

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p>Anexo 7.</p>
<p>EDICIÓN : 1</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE ANÁLISIS CLÍNICOS

Unidad Docente de Análisis Clínicos
Jefatura en funciones de Unidad Docente: Dra.
Concepción González Rodríguez
Tutores/as: Concepción González Rodríguez
Centro asistencial: H. Universitario V. Macarena

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

ÍNDICE

	Pág.
1. BIENVENIDA	
2. Unidad Docente de	
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 (O 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 recomendadas	
5. GUARDIAS: Protocolo de supervisión de la unidad	
6. SESIONES	
7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJOS DE CAMPO	
8. EVALUACIÓN	
8.1. FORMATIVA: HOJA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA TUTOR-RESIDENTE	
8.2. HOJAS DE EVALUACIÓN POR ROTACIÓN	
8.3. HOJA DE EVALUACIÓN FINAL	
9. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA dentro de cada rotación	
10. PLANTILLA PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN	
11. OTROS	

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

1. Bienvenida:

Estimado compañero:

El Laboratorio del Hospital Universitario Virgen Macarena funciona como tres Unidades de Gestión independientes: las Unidades de Bioquímica Clínica, de Hematología y Hemoterapia y de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Las Unidades de Gestión están dirigidas por los Drs. Fernando Fabiani Romero, Alicia Rodríguez Fernández y Jesús Rodríguez Baños. Los facultativos que integran estas unidades son responsables de una determinada área de conocimiento. Durante tu formación pasarás estancias formativas con cada uno de ellos, como puedes observar en el itinerario formativo que te entregamos. Algunos de los facultativos responsables son profesores vinculados de la Universidad de Sevilla, lo que facilitará tu formación en investigación y la obtención del título de Doctor

El Laboratorio de Bioquímica Clínica funciona como una Unidad de Gestión Clínica dirigida por el Dr. Fernando Fabiani Romero. Está integrado por especialistas en Bioquímica Clínica y/o Análisis Clínicos de los cuales hay catedráticos de la Universidad de Sevilla vinculados al Laboratorio, un jefe de sección y el resto son Facultativos Especialistas de Área. Cada uno de ellos es responsable de una determinado área de conocimiento.

Como tutores puedes dirigirte a nosotros, Antonio Barco Sánchez (tutor de Bioquímica Clínica) o Concepción González Rodríguez (tutora de Análisis Clínicos). Te ayudaremos y guiaremos durante tu formación y adaptaremos el plan formativo a tus necesidades. Igualmente, mantendremos diversas entrevistas, a la llegada al Laboratorio y en tres ocasiones más que se irán programando durante el año (generalmente al inicio, antes de las vacaciones del verano y en el periodo de evaluación). Revisaremos tu formación con el

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

Director de la Unidad de Gestión, los responsables de la Unidades Formativas y la Comisión de Docencia del Centro. Planearemos contigo las rotaciones externas y en cualquier momento puedes plantearnos las dudas o conflictos surgidos durante tu formación.

Las estancias formativas están reflejadas en el Itinerario Formativo. Comenzarán por el laboratorio de Bioquímica de Urgencias.

Las guardias durante el primer año siempre serán tuteladas. Normalmente realizarás 4-5 guardias/mes, en ningún caso más de siete/mes. La mañana siguiente a la guardia tienes derecho a descansar. Los residentes que provengan de medicina realizarán guardias y tendrán una rotación de un mes en las urgencias del hospital durante su primer/segundo año de residencia. Después solo realizarán guardias en el laboratorio de Bioquímica de Urgencias.

Como verás en el Itinerario Formativo, el último año posee un periodo en el que no estás ubicado en ninguna sección. Este hecho es intencionado para que puedas realizar formarte en otros centros nacionales o extranjeros, profundizar en investigación o rotar por secciones en las que consideres que puedes ampliar tu formación. De cualquier forma, analizarás con tus tutores las diferentes opciones de forma que optimices tu programa formativo.

Esperamos que durante tu estancia formativa en nuestro centro consigas los objetivos de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para el ejercicio profesional de nuestra especialidad.

No queremos terminar sin realizarte algunas recomendaciones que facilitarán tu integración en las Unidad Docente, con respecto a

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

1. las guardias:

- La planificación de las guardias las realizará el coordinador de residentes
- Cada mes los residentes revisarán las guardias antes de entregarla a la persona responsable de la elaboración de los listados de guardias en el Departamento.
- Sobre las listas oficiales de guardias los cambios se reducirán al mínimo. Se harán por causas justificadas y se informará previamente al Jefe de Departamento o a la tutora de residentes
- Las guardias durante el primer año estarán tutorizadas por un facultativo especialista de área.
- Una incidencia grave en una guardia se pondrá en conocimiento del facultativo responsable

2. la planificación de las estancias formativas:

- Junto a tu tutor realizarás planificarás las rotaciones en función del programa de la especialidad y tus necesidades formativas.
- Se pondrán en conocimiento de los responsable de las unidades de Gestión y de los facultativos implicados en tu formación.
- Cuando sea necesario modificarlas, se comunicará al Director de la Unidad y personal facultativo.

3. las estancias formativas:

- Permanecerás en la sección que corresponda durante la jornada laboral, excepto causa justificada o descanso de guardia de presencia física
- Bajo la tutela del responsable facultativo del área de conocimiento y de tu tutor, deberás adquirir los objetivos de formación establecidos para cada estancia formativa.

1.1. Jefatura de la Unidad Docente

Las Unidades de Gestión de Bioquímica Clínica, Hematología y Hemoterapia y de Enfermedades Infecciosas y Microbiología están

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

dirigidas por los Drs. Fernando Fabiani Romero, Alicia Rodríguez Fernández y Jesús Rodríguez Baños. El laboratorio de Microbiología incluido en la última Unidad de Gestión se halla dirigido por el Dr. Álvaro Pascual Hernández.

1.2. Tutores/as

Concepción González Rodríguez Facultativa Especialista de Área de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica

2. LA UNIDAD DOCENTE

Las Unidades de Gestión Clínica de Bioquímica Clínica, Hematología y hemoterapia y Microbiología y Parasitología pertenecen a las especialidades de apoyo al diagnóstico en el Hospital Universitario Virgen Macarena y Área

2.1. Estructura física

2.2. Los laboratorios de las tres unidades de gestión están ubicados en la primera planta del Hospital.

La UGC de Bioquímica Clínica posee un laboratorio de urgencias, un laboratorio central robotizado, laboratorios específicos (proteínas, alergias, autoinmunidad, cribado prenatal, citometría de flujo, orinas, técnicas especiales y hepatología) y consultas de curvas, extracciones especiales y extracciones generales en policlínico

La UGC de Hematología y Hemoterapia cuenta con un laboratorio: ubicado en la primera planta Ala C del H. V. Macarena comparte la consulta de extracciones analíticas con las UGC de Bioquímica y Microbiología y posee consultas externas en el Edificio Policlínico 1ª planta, Centro de especialidades San Jerónimo y Consulta Anticoagulantes (Taonet), 1ª Planta Ala C. H. V Macarena. La Hospitalización se ubica en la 8ª planta Ala D. H. V. Macarena.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

El laboratorio de Microbiología y Parasitología perteneciente a la UGC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología posee las siguientes unidades: Recepción de muestras, Siembras de muestras especiales, Laboratorios de Bacteriología y Epidemiología, Laboratorio de Serología, Secretaria del Servicio, Sala de juntas, Despacho de Jefatura de Sección en la planta 1ª del H.U. Virgen Macarena. En el semisótano del mismo hospital se hallan el Laboratorio de Micobacterias y la Unidad de Fabricación de Medios de cultivo. En el Edificio de la Cátedra de Microbiología se localizan los laboratorios de Virología y Biología molecular.

2.3. Organización jerárquica y funcional

La UGC de Bioquímica Clínica está dirigida por el Dr. Fernando Fabiani Romero y cuenta con una jefatura de Sección, 11 Facultativos Especialistas de Area, 21 Enfermeros, 39 Técnicos Especialistas de Laboratorio, 3 Administrativos, 3 Auxiliares Administrativos y 1 Celador. La responsable de cuidados es Carmen Candela Fuster (Diplomada Universitaria en Enfermería).

La UGC de Hematología y Hemoterapia está dirigida por la Dra. Alicia Rodríguez Fernández y cuenta con 11 Facultativos Especialistas de Area en Hematología y 1 en Análisis Clínico, 31 Enfermeros, 33 Técnicos Especialistas de Laboratorio, 3 Administrativos, 9 auxiliares de Enfermería, 2 Celadores. La responsable de cuidados es Rosa Leon-Sotelo (Diplomada Universitaria en Enfermería).

El laboratorio de Microbiología de la UGC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología está dirigido por el Dr. Alvaro Pascual Hernández y cuenta con 8 Facultativos Especialistas de Área, 3 Enfermeros, 19 Técnicos Especialistas de Laboratorio y 3 Administrativas.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

2.4. Cartera de Servicios

Las carteras de Servicio están disponibles en cada Unidad de Gestión Clínica y pueden consultarse en la página e intranet del Hospital Universitario Virgen Macarena y Área.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN ANÁLISIS CLÍNICOS

La guía de formación oficial de la especialidad de Análisis Clínicos ha sido publicada en el BOE por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad ó enlace a la página web: *ORDEN SCO/3369/2006, de 9 de octubre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Análisis Clínicos, BOE nº 262, Jueves 12 de Noviembre de 2006.*

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

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

4.1. ESTANCIAS FORMATIVAS

La adquisición de las competencias de la especialidad se llevará a cabo a través de los planes/itinerarios formativos tipo definidos por la Unidad docente y adaptados a las necesidades de cada residente en formación a través del Plan/Itinerario formativo individualizado. La labor de los tutores será posibilitar la adquisición de las competencias, sea cual fuere el plan/itinerario formativo definido.

La duración de las estancias formativas puede modificarse y adaptarse a las peculiaridades de cada Unidad Docente, pudiendo incrementarse la duración en las áreas consideradas como básicas en función de su estructura, funcionamiento y capacidad docente (considerándose un período mínimo de formación en cada estancia formativa de 2 meses). Además establece una rotación/estancia complementaria en los últimos meses del periodo formativo. Esta rotación complementaria tiene por objeto permitir al residente suplementar o profundizar en la adquisición de algunas competencias, iniciarse en la

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

adquisición de nuevos conocimientos/habilidades de acuerdo con la especialidad o en relación a sus inquietudes profesionales.

El residente deberá permanecer en la sección durante la jornada laboral excepto causa justificada o descanso de guardia de presencia física; porque es obligación del residente adquirir los conocimientos y habilidades de la sección en la que le corresponda rotar bajo la tutela del responsable de la misma.

4.1.1. Estancias formativas que pueden ser compartidas por otras especialidades de laboratorio y clínicas y comprende:

Laboratorio de Urgencias	3-4 meses
Guardias del Laboratorio de Urgencias	Mínimas 4 al mes (tutorizados durante R1)

Durante esta estancia formativa en un laboratorio unificado de urgencias podrán adquirirse los conocimientos, habilidades y actitudes básicas de bioquímica y hematología.

a. Estancia formativa en el laboratorio de Urgencias

Este es tu primer contacto con la especialidad. Tendrás que adquirir numerosos conocimientos y habilidades en poco tiempo. No te preocupes, podrán profundizar en ellos durante todo el periodo formativo. Pero precisas un aprendizaje mínimo para poder realizar las guardias de laboratorio que adquirirás durante este periodo formativo.

1. RECEPCION DE ESPECIMENES BIOLOGICOS:

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

-Manejo del transporte neumático.

-Control de calidad preanalítico de las muestras recibidas: etiquetado correcto, anticoagulante adecuado, identificación de especímenes hemolizados, lipémicos o ictericos y sus consecuencias, identificación de muestras contaminadas por extracción inadecuada...

-Registro de volantes en el sistema informático y manejo del mismo en cuanto a búsqueda por número de historia clínica o nombre, evolución histórica de su analítica etc.

2, PREPARACION Y CONSERVACION DE REACTIVOS, CALIBRADORES Y CONTROLES:

-Preparación de reactivos, calibradores y controles. Estudio de estabilidad y conservación.

-Control de calidad de los reactivos, calibradores y controles.

3. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS

- Sangre venosa

- Sangre arterial y capilar en condiciones anaerobias

- Orina

- Otros fluidos biológicos (líquido cefalorraquídeo, pleural...)

4. AUTOANALIZADORES Y PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE LA MEDIDA DE MAGNITUDES BIOQUÍMICAS EN:

- gases sanguíneos

- orina

- muestra de plasma/suero y otros líquidos biológicos

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

5. PRUEBAS ANALÍTICAS

- Determinación de glucosa, urea, creatinina, calcio, GOT, LDH, CK y CKMB, troponina cardíaca, proteína C reactiva, procalcitonina amilasa, iones sodio, potasio, virus de la hepatitis B, hormona gonadotropina coriónica, proteínas y otras magnitudes bioquímicas de interés clínico urgente en sangre y otros líquidos biológicos. Estudio de la fisiopatología de los cuadros clínicos que precisan intervención del laboratorio de atención continuada (hepáticos, cardíacos, renales...)
- pH, PO₂ y PCO₂. Parámetros calculados (bicarbonato, exceso de base, porcentaje de saturación de oxígeno de la hemoglobina). Estudio del equilibrio ácido-base.
- Amoníaco y lactato
- Análisis elemental de orina: determinación de parámetros bioquímicos básicos. Empleo de lectores de tiras reactivas por reflexometría: determinación de pH, densidad, glucosa, proteínas, cuerpos cetónicos, bilirrubina, urobilinógeno, eritrocitos, leucocitos y nitritos.
- Centrifugación y visualización del sedimento urinario (microscopía óptica): identificación de leucocitos, hematíes, flora bacteriana, levaduras, los distintos tipos de cilindros, células de descamación y cristales...
- Reconocimiento de parásitos presentes en orina.
- Test de gestación urgente: análisis mediante tiras reactivas por enzimoimmunoanálisis cualitativo.
- Análisis de líquidos cefalorraquídeo, pleural, pericárdico, ascítico, lavado peritoneal y sinovial.

☞ ***En el laboratorio de Urgencias unificado se incluirá la :***

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

- REALIZACIÓN DE HEMOGRAMA URGENTE: recuentos de leucocitos, hematíes y plaquetas. Fórmula leucocitaria. Visualización al microscopio de las fórmulas que lo precisen.
- REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE COAGULACIÓN URGENTE: TP, APTT, fibrinógeno, fibrinógeno real, dímero D.

4.1.2. Estancias Formativas Específicas

BIOQUÍMICA CLÍNICA

a. Estancia Formativa en el Laboratorio Core

Es un periodo muy importante y amplio de la formación que incluye diversas áreas de conocimiento:

-  Procesamiento y manejo de muestras y automatización (3 meses)
-  Marcadores Tumorales (2 meses)
-  Hepatología (2 meses)
-  Hormonas y Metabolismo óseo (2 meses)

El residente debe familiarizarse con los principios teóricos de los métodos analíticos utilizados para la medición de los diferentes parámetros y ser competente en la realización de los mismos. Además, será capaz de interpretarlos en su contexto fisiopatológico.

Empleará material fungible y sistemas de control de la calidad.

Conocerá y manejará los sistemas de robótica y automatización para grandes volúmenes de muestras y determinaciones

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

Aprenderá los criterios para realizar las validaciones e informes de laboratorio

Conocerá los errores preanalíticos, analíticos y post analíticos que afectan a las magnitudes del laboratorio y el manejo de los mismos.

Estudiarás protocolos clínicos consensuados con los clínicos y adquirirás actitudes que te permitan colaborar con ellos y auxiliarlos en la toma de decisiones clínicas

En el Programa de la Especialidad puedes encontrar la gran magnitud de parámetros bioquímicos y conocimientos fisiopatológicos que engloba este periodo formativo. Estarás auxiliado en todo momento por los responsables de las áreas que te recomendarán herramientas de conocimiento que puedas utilizar.

b. Estancia en el Laboratorio de Orinas y pruebas Bioquímicas Especiales

En esta estancia formativa adquirirás los conocimientos y habilidades que te permitan el análisis automatizado de las magnitudes bioquímicas que se estudian en orina y en el sedimento urinario (profundizando en la visualización del sedimento al microscopio óptico).

Por otra parte, estudiarás los biomarcadores que se emplean en los distintos fluidos biológicos (pleural, ascítico...), el análisis de cálculos urinarios, el procesamiento de las heces, el análisis de diversos metales y el estudio de porfirinas. Conocerás sus características, su eficacia clínica y las implicaciones que tendrán en procesos diagnósticos o pronósticos de patologías gastro-intestinales, pulmonares, tumorales...

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

También tendrás oportunidad de utilizar instrumentación básica (baños, balanzas, probetas, matraces aforados, pipetas manuales y automáticas, sistemas de dosificación automática, tiras de pH ...).

Esta rotación tendrá una duración de 2 meses y estarás bajo la supervisión y orientación del responsable de la sección.

c. Fertilidad

Incluirá:

Fase preanalítica de recogida de semen

Estudio de protocolos para la recogida de muestra

El Análisis de semen:

Evaluación macroscópica de la muestra: coagulación y licuación; valoración de viscosidad, color y olor.

Medición del volumen y pH del semen.

Recuento de espermatozoides con valoración de su motilidad y vitalidad de los y estudio de formas anormales.

Estudio bioquímico del líquido seminal

La capacitación de semen conyugal y de donante para inseminación artificial.

No podrás desaprovechar la ocasión de trabajar en el equipo multidisciplinar responsable de la fecundación in vitro del área Hospitalaria Virgen Macarena.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

También será una de las áreas del laboratorio en la que establecerás una relación directa con los pacientes y desarrollarás las habilidades y actitudes necesarias para atenderlos de forma satisfactoria.

La duración de esta rotación será de 2 meses y se realiza en el edificio denominado “policlínico” fuera del espacio físico en el que están ubicadas el resto de las secciones del laboratorio de bioquímica. Se debe a que está junto al área ginecológica de fertilización y está dirigido por un facultativo/a especialista en Bioquímica Clínica

d. Riesgo cardiovascular

Dispondrás de un periodo de 2 meses para el estudio del perfil de riesgo cardiovascular. En el que tendrás la oportunidad de manejar técnicas de ultracentrifugación. También realizarás la integración de datos del laboratorio en la elaboración de informes e indicarás estudios genéticos de hiperlipidemias.

Manejarás la cromatografía líquida de alta resolución para el análisis de catecolaminas, metanefrinas, iodo y otros parámetros bioquímicos como ciertas vitaminas.

Además, analizarás magnitudes bioquímicas que te permitan conocer el estado nutricional de los individuos.

INMUNOLOGÍA

a. Proteínas y alergias

Esta rotación tiene como objeto el aprendizaje de:

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

- Electroforesis de proteínas séricas, de orina y de líquidos biológicos. Manejo del equipo automático de proteinogramas.
- Determinación de cadenas ligeras y cadenas ligeras libres kappa y lambdas
- Determinación de crioglobulinas: método preparativo y semicuantificación de los hallazgos positivos por criocrito y electroforesis
- Cuantificación de inmunoglobulinas y otras proteínas séricas por nefelometría
- Identificación de bandas monoclonales por inmunofijación en suero y en orina

- Estudios especiales proteicos en líquido cefalorraquídeos con algoritmos y cálculos de índices que ayudan en la interpretación de resultados.

- Estudio de la cistatina C

- En el ámbito de la alergia
 - Determinación de IgE total.
 - Determinación de IgE específicas a distintos inmuoalergenos automatizada

La estancia formativa será de 3 meses y desarrollarás conocimientos, habilidades y actitudes suficientes para la colaboración y el trabajo conjunto con especialistas de alergias, hematología y otras especialidades clínicas.

b. Autoinmunidad y Cribado prenatal

En esta rotación conocerás el análisis de los autoanticuerpo séricos y su significado clínico. Para ello manejarás tres tipos de métodos analíticos fundamentalmente:

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

- Análisis de autoanticuerpos por inmunofluorescencia indirecta y su estudio en el microscopio de fluorescencia
- Analisis por técnicas inmunoquímicas (ELISA u otras)
- Análisis multiplex por inmunotrasferencia.

Profundizarás en el conocimiento de la patología autoinmune y desarrollarás protocolos diagnósticos en la atención del paciente susceptible clínicamente.

Participarás en la realización de métodos básicos de biología molecular para el estudio de marcadores moleculares de las enfermedades autoinmunes.

Conocerás y manejarás las herramientas que el laboratorio utiliza para el cribado prenatal de aneuploidías en colaboración con la Unidad de Obstetricia del Área Sanitaria.

Trabajarás estrechamente con el facultativo especialista responsable del área que te ayudará en el aprendizaje y con el que permanecerás un periodo de 2 meses.

c. Citometría de flujo

Durante este periodo formativo (1 mes) estudiarás marcadores celulares mediante citometría de flujo.

Esta área formativa está dirigida por un profesor vinculado de la Universidad de Sevilla que posee una amplia experiencia investigadora. Si te implicas en tareas de investigación ampliarás conocimientos y habilidades en investigación que están incluidos en tu plan formativo y que te serán muy útiles en tu vida profesional.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

HEMATOLOGÍA

a. Laboratorios de Hematimetría, serie roja y serie blanca

Durante este periodo formativo de 5 meses de duración estudiarás la hematopoyesis, estructura y función de la médula ósea y del tejido linfoide. Analizarás las causas y el diagnóstico diferencial de las anemias, alteraciones del metabolismo del hierro y de los hematíes. Aprenderás las características generales de los leucocitos y sus alteraciones fundamentales (neutropenias, leucemias, síndromes mieloproliferativos, linfomas y plasmocitomas.

Manejarás los contadores celulares, el citómetro de flujo y los métodos de laboratorio para el estudio de: recuento y patología de los hematíes, anemias, hemocromatosis y poliglobulias, recuento y patología de los leucocitos, recuento de plaquetas. Además prepararás y examinarás morfológicamente muestras de sangre periférica y de médula ósea.

Trabajarás estrechamente con el facultativo especialista responsable del área que te ayudará en el aprendizaje

b. Laboratorio y consultas de coagulación

En esta rotación estudiarás las alteraciones de la hemostasia y los desórdenes de los megacariocitos y plaquetas, su morfología y su función.

Aprenderás los factores y vías de la coagulación; así como los mecanismos de coagulación, fibrinólisis y trombosis.

Por último analizarás los métodos de control por el laboratorio de la terapia anticoagulante y antitrombótica.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

Contarás y analizarás la patología de las plaquetas. Manejarás los métodos y equipos de laboratorio aplicados al estudio de la coagulación sanguínea. Practicarás la dosificación de anticoagulantes orales

La estancia formativa será de 2 meses y desarrollarás conocimientos, habilidades y actitudes suficientes para la colaboración y el trabajo conjunto con atención primaria y especialidades clínicas.

c. Laboratorio de banco de sangre.

En esta rotación de 1 mes de duración conocerás los aspectos básicos de los grupos sanguíneos e inmunohematología..

Realizarás métodos básicos de tipaje sanguíneo, detección de anticuerpos, pruebas cruzadas.

MICROBIOLOGÍA:

Duración 9 meses.

Pendiente de elaboración con el Departamento de Microbiología y Parasitología.

BIOLOGÍA MOLECULAR Y GENÉTICA

La rotación por Biología Molecular podrás realizarla en el mismo centro, en el Laboratorio de Biología Molecular o en otro centro diferente. Es un área de conocimiento importante para el especialista en Bioquímica Clínica de la que ya has ido adquiriendo competencias en rotaciones previas. Pero es

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

aconsejable que amplíes el conocimiento de forma estructurada con una rotación específica. Para ello dispondrás de un periodo de 3 meses en el que: Aplicarás técnicas de amplificación de DNA, hibridación electroforesis y secuenciación de DNA para la determinación de mutaciones o polimorfismos genéticos en enfermedades neurológicas (Enfermedad de Alzheimer, Corea de Hungtinton, Síndrome de X-fragile...), hepáticas (hemocromatosis)... Al mismo tiempo podrás ampliar tu desarrollo personal como investigador; ya que esta área esta muy relacionada con proyectos de investigación

INVESTIGACIÓN

Por último, dispones de un periodo de 3 meses en el que de acuerdo con tu tutor y después del análisis de tu GAP competencial y tus expectativas de futuro, aplicarás en ampliar los conocimientos en un área determinada, en realizar una nueva estancia formativa o en terminar un trabajo de investigación que tengas iniciado.

2.3 Rotaciones de residentes de otros servicios del hospital o de otros centros

La UGC de Bioquímica Clínica puede acoger médicos en formación por parte del resto de los Servicios del HU Virgen Macarena o bien de otros centros hospitalarios, para rotación por cualquiera de las áreas que se consideren de interés en sus programas formativos, por un período de tiempo acordado, y siguiendo normativa establecida al efecto por parte de la Comisión Local de Docencia del HU “Virgen Macarena”.

5. GUARDIAS

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

Las guardias se realizarán en el Laboratorio de Urgencias del Hospital Universitario Virgen Macarena y Área.

1. La planificación de las guardias las realizará el coordinador de residentes
2. Cada mes los residentes revisarán las guardias antes de entregarla a la persona responsable de la elaboración de los listados de guardias en el Departamento.
3. Sobre las listas oficiales de guardias los cambios se reducirán al mínimo. Se harán por causas justificadas y se informará previamente al Jefe de Departamento o a la tutora de residentes
4. Los residentes R1 estarán tutorizados en las guardias realizadas en el laboratorio de Urgencias
5. Las guardias de 24h conllevan un periodo de descanso con libranza de la guardia la mañana siguiente laborable
6. No podrán realizarse dos guardias seguidas sin periodo de descanso entre ellas
7. Una incidencia grave en una guardia se pondrá en conocimiento del facultativo responsable y en su ausencia, en conocimiento del Jefe de la Guardia y se comunicará por escrito al Director de la Unidad al día siguiente

6. SESIONES

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

Las sesiones clínicas de Bioquímica Clínica tienen lugar los martes a las 9:00h. Son obligatorias para todo el personal facultativo del Laboratorio, especialmente para los residentes. Se estructuran en revisiones temáticas, tecnológicas o bibliográficas y en ocasiones casos clínicos. Por otro lado, y en función de los intereses del residente y de la política de colaboración especial del laboratorio con otras unidades del hospital, se puede asistir a sesiones clínicas de otras unidades o a Comisiones Hospitalarias. El programa se publica en el tablón de la Unidad. Los residentes están obligados a asistir a ellas durante todo su periodo formativo y a impartir las que establezca el director de la Unidad de Gestión. Durante los periodos formativos en Microbiología y Hematología y Hemoterapia el residente estará obligado a participar en las sesiones clínicas de las correspondientes unidades formativas. En caso de que se organicen Sesiones Clínicas Generales del Hospital una vez al mes a las que estarás obligado a asistir a ellas. También puedes acudir a las Sesiones de Investigación del Hospital

7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El Hospital Universitario Virgen Macarena y su Unidades de Bioquímica Clínica, Hematología y Hemoterapia y Microbiología, facilitan al residente la participación en Proyectos de Investigación financiados o no por Instituciones Públicas.

Las actividades investigadoras se pueden desarrollar a nivel básico o aplicado. La interrelación con el Departamento de Bioquímica de la Universidad de Sevilla permite desarrollar investigaciones básicas en horario independiente al reglado para el desarrollo de las tareas asistenciales.

Es posible durante el periodo de residencia avanzar o incluso conseguir el grado de Doctor

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

8. ASISTENCIA A CURSOS Y CONGRESOS

La Consejería de Salud organiza cursos para todos los residentes que son obligatorios, de dificultad progresiva y que te ayudarán a conseguir competencias generales necesarias para tu ejercicio profesional.

De ámbito general en la Especialidad se recomiendan el Congreso Nacional del Laboratorio Clínico a nivel nacional y el Congreso de la Sociedad Andaluza de Análisis Clínicos; pudiéndose asistir a ellos en función de las necesidades asistenciales del servicio y de la disponibilidad presupuestaria. Serán condiciones de preferencia el presentar comunicaciones de interés y el año de residencia. La asistencia a otros congresos más específicos, cursos o reuniones científicas se analizarán en el momento en que se planteen; teniendo preferencia aquellas relacionadas con la estancia formativa en que se encuentre inmerso el residente.

9. EVALUACIÓN

La evaluación incluirá entrevistas estructuradas y una evaluación anual en la que se podrán utilizar las herramientas existentes en el Portal EIR.

9.1. EVALUACIÓN FORMATIVA: HOJA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA

Existe programada una entrevista inicial con tu tutor y después las entrevistas estructuradas que se realizarán trimestralmente. Aunque existen diferentes formatos, se utilizarán los existente en el portal EIR

9.2. HOJAS DE EVALUACIÓN POR ROTACIÓN

Las copias de las hojas de evaluación las puedes consultar en el portal EIR y las iremos cumplimentando conforme realices las diferentes rotaciones.

9.3 HOJA DE EVALUACIÓN FINAL

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

La hoja de evaluación final se cumplimentará de acuerdo a las recomendaciones de la Comisión de Docencia de nuestro centro.

10. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Libros:

- Tietz y Kaplan-Pesce de Bioquímica General
- Harrison de Medicina General
- Libros específicos para áreas de conocimiento que te irán recomendando los facultativos responsables.

Revistas:

- Clinical Chemistry
- Química Clínica
- New England Journal of Medicine

Webs.:

SEQC, SANAC, IFCC, CAP, AACC, Westgard, i-protocols, OMIM, orphanet, SIERE, SAS, FISTERRA

Portal EIR:

Este portal es una herramienta informática en entorno web que la Consejería de Salud pone a disposición de los residentes para contactar en cualquier momento con tutores, Comisión de Docencia u otros residentes. Igualmente, te permite inscribirte a cursos, realizar tramitaciones de documentos y otras actividades relacionadas con tu periodo de formación como residente.

11. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

La guía o itinerario del residente se adaptará al plan individualizado de formación donde se especifiquen las actividades formativas que debe realizar cada residente (como mínimo: rotaciones, guardias, pceir y líneas de investigación) y los meses exactos en los que las va a llevar a cabo. Este plan se debe elaborar anualmente con la incorporación de los residentes y ser revisado en las entrevistas trimestrales. Se entregará a cada residente y se remitirá una copia a Docencia con periodicidad anual. Resulta práctico realizar esta parte en una tabla.

Cada residente elaborará con su tutor su itinerario formativo individual y lo podrá consultar en el portal EIR.

12. MAPA DE COMPETENCIAS DEL RESIDENTE.

12.1. Competencias generales de toda la residencia

a. Conocimientos generales

Son conocimientos que deben adquirirse a lo largo de la residencia, independientemente del año de residencia y de las rotaciones que se estén realizando.

Los conocimientos serán adquiridos a lo largo de los años de residencia mediante el programa PCCEIR, el Plan Formativo Anual del Hospital, las actividades organizadas por la Comisión Local de Docencia y los diferentes documentos (leyes, decretos, resoluciones, Planes de Salud...) que sean incorporados en la web del Hospital.

- **Organización y legislación sanitaria (conocer la organización sanitaria de España y Andalucía, prestaciones del SNS y específicas de Andalucía, así como la cartera de servicios del SSPA)**

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

Conoce la estructura organizativa del SSPA y concretamente la de su centro de trabajo

- Ley General de Sanidad.
- Ley 2/1998 de 15 de junio, de Salud de Andalucía
- Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica
- II Plan de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía 2005-2008
- II Plan Integral de Oncología de Andalucía : 2007-2012
- Derechos y Deberes de la ciudadanía. Servicios Sanitarios Públicos de Andalucía
- Procesos asistenciales Integrados de la Consejería de salud de la Junta de Andalucía
- Ley 25/1964 sobre energía nuclear , de 4 de mayo
- RD 1132/1990 de protección radiológica en las personas sometidas a exámenes o tratamientos médicos, de 18 de septiembre
- DR 783/2001. Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes, de 26 de julio.
- RD 1892/1991 sobre instalaciones y utilización de aparatos de RX con fines de diagnóstico médico, de 3 de enero.
- RD 1976/1999. Criterios de calidad en radiodiagnóstico de 29 de diciembre.
- DR 1841/1997 de garantía de calidad en Medicina Nuclear de 19 de diciembre
- RD 815/2001 sobre justificación del uso de radiaciones ionizantes en exposiciones médicas
- RD 229/2006 sobre control de fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad y fuentes huérfanas de 28 de febrero

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

- Decreto 96/2004, de Garantía de Plazo de respuesta en procesos asistenciales, primeras consultas de asistencia especializada y procedimientos diagnósticos del Sistema Sanitario Público de Andalucía.

- **Bioética de las decisiones clínicas y de las investigaciones:**

1. Principios fundamentales de la bioética.
2. Factores psicosociales, étnicos y culturales que influyen en las decisiones sobre salud.
3. Metodología de análisis bioético.
4. Comités de ética asistencial y de investigación clínica

- **Idiomas:**

Inglés nivel básico: leído, escrito, hablado

- **Conocimientos informáticos:**

1. Microsoft-office (nivel usuario)
2. DIRAYA
 - MPA-DIRAYA
3. Intranet: DAE (Diraya atención especializada)
4. Sistema informático del laboratorio (SIL).
5. Acceso a bases de datos bibliográficos y recursos de la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía y de Universidad de Sevilla

- **Soporte vital básico (SVB).**

Conocimientos anatómicos y fisiológicos básicos y recursos para llevar a término un Soporte Vital Básico.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

- **Medicina basada en la Evidencia (MBE).**
 - Manejo de la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía:
 - Bases de datos de interés sanitario y de acceso por Internet.
 - Conocer los diferentes tipos de publicaciones: editoriales, consensos, revisiones, artículos originales
 - Como se interpretan los estudios médicos: cuantificación del riesgo y la incertidumbre.
 - Lectura crítica de artículos de diagnóstico, pronóstico y tratamiento.
 - Lectura crítica de las revisiones médicas.
 - Niveles de evidencia y grados de recomendación.
 - Lectura crítica de guías, protocolos y vías clínicas.

- **Metodología de la investigación.**
 - Etapas de un proyecto de investigación.
 - Tipos de estudios.
 - Elección de población y muestras.
 - Estadística: descriptiva, analítica, comparación de proporciones y medias.
 - Elaboración de comunicaciones médicas. Colaborar en la elaboración de artículos.
 - Búsqueda bibliográfica, bases de datos documentales.

- **Metodología de calidad y sistemas de evaluación sanitaria.**
 - Identificación de oportunidades de mejora.
 - Realizar acciones dirigidas a mejorar la práctica asistencial.
 - Evaluación de resultados.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

b. Habilidades generales:

- Informática, nivel usuario

Habilidad para el tratamiento de programas informáticos en entorno Windows.

- Afrontamiento del stress y capacidad de relación interpersonal

El profesional maneja técnicas de relajación y las aplica en su puesto de trabajo. Y tiene habilidades sociales que pone de manifiesto en su entorno profesional.

- Capacidad de trabajo en equipo

El/la profesional manifiesta capacidad de colaborar y trabajar adecuadamente con los demás miembros del equipo en la consecución de objetivos comunes, generándose un entorno de apoyo mutuo

- Capacidad para tomar decisiones

Toma de decisiones en base a su responsabilidad asumiendo las consecuencias de las mismas con autonomía.

- Adecuada utilización de los recursos disponibles

Identifica claramente la cantidad y cualidad de los recursos necesarios para cada actividad, utilizándolos de forma eficiente.

- Capacidad de análisis y síntesis

Tiene la capacidad de extraer de una gran cantidad de información lo esencial, aplicar métodos de simplificación, resumen y sinopsis sacando conclusiones acertadas e la información o de la situación.

- Capacidad de promover y adaptarse al cambio

Manifiesta conductas de flexibilidad ante nuevos retos

- Aplicación de técnicas básicas de investigación

Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica

- Manejo de los Sistemas de Información Hospitalarios

Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica

- Visión continuada e integral de los procesos

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

El/la profesional enfoca su actividad desde una visión global del proceso en que ésta se inserta

- Entrevista Clínica

Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica

- Técnicas de exploración específica "según proceso"

Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica

- Técnicas de SVB y SVA

Ante situaciones urgentes en la práctica diaria.

- Habilidad negociadora y diplomática y manejo de las emociones

El/la profesional utiliza de forma adecuada métodos de gestión positiva de conflictos

- Comunicación oral y escrita

Optimizando sus relaciones interpersonales mediante la capacidad de expresarse adecuadamente de forma oral y escrita.

- Registro y cumplimentación de datos

Adecuados a la práctica diaria.

- Emisión de informes

Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica

- Capacidad de aportar innovación y creatividad

El/la profesional tiene capacidad para aplicar técnicas y métodos creativos a cualquier situación, lo que da lugar a aportaciones que generan valor añadido.

Capacidad de generar ideas propias

- Capacidad de Planificación y Organización

Capacidad para identificar lo urgente, lo importante. Incorporar criterios de temporalidad, uso adecuado de recursos, identificación de objetivos y resultados a cualquier actividad.

- Gestión del tiempo

Generando eficiencia para con su tiempo y con el de los demás

- Técnicas de comunicación, presentación y exposición audiovisual

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

El/la profesional utiliza de forma adecuada herramientas de presentación audiovisual.

c. Actitudes generales exigibles a todos los residentes:

-Actitud de aprendizaje y mejora continua.

Buscando continuamente cómo obtener aprendizaje, incluso de los errores, para mejorar su actividad diaria.

-Orientación al cliente (el ciudadano como centro) respeto de los derechos de los pacientes.

Antepone las necesidades del cliente y sus expectativas a cualquier otra consideración o interés

- Respeto y valoración del trabajo de los demás, sensibilidad a las necesidades de los demás, disponibilidad y accesibilidad.

Es consciente de que sin los demás, su trabajo no sería óptimo. Sabe reconocer las aportaciones, sabe establecer mecanismos de potenciación.

- Orientación a resultados.

Manifiesta una clara orientación al logro de los objetivos, no conformándose con hacer bien las cosas.

- Responsabilidad, Flexibilidad, adaptable al cambio, accesible

Comportándose como un/a profesional, sin resistencias a lo nuevo.

- Honestidad, sinceridad

Es coherente consigo mismo y con el entorno. Piensa lo que dice, dice lo que piensa y hace lo que piensa y dice.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

- Capacidad de asumir compromisos.

Siendo capaz de adquirir la responsabilidad de un proyecto desde la confianza de que saldrá delante de forma óptima.

- Positivo, sensato y discreto

El/la profesional se plantea, ante todo, que las cosas son posibles. Piensa antes de hacer o decir y establece con criterio qué información debe utilizar y dónde, no generando ni prestándose al cotilleo fácil o el rumor.

- Colaborador, cooperador, dialogante, negociador.

Es la persona que todo el mundo quiere tener en su equipo de trabajo por cuanto hace y cómo lo hace. Comunica bien, establece una relación buscando acuerdos y sabe establecer mecanismos de ganar-ganar.

- Juicio Crítico.

No actúa sin saber qué, por qué, y cómo. Se pregunta y pregunta cuestionándose todo desde una perspectiva positiva.

- Generar Valor Añadido a su trabajo.

Busca qué más en lo que hace, no le satisface la tarea por la tarea, sino que le aporta algo más que la mejora.

- Tolerante, dialogante y autocontrol, y comprensible.

Manifiesta una actitud moderada en su comunicación interpersonal, no dejándose llevar por reacciones exageradas. Es capaz de ponerse en el lugar de paciente y familiares, y entender su comportamiento

- Orientación a satisfacer expectativas de pacientes y familiares (receptividad a inquietudes y necesidades del enfermo y familia)

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

Lleva a cabo todas las técnicas, cuidados, tratamientos,...que el paciente necesita "según proceso" y según "su ámbito de responsabilidad", manifestando en el trato habitual con él preocuparse no sólo de sus necesidades físicas, sino también de sus necesidades psíquicas, sociales y espirituales.

- Generador de clima de confianza y seguridad

Es capaz de transmitir y crear un ambiente cálido tanto para compañeros/as como para clientes, lo que permite espontaneidad, trabajo sin tensión y comodidad en las relaciones

- Sentido de pertenencia a la organización e identificación con sus objetivos

Manifiesta orgullo de pertenecer a un proyecto y organización

-Creatividad

El/la profesional intuitivamente, o con técnicas, es capaz de hacer planteamientos no habituales, se adapta bien a los cambios y mantiene la apertura mental necesaria para incorporar cosas nuevas sin trauma ni resistencia.

- Resolutivo

El/la profesional es capaz de lograr soluciones, incluso en situaciones no predefinidas ni protocolizadas

- Iniciativa y visión de futuro

Se posiciona con prontitud, se adelanta a las situaciones

12.2 COMPETENCIAS DE LAS ESPECIALIDADES DE LABORATORIO Y DIAGNOSTICO CLÍNICO

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

El Laboratorio Clínico es un área funcional integral de información diagnóstica, que orienta su actividad a la atención de los pacientes y a potenciar las labores de asesoría y consultoría diagnóstica mediante el fomento de la coordinación con las otras especialidades en Ciencias de la Salud.

A. COMPETENCIAS GENERALES

1. Conocer los aspectos más relevantes de la fisiología en el sujeto sano, la fisiopatología y de la patología molecular y los cambios que conducen a la enfermedad.

2. Ser capaz de generar información de utilidad para la clínica en los siguientes aspectos:

2.1 Estado de salud y de enfermedad.

2.2 Correcto diagnóstico de las enfermedades.

2.3 Establecimiento del pronóstico de las mismas.

2.4 Seguimiento clínico.

2.5 Eficacia del tratamiento aplicado.

2.6 Prevención de las enfermedades.

3. Conocer los modelos de aseguramiento de la calidad en el laboratorio clínico: modelos de calidad total. Modelos de acreditación y certificación del laboratorio clínico.

4. Conocer y aprender a elaborar las normas y manuales de procedimientos.

5. Conocer las bases de los sistemas de información del laboratorio.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

6. Conocer las bases de la de la gestión y administración de recursos: gestión económica, análisis de costes, planificación del presupuesto.

7. Conocer las medidas de seguridad e higiene en el manejo de muestras biológicas. (Gestión de residuos biológicos. Biobancos).

8. FASE PREANALÍTICA

8.1 Conocer la cartera de servicios del centro sanitario y los protocolos clínicos y del laboratorio. Solicitud de pruebas al laboratorio clínico. Validación de la idoneidad del estudio solicitado

8.2 Conocer los orígenes preanalíticos de las variaciones que pueden afectar a los posibles resultados:

- Preparación del paciente
- Preparación de la muestra: recogida, interferencias, anticoagulantes y conservantes y transporte.
- Almacenamiento y custodia de las muestra.

9. FASE ANALÍTICA

9.1 Conocer y saber utilizar las técnicas de microscopía

9.2 Conocer los principios de instrumentación básicos: espectrometría, fluorimetría, nefelometría, turbidimetría, electroquímica, osmometría, electroforesis, cromatografía, inmunoanálisis y técnicas de biología molecular.

9.3 Conocer y saber manejar la robótica, de analizadores automáticos, técnicas manuales y pruebas a la cabecera del paciente.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

9.4 Ser capaz de manejar y gestionar reactivos y fungibles.

9.5 Conocer las magnitudes biológicas más comunes: concepto, nomenclatura, unidades y su utilidad clínica.

9.6 Conocer e interpretar las curvas de calibración y de los programas de control de calidad analítica.

9.7 Conocer las fuentes de variación analítica: variabilidad analítica (imprecisión, inexactitud, linealidad, sensibilidad y especificidad de la técnica) y variabilidad biológica.

10. FASE POSTANALÍTICA

10.1 Ser capaz de proceder a la verificación técnica de los resultados de las pruebas.

10.2 Conocer los criterios para la validación facultativa. Valores de referencia, niveles de decisión, sistemas expertos, etc.

10.3 Ser capaces de llevar a cabo la interpretación biológica de los resultados de las pruebas de laboratorio: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo y eficacia de una prueba diagnóstica.

10.4 Ser capaz de analizar de forma secuencial y pormenorizada los resultados de las pruebas de laboratorio, integrados en la historia clínica, para emitir un informe de laboratorio, sugiriendo un diagnóstico concreto o un diagnóstico diferencial.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

10.5 Ser capaz de generar pruebas adicionales que se consideren de mayor eficacia diagnóstica para el proceso clínico en que se solicitan, o eliminar aquellas que se consideren innecesarias o no procedentes.

12.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ESPECIALIDAD

Las competencias específicas que el residente en formación debe adquirir en cada una de las rotaciones por año de residencia, se especifican en el apartado 2 de este mismo documento.

Al final de su periodo formativo los residentes deberán adquirir los **conocimientos** necesarios para la comprensión, colección de hechos, aplicación de conceptos procedentes de otras áreas o ciencias, análisis de datos y sistemas, síntesis de conceptos, comprobación de hipótesis y efectuar juicios de valor sobre los datos. Deberá ser capaz de identificar futuros problemas analíticos y clínicos, juzgar su importancia, proponer soluciones, estimar y analizar las consecuencias de su decisión.

Deben adquirir la **habilidad** suficiente para:

Nivel 1. (Deben ser practicadas durante la formación y se debe alcanzar autonomía completa para su puesta en práctica):

- Obtener especímenes analíticos.
- Manipular especímenes, instrumentos y materiales de laboratorio necesarios para obtener resultados fiables en el mínimo tiempo y con el mínimo costo.
- Establecer un programa de garantía de calidad.
- Leer, interpretar y ejecutar instrucciones referentes al funcionamiento de instrumentos, utilización de material, desarrollo de procedimientos analíticos descritos en la literatura, adaptación a instrumentos similares a los descritos.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

Nivel 2. (Deben practicarse durante su formación aunque no alcancen necesariamente la autonomía para su realización).

- Redactar protocolos de ejecución técnica, manuales de seguridad, información general destinada a los médicos clínicos, informes sobre resultados, presupuestos y otros memorandos administrativos.
- Preparación y ejecución de programas docentes para técnicos de laboratorio.

Nivel 3. (Habilidades que requerirán un período de formación adicional una vez completada la formación general):

- Realización de técnicas analíticas especializadas, revisión de la organización de un Laboratorio de Bioquímica Clínica.
- Desarrollo de hipótesis científicas, diseño experimental

Actitudes con los clientes y pacientes del laboratorio

El contacto con el paciente se centra en la obtención de especímenes, en la orientación para minimizar las variaciones preanalíticas y en el desarrollo de estudios especiales de fertilidad, hormonales... Por otra parte, es muy importante la atención, orientación clínica y colaboración con los usuarios del laboratorio, sean los propios pacientes o los clínicos que solicitan los estudios analíticos

El residente progresivamente realizará labores:

Asistenciales.

El residente de Bioquímica Clínica deberá realizar personalmente las técnicas analíticas y deberá participar activamente en el mantenimiento preventivo de los instrumentos y en la resolución de los problemas que se presenten en los

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

instrumentos y en las técnicas analíticas. Especialmente en el primer período, eminentemente técnico, debe alcanzar las habilidades técnicas que le conviertan en un analista fiable.

Al finalizar este período debe ser capaz de introducir un nuevo procedimiento analítico en la rutina de un laboratorio, tanto por lo que hace referencia a los aspectos técnicos como las posibles implicaciones clínicas de esta prueba. También se integrará en el sistema de guardias del Servicio.

El residente deberá participar en todas las consultas con los médicos clínicos destinadas a la discusión, tanto de la indicación de determinadas exploraciones como de la significación clínica de la información producida en el laboratorio.

Científicas.

Los residentes progresivamente también desarrollarán actividades académicas, científicas y docentes. Los residentes serán capaces:

- En el primer año, realizarán trabajos de revisión bibliográfica y presentación de sesiones bibliográficas o clínicas autorizadas..
- En el segundo año, participarán activamente en la realización de trabajos científicos.
- En el tercer año, realizarán y redactarán con responsabilidad plena trabajos científicos. Desarrollarán sesiones bibliográficas o clínicas.
- En el cuarto año, dirigirán la realización de trabajos a residentes de primero y segundo años, y participarán como docentes en los cursos y programas que se desarrollen en la Institución.

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1	FECHA ELABORACIÓN:	

PLAN INDIVIDUALIZADO DE ROTACIONES DE LOS RESIDENTES DE ANÁLISIS CLÍNICOS

<i>Unidad/servicio/actividad formativa</i>	<i>Período</i>	<i>Objetivos de aprendizaje</i>	<i>Colaborador docente</i>	<i>Evaluación</i>	<i>Entrevistas tutor-residente</i>
Laboratorio de Urgencias	3-4 meses	Bioquímica y Hematología de Urgencias	Cataliina Sánchez Mora	Continua	Trimestre 1, Año 1
Procesamiento, manejo de muestras y automatización	3 meses	Robótica y mecanización, Bioquímica general	Patricia Fernández Riejos	Continua	Trimestre 2, Año 1
Marcadores Tumorales	2 meses	Diagnostico y seguimiento por el laboratorio de la patología tumoral, Sistema Informático del laboratorio	Antonio Barco Sánchez	Continua	Trimestre 3, Año 1
Hepatología	2 meses	Serología y carga viral	Flora Sánchez Jiménez	Continua	Trimestres 3-4, Año 1
Hormonas y Metabolismo óseo	2 meses	Hormonas y pruebas funcionales	Pilar Sánchez Martínez	Continua	Trimestre 4, Año1
Laboratorio de Orinas y pruebas especiales	2 meses	Análisis básico de orina y bioquímicos especializados	Aurelia Gallego Cabrera	Continua	Trimestre 1, Año 2
Laboratorio de Fertilidad	2 meses	Seminogramas y fertilización in vitro	Cristina Sánchez Pozo	Continua	Trimestres 1 y 2, Año 2
Laboratorio riesgo cardiovascular	2 meses	Cromatografía, marcadores de riesgo cardiovascular y nutrición	Teresra Arrobas Velilla Carmen González Martín	Continua	Trimestre 2, Año 2
Laboratorio de proteínas y alergia	3 meses	Proteinogramas, inmunofijación, complemento, inmunoglobulinas; IgE específicas	Carmen Bermudo Guitarte Jose Antonio Martín Ruiz	Continua	Trimestres 2-3, Año 2
Laboratorio de Autoinmunidad y Cribado Prenatal	2 meses	Autoanticuerpos y marcadores bioquímicos de cribado prenatal	Concepción González Rodríguez	Continua	Trimestre 3, Año 2
Citometría de flujo	1 mes	Inmunidad celular	Víctor Sánchez Margalet	Continua	Trimestre 3, Año 2



**GUIA O ITINERARIO FORMATIVO
DE RESIDENTES**

Anexo 7

EDICIÓN : 1

FECHA ELABORACIÓN:

<i>Unidad/servicio/actividad formativa</i>	<i>Período</i>	<i>Objetivos de aprendizaje</i>	<i>Colaborador docente</i>	<i>Evaluación</i>	<i>Entrevistas tutor-residente</i>
Laboratorio de Hematimetría series roja y blanca	5 meses	Hemogramas, automatización, análisis morfológico	José María Agudo Moreno	Continua	Trimestres 1 y 2, Año 3
Laboratorio de Coagulación	3 meses	Vías de coagulación, control de terapias coagulantes	José González Ruano	Continua	Trimestres 2-3, Año 3
Banco de sangre	1 mes	Estudio básico de transfusiones e inmunohematología	Isabel María Fernández Román	Continua	Trimestre 3, Año 3
Microbiología	9 meses				
Biología Molecular y Genética	3 meses	Análisis Cromosómico y Genético	Miguel Lucas Lucas	Continua	Trimestre 3, Año 4
Investigación/Profundización	3 meses			Continua	Trimestre 4, Año 4

	GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES	Anexo 7
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN:

PERÍODO DE RECUPERACIÓN

<i>Período</i>	<i>Unidad/servicio/actividad formativa</i>	<i>Objetivos de aprendizaje</i>	<i>Colaborador docente</i>	<i>Evaluación</i>	<i>Entrevistas tutor-residente</i>

Nombre del tutor/es: Concepción González Rodríguez

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : 1</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>