		CALIFICACIÓN (1)	
NIVEL DE CONOCIMIENTOS TEÓRICOS ADQUIRIDOS		Sin evaluar/No procede	
NIVEL DE HABILIDADES ADQUIRIDAS		Sin evaluar/No procede	
HABILIDAD EN EL ENFOQUE DIAGNÓSTICO		Sin evaluar/No procede	
CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES		Sin evaluar/No procede	
UTILIZACIÓN RACIONAL DE RECURSOS		Sin evaluar/No procede	
MEDIA (A)			
B. - ACTITUDES		CALIFICACIÓN (1)	
MOTIVACIÓN		Sin evaluar/No procede	
DEDICACIÓN		Sin evaluar/No procede	
INICIATIVA		Sin evaluar/No procede	
NIVEL DE RESPONSABILIDAD/PUNTUALIDAD/ASISTENCIA		Sin evaluar/No procede	
RELACIONES PACIENTE/FAMILIA		Sin evaluar/No procede	
RELACIONES EQUIPO DE TRABAJO		Sin evaluar/No procede	
MEDIA (B)			
<hr/>			
CALIFICACIÓN ROTACIÓN <i>(70% A + 30% B)</i>		CALIFICACIÓN (1)	CAUSA E.NEG. (3)
<hr/>			
SI LA CALIFICACIÓN SUPERA LOS 2.5 PUNTOS REQUERIRÁ DE INFORME ACREDITATIVO DE LOS PARAMETROS DE EXCELENCIA. EN SU AUSENCIA O SI ESTE NO REFLEJA FIDELGAMENTE LOS MOTIVOS DE LA EXCELENCIA, LA PUNTUACIÓN DE LA ROTACIÓN SERÁ			
<hr/>			
En: <input style="width: 50px;" type="text"/> a <input style="width: 50px;" type="text"/> de <input style="width: 50px;" type="text"/> de <input style="width: 50px;" type="text"/>			
<hr/>			
VISTO BUENO:			
TUTORIA O JEFEIA DE LA UNIDAD		DOCENTE O TUTORIA	

La evaluación de cada punto es numérica, pero si se quiere transcribir a PortalEir, como no presenta la opción de introducir números, habrá que ajustarla a la siguiente interpretación de los distintos ítems:



HOSPITAL UNIVERSITARIO
PUERTA DEL MAR

GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA



FECHA ELABORACIÓN: 4 de
enero de 2016

CRITERIOS PARA LA REALIZACIÓN DE EVALUACIÓN DE ROTACIÓN DEL RESIDENTE

A.- CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES

A.1.- Nivel de conocimientos teóricos adquiridos:

0	Muy escasos, sus pocos conocimientos le impiden efectuar razonamientos clínico-prácticos válidos, no parece comprender mucho lo que estudia o lee o bien en apariencia, no suele estudiar o leer.
1	Limitados pero suficientes para desempeñar la actividad profesional.
2	Adecuados que le permiten una buena práctica profesional.
3	Excelentes, es brillante.

A.2.- Nivel de habilidades adquiridas:

0	No parece capaz de aprender muchas de las destrezas propias de la especialidad.
1	Se adiestra con alguna dificultad, lentamente, pero lo consigue.
2	Se adiestra a buen ritmo, de acuerdo a los objetivos señalados en su programa de formación.
3	Excelente ritmo y calidad de los adiestramientos.

A.3.- Habilidad en el enfoque diagnóstico o de los problemas:

0	No muestra ningún criterio razonable a la hora de realizar el enfoque diagnóstico o de los problemas.
1	Refiere criterios razonables, ante varias opciones diagnósticas o posibles soluciones habitualmente elige el criterio adecuado.
2	Ante varias opciones diagnósticas o posibles soluciones casi siempre elige la correcta, con unos criterios total y adecuadamente razonados.
3	Siempre elige la hipótesis más razonable en términos prácticos, completamente adecuada a la realidad. Capaz de considerar hipótesis sofisticadas pero razonables. Capacidad de enfoque diagnóstico excelente.

A.4.- Capacidad para tomar decisiones:

0	Toma decisiones precipitadas que conducen a un error, o no toma decisiones nunca, siempre espera que alguien las asuma.
1	No suele asumir decisiones de cierto riesgo, aunque sus conocimientos se lo permitan.
2	Acepta decisiones adecuadas a su nivel de conocimientos, y suelen ser correctas.
3	Toma decisiones con rapidez y la mejor para su nivel de conocimientos. Conoce sus limitaciones y evita decisiones que sabe que le sobrepasan. Decisiones en ocasiones intuitivas pero exitosas.

A.5.- Utilización racional de los recursos:

0	Realiza gran número de exploraciones o tratamientos sin justificación.
1	El proceso de utilización de recursos es ligeramente desajustado. A veces sugiere exploraciones o tratamientos de baja utilidad para el caso.
2	Planea el empleo de recursos de forma habitualmente correcta.
3	Piensa siempre en términos de eficiencia: la exploración o tratamiento decisivos entre los menos arriesgados y menos caros.

B. ACTITUDES:

B.1.- Motivación

- a) Muestra interés por el paciente y entorno, realizando –si es posible– la historia clínica del paciente de primer día de una forma adecuada.
- b) Estudia los casos clínicos actualizando los conocimientos científicos y colabora voluntariamente –si es posible– en el mantenimiento al día de las historias clínicas de forma detallada.
- c) Valora con otros profesionales el significado de ciertos resultados o la evolución de los enfermos (intentando obtener el máximo rendimiento).

0	No cumple ninguno de los apartados.
1	Cumple el criterio a)
2	Cumple el criterio a) y b)
3	Cumple los tres criterios.

B.2.- Dedicación: tiempo de dedicación a las labores asistenciales encomendadas (guardias excluidas):

0	El tiempo de dedicación a las actividades del Servicio es escaso.
1	Dedica el tiempo justo a las actividades del Servicio, pero le permite alcanzar los objetivos docentes.
2	Su dedicación a las labores del Servicio es la adecuada, permitiéndole alcanzar los objetivos docentes de forma destacada.
3	No sólo tiene una dedicación excepcional, sino que profundiza en el conocimiento de la patología de los pacientes y en otras actividades del Servicio.

B.3.- Iniciativa:

0	Realiza las actividades específicas de la rotación siempre a demanda del tutor.
1	Realiza las actividades de la rotación habitualmente por propia iniciativa sin necesidad de requerirle.
2	Propone con frecuencia al tutor actividades clínicas, docentes y de investigación sin ser requerido para ello.
3	Propone y dinamiza la puesta en marcha de actividades asistenciales, docentes y de investigación al resto del equipo.

B.4.- Puntualidad/asistencia a las diversas actividades: Cumpla el horario normal de trabajo

B.5.- Nivel de responsabilidad: asume la responsabilidad necesaria ante el paciente.

0	Nunca o casi nunca.
1	Habitualmente.
2	Siempre.
3	Dedicación horaria por encima de su jornada laboral. Alto nivel de responsabilidad.

B.6.- Relaciones paciente/familia: Se refiere a la ocurrencia de disfunciones con la familia o el paciente como consecuencia de las actitudes o el comportamiento del Residente.

0	Mantiene una actitud distante, indiferente que genera a veces conflictos innecesarios; suele ser persona no grata a familiares y pacientes.
1	Habitualmente tiene una actitud algo distante e indiferente, sin propiciar relaciones más fluidas, pero no suele ocasionar conflictos innecesarios.
2	Las relaciones son correctas, por lo general las relaciones son fluidas.
3	El Residente conecta perfectamente con las familias y los pacientes, es tolerante, toma interés por sus problemas personales y sociales, y dedica tiempo extra a discutir aspectos médicos y otras preocupaciones en el entorno familia/paciente.

B.7.- Relaciones con el equipo de trabajo:

0	Muestra una total indiferencia ante los problemas y/o decisiones del equipo. No participa en las actividades del Equipo (reuniones, sesiones, ...)
1	Ocasionalmente es poco tolerante o muestra una cierta indiferencia ante determinados problemas y/o decisiones del equipo. Participa pasivamente en las actividades mostrando poco interés.
2	Relaciones adecuadas. Toma interés ante los problemas y/o decisiones del equipo. Participa en las actividades del Equipo con interés.
3	Relaciones amigables. Toma interés y participa activamente en los problemas, actividades, toma de decisiones e iniciativas que implican al equipo. Totalmente integrado.

8.3. HOJA DE EVALUACIÓN FINAL

La evaluación anual consta de distintos documentos de obligada cumplimentación:

- Ficha de Actividades Complementarias**, donde se consignarán las sesiones clínicas o de otro tipo impartidas así como la formación, tanto recibida como impartida
- Ficha de evaluación anual**, donde se consignarán las vacaciones y bajas, las rotaciones realizadas, sus responsables y la nota obtenida y, finalmente, se incluirán las puntuaciones obtenidas a partir de la ficha de Actividades Complementarias del apartado anterior.
- Ficha de evaluación de cada rotación por el residente:**

Es muy importante que el residente evalúe a su vez aquellas rotaciones que ha realizado en el año, ya que constituye una herramienta de mejora para la formación. Para ello, dispone de una ficha establecida que rellenará y entregará de forma confidencial en Docencia para proteger su intimidad y

las opiniones vertidas en dicha evaluación, de manera que sean lo más libres posible.

A continuación se muestran los diferentes documentos citados en este punto.

a) Ficha de Actividades complementarias

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD		FICHA 3 <i>Futura</i>
FICHA DE EVALUACIÓN ANUAL DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS EIR RECÓGIDAS EN EL LIBRO DEL RESIDENTE		
APELLIDOS Y NOMBRE: _____		AÑO RESIDENCIA: _____
DNI/PASAPORTE: _____	ESPECIALIDAD: _____	ANUALIDAD FORMATIVA EVALUADA: 20__ - 20__
COMISIÓN DE DOCENCIA AL QUE ESTÁ ADSCRITO/A: _____		
BLOQUE 1: SESIONES CLÍNICAS, FORMATIVAS O BIBLIOGRÁFICAS IMPARTIDAS <small>Este apartado puntuará siempre que el EIR tenga acreditada por su titular la acreditación SEM de las Sesiones al inicio de la anualidad formativa registrada en su Libro del Residente</small>		
NÚMERO DE SESIONES CLÍNICAS PRESENTADAS _____		
0 al año 0 puntos 1- 2 al año 1 punto 3- 4 al año 2 puntos 5- 6 al año 3 puntos 7- 8 al año 4 puntos 9 ó más al año 5 puntos		
TOTAL DE PUNTOS BLOQUE 1: _____		
BLOQUE 2: FORMACIÓN RECIBIDA E IMPARTIDA <small>Comisión de Docencia, Unidad Integral de Formación Coeducada, Escuela Universitaria, otras escuelas, Máster propios y/o oficiales, PCEIR/PPCT</small>		
Número de Créditos ACSE: _____	<input type="checkbox"/> x 0,25 puntos:	TOTAL
Número de Créditos ECTS e internacionales Equivalencia: _____	<input type="checkbox"/> x 1 punto:	TOTAL
Número de horas como docente en cursos NO ACREDITADOS: _____	<input type="checkbox"/> x 0,02 puntos:	TOTAL
Número de horas como DOCENTE en cursos ACREDITADOS: _____	<input type="checkbox"/> x 1,5 puntos:	TOTAL
Número de PCEIR/PPCT realizadas durante el año: _____	<input type="checkbox"/> x 1 punto:	TOTAL
TOTAL DE PUNTOS: _____		TOTAL <input type="text"/>
PONDERACIÓN DE PUNTOS OBTENIDOS:		
0 - < 1 punto 1 - 1 - 2,99 puntos 2 - 3 - 4,99 puntos 3 - 5 - 6,99 puntos 4 - 7 - 8,99 puntos 5 - 9 ó más puntos		
TOTAL DE PUNTOS BLOQUE 2: _____		



HOSPITAL UNIVERSITARIO
PUERTA DEL MAR

GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA



FECHA ELABORACIÓN: 4 de
enero de 2016

BLOQUE 3: PONENCIAS Y COMUNICACIONES		
Calificar los 3 primeros autores		
Húmero de ponencias en congresos internacionales nacionales:		× 0,2 puntar: TOTAL
Húmero de comunicaciones en congresos internacionales nacionales:		× 0,1 punta: TOTAL
Húmero de ponencias en congresos o reuniones regionales o locales:		× 0,1 punta: TOTAL
Húmero de comunicaciones en congresos o reuniones regionales o locales:		× 0,05 puntar: TOTAL
TOTAL DE PUNTOS:		TOTAL <input type="text"/>
PONDERACIÓN DE PUNTOS OBTENIDOS:		
0 - 0 puntar		
1 - 0,05 - 0,64 puntar		
2 - 0,65 - 1,24 puntar		
3 - 1,25 - 1,84 puntar		
4 - 1,85 - 2,44 puntar		
5 - 2,45 ó más puntar		
TOTAL DE PUNTOS BLOQUE 3:	<input type="text"/>	
BLOQUE 4: PUBLICACIONES		
Calificar los 3 primeros autores		
Libro completo ISDH:		× 2 puntar: TOTAL
Capítulo de libro con ISDH:		× 0,3 puntar: TOTAL
Artículo de revista convalidado por SCI o Scopus plus: (Factor impacto > 8.5 - (P11 - P12 - ...) > 8.5)		× 0,5 puntar: TOTAL
Artículo de revista convalidado por IME o CIBAHU:		× 0,5 puntar: TOTAL
Caso clínico o serie al día convalidado por SCI o Scopus plus:		× 0,1 puntar: TOTAL
Caso clínico o serie al día convalidado por IME o CIBAHU:		× 0,05 puntar: TOTAL
TOTAL DE PUNTOS:		TOTAL <input type="text"/>
PONDERACIÓN DE PUNTOS OBTENIDOS:		
0 - < 0,05 puntar		
1 - 0,05 - 0,19 puntar		
2 - 0,2 - 0,39 puntar		
3 - 0,4 - 0,59 puntar		
4 - 0,6 - 0,79 puntar		
5 - 0,8 ó más puntar		
TOTAL DE PUNTOS BLOQUE 4:	<input type="text"/>	
BLOQUE 5: OTROS MÉRITOS		
Tesis Doctoral		× 10 puntar: TOTAL
Diploma de Estudios Avanzados o Programa Fin de Máster (no aplicable si tesis personalada)		× 3 puntar: TOTAL
Participación en grupo PBI financiadas (por cada 12 meses - 1 punto):		× 1 punta: TOTAL
Investigador principal en Programas de Investigación con Financiación competitiva:		× 2 puntar: TOTAL
Investigador en Programas de Investigación con Financiación competitiva:		× 1 punta: TOTAL
Premios concedidos en actividad científica nacional o internacional:		× 2 puntar: TOTAL
Beca de investigación otorgada (11 años del programa, organismo que lo concede, duración de la beca):		× 1 punta: TOTAL
Premios concedidos en actividad científica regional o local:		× 1 punta: TOTAL
Húmero de meses como miembro nacional en Comisión Hospitalaria (acreditada en acreditación en el mes en el IEX de las reuniones):		× 0,1 punta: TOTAL
Húmero de meses como miembro regional en Comisión Hospitalaria (acreditada en acreditación en el mes en el IEX de las reuniones):		× 0,2 punta: TOTAL
Húmero de meses como miembro de Grupos de Trabajo del Plan Estratégico de Formación Integral del SSPA, grupos SAS o Consejos de Calidad, Salud y Políticas Sociales (acreditada en acreditación en el mes en el IEX de las reuniones):		× 0,1 punta: TOTAL
TOTAL DE PUNTOS:		TOTAL <input type="text"/>
PONDERACIÓN DE PUNTOS OBTENIDOS:		
0 - < 2 puntar		
1 - 2 - 3,99 puntar		
2 - 4 - 5,99 puntar		
3 - 6 - 7,99 puntar		
4 - 8 - 9,99 puntar		
5 - 10 ó más puntar		
TOTAL DE PUNTOS BLOQUE 5:	<input type="text"/>	

b) Ficha de Evaluación anual

C) Ficha de evaluación de cada rotación por el residente.



NOTA IMPORTANTE EN ESTA HOJA SE ENTREGA EN SOBRE CERRADO EN DOCENCIA Y LA INFORMACIÓN ES CONFIDENCIAL. LOS DATOS SON TRATADOS GLOBALMENTE Y BAJO NINGUN CONCEPTO LOS RESPONSABLES DEL SERVICIO EVALUADO TENDRÁN CONOCIMIENTO DE QUIÉN HA REALIZADO LA EVALUACIÓN.

FICHA 3

EVALUACION DE LA ROTACION POR EL RESIDENTE



NOMBRE.....
 ESPECIALIDAD.....AÑO RESIDENCIA.....
 EVALUACIÓN DE LA ROTACIÓN DE
 PERIODO DE LA ROTACIÓN del día de _____ de 200__ al día de _____ de 200__
 Modo de puntuación: De 1 a 1,9: Insuficiente De 2 a 2,9: Adecuada o Suficiente
 De 3 a 3,9: Destacada De 4 a 5 : Excelente

VALORAR DE 1 a 5	
1.- Capacidad docente del área	<input type="text"/>
2.- Voluntad docente del personal de plantilla	<input type="text"/>
3.- Interés de rotación para la especialidad	<input type="text"/>
4.- Existencia de objetivos en la rotación	<input type="text"/>
5.- Cumplimiento de los objetivos docentes	<input type="text"/>
6.- Valoración global de la rotación	<input type="text"/>

Sugerencias o deficiencias detectadas:

Entregada la Ficha 1 (hoja de evaluación de la rotación por los docentes) a:
 D/D^a _____ el día _____ de _____ 200__
 Calle _____ de _____ de 200__

Fdo.:

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

REVISTAS

Actualmente debido al gran desarrollo de las herramientas informáticas las revistas médicas se consultan “on-line” a través de aplicaciones tales como la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía (BVSSPA). Se puede acceder a ellas desde la página del Servicio Andaluz de Salud (SAS) utilizando cualquier ordenador de la red del hospital (no necesita claves de acceso). También se puede acceder desde casa pulsando el botón rojo de e_atención al profesional de la página del SAS e introduciendo nuestra clave de acceso (la misma que utilizamos para consultar las nóminas, por ejemplo).



Al acceder a la BV podemos hacer una búsqueda bibliográfica con el buscador Gerión, consultar una revista concreta o buscar un artículo determinado. Hay una gran cantidad de revistas suscritas, por lo tanto, con acceso completo mientras que, en otras sólo se pueden consultar los resúmenes.

Para saber cuáles son las revistas más importantes de nuestra especialidad y su factor de impacto podemos acceder a la web del conocimiento (WOK). Procederemos del siguiente modo:

- Escribir en el navegador la dirección www.accesowok.fecyt.es (no es necesario clave si se conecta desde un ordenador de un organismo oficial).
- Picar en la pestaña Additional Resources.
- Seleccionar *Journal Citation Reports*.
- En, Select a JCR edition and years, seleccionar JRC Science Edition.
- En, Select and Option, marcar View a group of journals by y elegir Subject Category , picar sobre el botón Submit.
- Seleccionar la opción Medical Laboratory Technology donde están incluidas las revistas de nuestra especialidad.

Enumeramos a continuación las revistas más representativas así como algunas de sus características:

- Clinical Chemistry: Revista de la Asociación Americana de Química Clínica. Tiene un factor de impacto de 6.886. Está disponible en la BVSSPA desde el año 1955 hasta 2009. En los últimos años hay un problema con la suscripción de forma que no hay acceso a los artículos.
- Advances in clinical chemistry: Volúmenes con revisiones de temas de actualidad. Factor de impacto 3.236. Disponible desde 1999, editada por el grupo Elsevier.
- Therapeutic Drug Monitoring: Factor de impacto 3.127. Disponible desde 1996.
- Translational Research: Factor de impacto 2.903. disponible desde el 2006.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.U. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

- Clinica Chemica Acta: Revista de la Asociación de Química Clínica de los Países Bajos. Factor de impacto 2.388. Disponible desde 1994.
- Archives of Pathology and laboratory Medicine: Factor de impacto 2.279. Disponible desde 1999.
- Clinical Chemistry and Laboratory Medicine: Publicada en asociación con la Federación Internacional y la Europea de Química Clínica. Factor de impacto 2.069. No disponible en la BV.
- Clinical Biochemistry. Revista de la Sociedad Canadiense de Química Clínica. Factor de impacto 2.043. Disponible desde 1995.
- Cytometry Part B: Clinical Cytometry: Revista de la Sociedad internacional de citometría Clínica. Factor de impacto 1.960. Disponible desde 1997.
- Semines Diagnostic pathology: Factor de impacto 1.647. Disponible desde 2003.
- Applied Immunohistochemistry and Molecular Morfology: Factor de impacto 1.411. Disponible desde 2003.
- Diagnostic Cytopathology: Factor de impacto 1.295. Disponible desde 1996.
- Biochemia Medica: Factor de impacto 1.085. Disponible desde 2006.
- Journal of Clinical Laboratory Analysis: Factor de impacto 1.031. Disponible desde 1996.

Los factores de impacto son los referidos al año 2010.

A su vez es conveniente consultar revistas de carácter general tales como New England Journal of Medicine, The Lancet o JAMA, todas disponibles en la BVSSPA.

LIBROS



La bibliografía médica actualmente disponible es muy amplia. Hemos seleccionado una serie de libros, la mayoría en español, de las materias nucleares de la especialidad así como algunos libros para consulta general.

Fisiología:

- Hall, John E; Guyton, Arthur C.; *Tratado de fisiología médica*. 12ª edición, Madrid, Elsevier, 2011.
- Fernández-Tresguerres Hernández, Jesús; Arisnavarreta Ruiz, Carmen; *Fisiología humana*. 4ª edición, Madrid, McGraw-Hill, 2010.

Patología:

- Porth, Carol M.; *Fundamentos de fisiopatología*. Lippincott, 2011.
- Laso guzmán, F. Javier; *Introducción a la medicina clínica: fisiopatología y semiología*. 2ª edición, Barcelona, Elsevier-Masson, 2010.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>COMISIONES DE DOCENCIA DE ANDALUCÍA</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

- Castro del Pozo, Sisinio de; Manual de patología general. 6ª edición, Barcelona Masson, 2006.

Medicina Interna:

- Goldman, L.; Cecil Tratado de Medicina Interna. 23ª edición, Elsevier, 2009.
- Farreras; Rozman; Medicina Interna. 16ª edición, Elsevier, 2009.
- Fanci, A.; Harrison Principios de Medicina Interna. 17ª edición, McGraw-Hill, 2009. (La 18ª edición inglesa está editada en agosto de 2011).

Bioquímica:



- Baynes, J.; Dominiczak, M.; Bioquímica Médica. 3ª edición, Elsevier, 2011.
- Murray, R. K.; Harper. Bioquímica Ilustrada. Lange. 28ª edición, McGraw-Hill, 2010.
- Nelson, D., Cox, M.; Lehninger Principios de Bioquímica. 5ª edición, Omega, 2009.
- Laguna, José; Bioquímica de Laguna. 6ª edición, Manual Moderno, 2009.
- Berg, J. Stryer Bioquímica. 6ª edición, Reverté, 2008
- Díaz Sagoya, J.; Juárez Oropesa, M. A.; Bioquímica. Un enfoque básico aplicado a ciencias de la salud. McGraw-Hill, 2007.
- Smith, C.; Bioquímica Médica de Marks. McGraw-Hill, 2006.

Química Analítica y Análisis instrumental:

- Sánchez Batanero, P.; Química Analítica General. Síntesis, 2006.
- Skoog, D. A.; Fundamentos de Química Analítica. 8ª edición, Paraninfo, 2005.
- Skoog, D. A.; Principios de Análisis Instrumental. 6ª edición, Thomson-Paraninfo, 2009.
- Hernández Hernández, L., González Pérez, C. Introducción al Análisis Instrumental. Ariel, 2002.
- Rubinson, K., Rubinson, J.; Análisis Instrumental. Pearson, 2001.

Endocrinología:

- Jara, A.; Endocrinología. 2ª edición, Panamericana, 2010.
- Lavin, N.; Manual de Endocrinología y Metabolismo. 4ª edición, Lippincott, 2010.
- Gardner, D., Endocrinología Básica y Clínica de Greenspan. 7ª edición, Manual Moderno, 2008.
- Manual del residente de Endocrinología

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>Ed. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

Inmunología:

- Fainboim, L., Geffne, J. ; Introducción a la Inmunología Humana. 6ª edición, Panamericana, 2011.
- Peakman, M. , Vergain, D. ; Inmunología Básica y Clínica. 2ª edición, Elsevier. 2011.
- Delves, P.; Roitt. Inmunología. Fundamentos. 11ª edición, Panamericana, 2008.
- Peña, J.; Inmunología Clínica. Bases Moleculares y Celulares. 2ª edición, Arán, 2001.

Hematología:

- Moraleda, J.; Pregrado Hematología. Ed. Luzan5, 2011.
- Cobo, F.; García, J.; Hematología. Del laboratorio a la práctica clínica. Formación Alcalá, 2010.
- San Miguel, J.; Sánchez-Guijo, F.; Hematología: Manual Básico Razonado. 3ª edición, Elsevier, 2009.
- Vives, J.; Aguilar, J.; Manual de Técnicas de Laboratorio en Hematología. 3ª edición, Masson, 2006.
- Muñoz, j.; Fundamentos y Técnicas de análisis hematológicos y citológicos. Masson, 2005.

Microbiología:



- De la Rosa, M.; Prieto, J.; Navarro, J.; Microbiología en Ciencias de la Salud. 3ª edición, Elsevier, 2011.
- Brooks, G.; Carrol, K.; Butel, J.; Morse, S.; Mietzner, T.; Jawetz, Melnick y Adelberg. Microbiología médica. 25ª edición, McGraw-Hill, 2011.
- Nester, E.; Microbiología Humana. 5ª edición, Manual Moderno, 2007.

Genética:

- Solari, A.; Genética Humana. Fundamentos y Aplicaciones en Medicina. 14ª edición, Panamericana, 2011.
- Pierce, B.; Fundamentos de Genética. Conceptos y Relaciones. Panamericana, 2011.
- Jorde, L.; Carey, J.; Bamshad, M.; Genética Médica. 4ª edición, Elsevier, 2011.
- Nussbaum, R.; Thompson & Thompson Genética en Medicina. 7ª edición, Elsevier, 2008.
- Watson, J. D.; Biología Molecular del Gen. 5ª edición, Panamericana, 2006.

Andrología y Reproducción Humana Asistida:

- Remohí, J. Manual Práctico de Esterilidad y Reproducción Humana .Laboratorio de reproducción asistida. 4ª edición, Editorial Médica Panamericana, 2013
- WHO Laboratory Manual for the Examination and Processing of Human Semen.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.U. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

- World Health Organization, Department of Reproductive Health and Research, 5ª edición, OMS, 2010.
- Bonilla-Musoles, F.; Dolz, M.; Moreno, J.; Raga, F.; Reproducción Asistida. Panamericana, 2010.
- Bajo Arenas, J. M.; Xercavins Montosa, J.; Laila Vicens, J. M.; Fundamentos de Reproducción. Panamericana, 2009.

Epidemiología:



- Londerio, Juan Luis; Metodología de la investigación epidemiológica, 4ª edición, Manual Moderno, 2010.
- Gordis, León ; Epidemiología. Elsevier, 2005.
- Greenberg, R.; Epidemiología médica. 4ª edición, Manual Moderno, 2005.
- Argimón Pallas, Josep María; Jiménez Villa, J.; Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3ª edición, Elsevier, 2004.

Bioestadística:

- Blair, C.; Bioestadística. Pearson, 2008.
- Celis de Rosa, A.; Bioestadística, 2ª edición, Manual Moderno, 2008.
- Glantz, S.; Bioestadística. Mc Graw-Hill Interamericana, 2006.
- Dawson, B.; Trapp, R. G.; Bioestadística médica. 4ª edición, Manual Moderno, 2005.



Investigación científica:

- Martínez Lanz, P.; Manual básico de investigación científica. 2ª edición, Manual Moderno, 2011.
- García, J.; Jiménez, F.; Arnaud, M.; Ramírez, V.; Lino, L.; Introducción a la metodología de la investigación en ciencias de la salud. Mc-GrawHill, 2011.
- Oliveros, H.; Manual de investigación biomédico-clínico + CD con software Episet para cálculos estadísticos en epidemiología. Distribuna. 2011.
- Jiménez Villa, J.; Publicación científica biomédica: cómo escribir y publicar un artículo de investigación. Elsevier, 2010.
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P.; Metodología de la investigación. Mc-grawHill, 2010.
- Palma, J.L.; Conejillos de indias. Luces y sombras de la investigación médica. Homo Legens. 2010.
- Hulley, S. Diseño de investigaciones clínicas. 3ª edición. Lippincott. 2008.
- Uriz, M.; Metodología para la investigación. Eunate. 2006
- Argimón, J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3ª edición. Elsevier. 2004.



 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>COMISIONES DE DOCENCIA DE ANDALUCÍA</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

Bioquímica clínica, Patología molecular, Laboratorio clínico:

- Gómez Gutiérrez, A.; Casas Gómez, M.C.; Ángel. Interpretación clínica del laboratorio. 8ª edición. Editorial Médica Panamericana. 2014.
- Marshall, W. Bioquímica clínica 7ª edición. Elsevier. 2013.
- Pagana, K. Guía de pruebas diagnósticas y de laboratorio. 11ª edición. Elsevier. 2013.
- Burtis, Carl A.; Ashwood, Edward R.; Bruns, David E.; Tietz textbook of clinical chemistry and molecular diagnostic. 5ª edición. Saunders. 2012.
- González, M.; Laboratorio Clínico y Nutrición. Manual Moderno. 2012.
- Stephenson, F.; Cálculo en biología molecular y biotecnología. Guía de matemáticas para el laboratorio. 2ª edición. Academic Press. 2012.
- Rang, H. P.; Dale, M.M.; Ritter, J.M.; Flower, R.J.; Henderson, G.; Farmacología. 7ª edición. Elsevier. 2012.
- Mérida, F.; Moreno, E.; fundamentos de seguridad del paciente. Análisis y estrategias en el Laboratorio Clínico. Editorial Médica Panamericana. 2012.
- Brunton, L. Goodman Gilman Bases farmacológicas de la terapéutica. 12ª edición. McGrawHill. 2012.
- Wallach, J.; Interpretación clínica de las pruebas diagnósticas. 9ª edición. Lippincott Williams and Wilkins. 2012.
- Perán Mesa, S.; Introducción a la bioquímica clínica. Servicio de publicaciones e intercambio. Universidad de Málaga. 2012.
- Mundt, L.; Shanahan, K.; Graff Análisis de orina y de los líquidos corporales. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana. 2011.
- González, A.; Principios de bioquímica Clínica y patología molecular. Elsevier. 2010.
- Diaz, J.; Castaño, M.; Paredes, F.; Bioquímica clínica a través de 900 preguntas y respuestas. Ergón. 2010.
- González de Buitrago, J.; Técnicas y métodos del laboratorio clínico. Elsevier. 2010.
- Prieto, J.; Yuste, J.; Balcells La clínica y el laboratorio. 21ª edición. Elsevier. 2010.
- Strasinger, S.; Di Lorenzo, M.; Análisis de orina y de los líquidos corporales. 5ª edición. Editorial Médica Panamericana. 2010.
- Ruiz Reyes J.; Ruiz Argüelles, A.; 2ª edición. Editorial Médica Panamericana. 2010.
- Noblejas Castellanos, M.; La gestión por procesos en el laboratorio clínico según la norma UNE-EN-ISO 9001. 2ª edición. AENOR. 2009.
- Salas García, A.; La norma UNE-EN-ISO 9001. Guía práctica para su implantación. 2ª edición. AENOR. 2009.
- Castaño, M.; Bioquímica clínica: de la patología al laboratorio. Ergón. 2008.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>Ed. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

- Florez, J.; Farmacología humana, 5ª edición. Elsevier. 2008.
- Mas Oliva, J.; Diagnóstico molecular en medicina. 2ª edición. Manual Moderno. 2007.
- Henry, J.B.; El laboratorio en el diagnóstico clínico. 20ª edición. Marbán. 2007.
- Crocker, J.; Burnett, D.; La ciencia del diagnóstico de laboratorio. 2ª edición. McGrawHill. 2007.
- UNE-EN-ISO 15189:2007 Gestión de calidad en el laboratorio clínico. AENOR. 2007.
- Mesa, A.; Pruebas de laboratorio en urgencias. 5ª edición. Logoss. 2007.
- Bishop, M.L.; Fody, E.; Schoeff, L.; Química clínica: principios, procedimientos y correlaciones. McGrawHill. 2006.
- Mazziotta, D.; Fernández Espina, C.; Gestión de la calidad en el laboratorio Clínico. Editorial Médica Panamericana. 2005.
- Diaz Portillo, J.; Fernández, M.; Paredes, F.; 770 preguntas y respuestas: Determinaciones bioquímicas. Elsevier-Masson. 2004.
- González Sastre, F.; Guinovat, J.J.; Patología molecular. Elsevier-Masson. 2003.
- Althof, S.; Kindler, J.; Heintz, R.; El sedimento urinario. 6ª edición. Editorial Médica Panamericana. 2003.
- Arderiu, X.; Castañeira Lacambra, M.J.; Ferré Monferrer, M.; Códex del laboratorio clínico. Elsevier. 2003.
- Redondo Alvarado, F.; El error en las pruebas de diagnóstico clínico. Diaz de Santos. 2002.
- González de Buitrago, J. M.; Molina Jiménez, J.M.; Patología molecular. Interamericana. 2001.
- Morán Villatoro, M.; Obtención de muestras sanguíneas de calidad analítica. Editorial Médica Panamericana. 2001.
- Gaw, A.; Bioquímica clínica. 2ª edición. Harcourt España. 2001.
- Bennington, J.L.; Diccionario enciclopédico del laboratorio clínico. Editorial Médica Panamericana. 2000.
- Dalet Escribá, F.; Sedimento Urinario: Tratado y Atlas. Safel editores. 2000.
- Fuentes Aederiu, X.; Castañeira Lacambra, M. J.; Queraltó Compañó, J. M.; Bioquímica clínica y patología molecular. Vol I y II. Reverté. 1998.
- Treseler, K.M.; Laboratorio clínico y pruebas diagnósticas. Manual moderno. 1998.
- González de Buitrago, J.; Bioquímica clínica. McGrawHill. 1998.
- Arilla, E.; Bioquímica clínica. McGrawHill. 1998.
- Hernando de Larramendi, C.; Manual de toma de muestras para el laboratorio clínico. Ministerio de Sanidad y Consumo. Colección guías de práctica clínica. 1998.
- Dhuran, M.; Control de calidad en los laboratorios clínicos. Reverté. 1982.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA	 <p>E.I. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

Gestión:

- Caballé, I.; Gestión del laboratorio clínico. Elsevier. 2007.
- Termes, J.; Mengibar, M.; Gestión hospitalaria. McGrawHill. 2001.

Se especifica a continuación una pequeña bibliografía sobre temas del Programa de Formación de Competencias Transversales del antiguo Programa Común Complementario de Formación de EIR.

Bioética:

- Sánchez, M.; Bioética en ciencias de la salud. Elsevier. 2012.
- Pose, C.; Lo bueno y lo mejor. Introducción a la bioética médica. Triacastela. 2009.
- Gracia, D.; Fundamentos de bioética. Triacastela. 2008.
- Gisbert, J.; Conceptos de bioética y responsabilidad médica. 3ª edición. Manual Moderno. 2005.

Medicina basada en la evidencia:



- Berardi, C.; Lectura crítica en Medicina basada en evidencias. Akadia. 2010.
- Arceo, J.; Ornelas, J.; Dominguez, S.; Manual de medicina basada en la evidencia. Manual moderno. 2010.
- Lisfshitz, A.; Medicina basada en evidencias. Interamericana. 2002.

Protección radiológica:

- Bushong, S.; Manual de radiobiología para técnicos. Física, biología y protección radiológica. 10ª edición Elsevier. 2013.

Soporte vital:

- American Heart Association (AHA); Soporte vital básico (BLS) para profesionales de la salud. Libro del estudiante. AHA. 2011.
- European Resuscitation Council – Consejo Español de RCP; Soporte vital avanzado. Guías de ERC. Edición 2010.
- Ruano, M.; Perales, N.; López, J.; Manual de soporte vital avanzado. Elsevier. 2007.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA CLÍNICA</p>	 <p>Ed DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN: 4 de enero de 2016</p>

9. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN

El Plan Individualizado de Formación (PIF) es la aplicación específica a cada residente del Plan formativo de la especialidad temporalizado de forma anual.

En él se especificarán:

- El cronograma de las rotaciones anuales, especificando los meses exactos en los que va a llevarlas a cabo. Se dispone inicialmente en una tabla para facilitar su visualización global.
- Deben incluirse
 - los objetivos formativos por rotación,
 - los objetivos de investigación,
 - los cursos que debe realizar del Programa de Formación de Competencias Transversales,
 - las sesiones clínicas que debe dar así como cualquier otro tipo de actividad formativa y académica que el tutor considere necesaria para su formación.
 - actividades formativas internas, incluyendo PCCEIR y externas
 - los objetivos de Investigación específicos
- Nombre del tutor
- Días y Horarios de tutoría

Es necesario adaptar la guía o itinerario del residente a un plan individualizado de formación, especialmente en esta especialidad en la que la licenciatura o grado de base es multidisciplinar y no todos los residentes llegan con la misma base. La entrevista inicial sirve para explorar los puntos fuertes y débiles de cada residente y para establecer las áreas donde se debe hacer una mayor formación, dentro del plan de rotaciones mínimo para su formación.

El plan formativo se elabora inicialmente cuando se incorpora el residente. Cada año se revisará conjuntamente con cada uno de los residentes su plan formativo para el nuevo año de formación y se le entregará de forma individual, remitiendo una copia a Docencia y subiéndolo a la plataforma de PortalEir con periodicidad anual.

Los cambios que se vayan realizando a lo largo del año se verán reflejados en la plataforma PortalEir, donde se deben ir actualizando los cambios introducidos en el PIF.

Conviene plantearse desde el principio de la formación un diseño inicial de los cuatro años de formación, integrando aquellas rotaciones externas que se consideren necesarias y, adicionalmente, las que resulten especialmente interesantes para cada residente, dentro de los conocimientos deseables integrados en el Programa Oficial Formativo.

El motivo es que en la mayoría de los hospitales de referencia requieren que la solicitud se realice con mucho tiempo ante la alta demanda de las mismas, por lo que es adecuado tenerlas confirmadas para planificar adecuadamente la formación de los cuatro años.

	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES	ANEXO 4.1.2
		EDICIÓN: 1

PLAN INDIVIDUALIZADO DE ROTACIONES DE LOS RESIDENTES

Se muestra el último plan individualizado de formación a modo de ejemplo.

DE R1-R4 promoción 2015-19

Nombre y	Junio	Julio	Agosto	Septiem	Octubre	Noviemb	Diciemb	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
R1	Urgencias	Urgencias	Urgencias	Vac RM/ Screen	Hemat HUPM	Bioq	Bioq	Bioq	Hemat HUVR	Hemat HUVR	Homonas Prot	Homonas Prot
R2	Homonas Prot	Homonas Prot	Homonas Prot	Fcos Orinas	Fcos Orinas	Fcos Orinas	Fcos Orinas	R.Ext Oncohematol		R. Ext BM		Inmuno
R3	Micro	Micro	Micro	Micro	Micro	Micro	Micro	Inmuno	Inmuno	RHA	RHA	RHA
R4	RHA	RHA	Vac	R.Ext BCN MT		Metabolopatías BCN		RHA	Genética	Genética	Genética	Genética

10. OTROS