

# **GUÍA FORMATIVA DEL RESIDENTE DE ANÁLISIS CLÍNICOS**

Unidad Docente de Análisis Clínicos  
Hospital Universitario de Jerez.

Jefatura de la Unidad: María Ángela González García

Tutora: Esther Fernández Grande

Aprobado por la Comisión de Docencia

## ÍNDICE

<b>1. BIENVENIDA.....</b>	<b>pg 3</b>
<b>2. UNIDAD DE ANÁLISIS CLÍNICOS .....</b>	<b>pg 4</b>
<b>2.1 Estructura física.....</b>	<b>pg 5</b>
<b>2.2 Organización jerárquica y funcional.....</b>	<b>pg 6</b>
<b>2.3 Responsabilidades y funciones.....</b>	<b>pg 6</b>
<b>3. PROGRAMA FORMATIVO DE DE ANÁLISIS CLÍNICOS.....</b>	<b>pg 9</b>
<b>4. GUÍA FORMATIVA DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS CLÍNICOS</b>	
<b>4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación...</b>	<b>pg 9</b>
<b>4.2 Plan de rotaciones .....</b>	<b>pg 9</b>
<b>4.3 Competencias específicas por rotación.....</b>	<b>pg 11</b>
<b>4.4 Rotaciones externas.....</b>	<b>pg 23</b>
<b>5. OTRAS ACTIVIDADES FORMATIVAS.....</b>	<b>pg 23</b>
<b>6. GUARDIAS .....</b>	<b>pg 24</b>
<b>7. SESIONES .....</b>	<b>pg 24</b>
<b>8. EVALUACIÓN.....</b>	<b>pg 24</b>
<b>9. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN.....</b>	<b>pg 25</b>

## 1. BIENVENIDA

La Unidad de Gestión de Análisis Clínicos te da la bienvenida a nuestro Hospital y Laboratorio. Esperamos que la información contenida en este manual te sirva de guía para que puedas tener una visión global del laboratorio y te sea útil para ubicarte en tu nuevo puesto de trabajo esperando que, de esta forma, se cumplan tus expectativas de integración para formar parte del equipo profesional y humano que conforma nuestro Hospital y del cual entras a formar parte. Estos años de formación, desarrollo y adquisición de conocimientos son esenciales para tu futuro. Esperamos poder acompañarte en este camino y que te conviertas en un excelente profesional y compañero.

Por último, desearte que tu experiencia entre nosotros forme parte de tu enriquecimiento personal y profesional.

## 2. UNIDAD DE ANÁLISIS CLÍNICOS

La unidad de Análisis clínicos se encuadra dentro del Hospital Universitario de Jerez que pertenece a la red asistencial del Servicio Andaluz de Salud (SAS) y corresponde al área de Gestión Sanitaria de Jerez, Costa Noroeste y Sierra de Cádiz. El hospital da cobertura sanitaria 457.861 personas.



## 2.1 Estructura física del Laboratorio.

El Laboratorio del Hospital de Jerez consta de tres áreas físicamente separados:

- Laboratorio : situado en la planta 0 del Hospital general. Se divide en las siguientes áreas:
  - Urgencias: se procesan todas las muestras de bioquímica y orina con carácter urgente así como los líquidos biológicos.
  - Bioquímica rutina e inmunoquímica: donde se realizan las pruebas de bioquímica, fármacos, inmunoquímica, serología y anemias en una cadena robotizada.
  - Orinas y coprología: en esta área se procesan las muestras de orinas y heces.
  - Hormonas, alergias y hemoglobinas glicosiladas.
  - Proteínas.
  - Andrología: donde se procesan los seminogramas básicos.
  - Despachos de jefa de Servicio, despacho de facultativos, despacho de facultativo de urgencias y despacho del coordinador del laboratorio.
  - Sala de atención al paciente
  - Sala de reuniones.
  
- Punto de extracción: situado en la planta -2 del Hospital General. En esta zona se realiza diariamente las extracciones de sangre a los pacientes no ingresados, se recogen muestras de pacientes hospitalizados y se receptionan todas las neveras procedentes de los centros de salud de atención primaria. Estas muestras se informatizan, se clasifican y se distribuyen a su servicio correspondiente, ya que además de recibir las peticiones de nuestro servicio, las neveras también contienen muestras para los laboratorios de hematología y microbiología.
  
- Laboratorio de Reproducción Asistida: situado en la planta primera del Hospital Materno Infantil. En este laboratorio se realizan las inseminaciones de cónyuge y donante, y los estudios de seminogramas.

## 2.2. Organización jerárquica y funcional

La Unidad de Gestión de Análisis Clínicos cuenta con el siguiente personal:

- 1 Directora de Unidad de Gestión Clínica.
- 1 Coordinador del laboratorio.
- 6 Facultativos Especialistas de Área de Análisis Clínicos.
- 36 Técnicos de Laboratorio.
- 4 Administrativas.
- 4 Enfermeras.
- 1 Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

## 2.3 Responsabilidades y funciones

- María Ángela González García. Licenciada en Medicina y Cirugía. Doctora en Medicina. Especialista en Análisis Clínicos. Jefa de Sección y Directora de la Unidad. Profesora asociada de ciencias de la salud en la UCA. Responsable de la Sección de Marcadores tumorales.
- María Luisa González Borrachero. Licenciada en Farmacia. Especialista en Análisis Clínicos. Responsable de la Sección de Proteínas.
- Andrea Agarrado Roldán. Licenciada en Medicina y Cirugía. Especialista en Análisis Clínicos. Responsable de la sección de hormonas y del módulo de pruebas analíticas (MPA) de Diraya.
- Ignacio Peral Camacho. Licenciado en Medicina y Cirugía. Especialista en Análisis Clínicos. Responsable del laboratorio de Urgencias y calidad.
- Luis Calbo Caballos. Licenciado en Medicina y Cirugía. Doctor en medicina y Cirugía. Especialista en Análisis Clínicos. Responsable de las secciones de reproducción asistida y laboratorios externos.
- Beatriz del Río Merchán. Licenciada en Farmacia. Especialista en Análisis Clínicos. Responsable de la sección de Orinas y Coprología, Alergia y Calidad.

- Esther Fernández Grande. Licenciada en Biología. Especialista en Análisis Clínicos. Responsable de la secciones de Bioquímica robótica y Preanalítica.

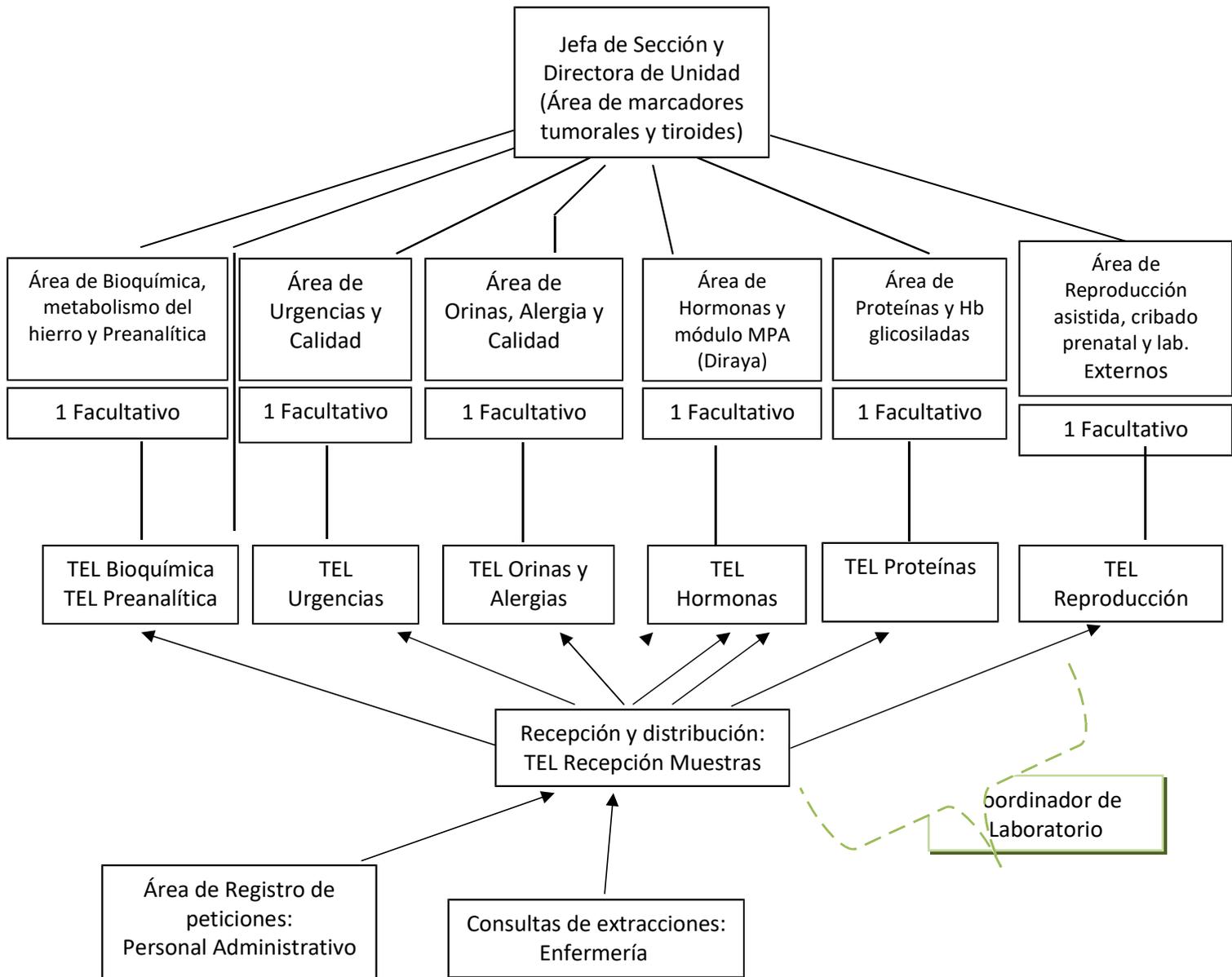
#### Jornada laboral y guardias

La jornada laboral del Servicio es de 08.00 a 15.00 horas. Desde las 15.00 horas hasta las 20.00 horas se realizan continuidades asistenciales. Las guardias del Servicio son localizadas desde las 20.00 horas hasta las 08.00 horas del día siguiente en días laborables. Sábados, domingos y festivos son localizadas durante todo el día.

#### Cartera de servicios de la unidad y catálogo de procedimientos diagnósticos y pruebas complementarias.

La UGC de Análisis clínicos dispone de una cartera de servicios definida y autorizada por la dirección del hospital. Puede consultarse en la web del hospital y la intranet.

### ORGANIGRAMA FUNCIONAL DEL LABORATORIO CLÍNICO



### **3. PROGRAMA FORMATIVO DE LA ESPECIALIDAD DE ANÁLISIS CLÍNICOS.**

*ORDEN SCO/3369/2006, de 9 de octubre*

El programa oficial de la Especialidad puede encontrarse en el siguiente enlace:

<https://www.boe.es/eli/es/o/2006/10/09/sco3369>

### **4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS CLÍNICOS**

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

El Residente al final de la rotación será capaz de realizar las técnicas que se detallan en el plan de rotación por las distintas secciones, valorar los resultados, conocer y manejar los equipos y métodos, ejecutar y supervisar la ejecución del control de calidad, proponer y efectuar las medidas correctoras necesarias de dicho control, validación de los resultados siguiendo el protocolo de supervisión progresiva (responsabilidad tutorizada con autonomía limitada y progresiva), emisión de informes, información y asesoramiento a los clínicos de los resultados obtenidos. También deberá conocer el manejo del Sistema de Información del Laboratorio (SIL) Modulab, la organización de las diferentes Secciones del Laboratorio y sus procedimientos preanalíticos, analíticos y postanalíticos, los protocolos de las diferentes secciones y su aplicación. Deberá tener los conocimientos suficientes de metodología de la investigación como para diseñar un estudio y plasmar el resultado en una publicación o comunicación.

#### **4.2 Plan de rotaciones.**

Esta planificación de rotaciones se adaptará individualmente a cada residente en función de la fecha de incorporación y las vacaciones del residente así como otros inconvenientes que puedan surgir.

### Primer año. R1

Sección del laboratorio	Facultativos Responsables	Duración de la rotación
Laboratorio de Urgencias	Ignacio Peral	5 meses (Mayo-Septiembre)
Sección de Preanalítica	Esther Fernández	2 meses (Octubre-Noviembre)
Sección de Orinas y Alergia	Beatriz del Río	4 meses (Diciembre- Marzo)
Calidad	Ignacio Peral y Beatriz del Río	1 mes (Abril)

### Segundo año. R2

Sección del laboratorio	Facultativos Responsables	Duración de la rotación
Bioquímica rutina. Robótica. Metabolismo del hierro.	Esther Fernández	4 meses (Mayo-Septiembre)
Marcadores tumorales y tiroides.	M. Ángela González	2 meses (Octubre-Noviembre)
Sección de Hormonas, inmunosupresores y MPA	Andrea Agarrado Roldán	4 meses (Diciembre-Marzo)
Reproducción, cribado y laboratorios externos	Luís Calbo	2 meses (Abril-Mayo)

### Tercer año. R3

Sección del laboratorio	Facultativos Responsables	Duración de la rotación
Reproducción, cribado y laboratorios externos	Luís Calbo	2 meses (Junio- Julio)
Proteínas y Hb. Glicosiladas	María Luisa González	4 meses (Agosto-Noviembre)
Rotación externa 1		4 meses (Diciembre-Marzo)
Hematología/Inmunología		2 meses (Abril-Mayo)

### Cuarto año. R4

Sección del laboratorio	Facultativos Responsables	Duración de la rotación
Hematología/Inmunología		2 meses (Junio-Julio)
Microbiología/Biología molecular		6 meses (Agosto- Enero)
Rotación externa 2		3 meses (Febrero- Abril)
Repaso		1 meses (Mayo)

### **4.3 Competencias específicas por rotación:**

#### **1) Laboratorio de urgencias.**

En esta rotación aprenderá la metodología de trabajo en el laboratorio de urgencias. Deberá conocer la fase preanalítica, recepción de muestras, identificación, etiquetado, centrifugación y registro de las peticiones en el sistema informático de laboratorio (SIL). El SIL que tenemos actualmente en el laboratorio es Modulab de Werfen. El residente deberá manejarlo hábilmente así como ir cogiendo nociones básicas de Diraya.

Durante esta rotación aprenderá el manejo de todos los analizadores que se encuentran en este área: analizador de bioquímica e inmunoquímica Alinity, gasómetros Gem premier 5000, analizadores de orina autionmax AX 4030, osmómetro y Cobas e411. Debe aprender los conceptos de calibración, y control interno y externo de calidad.

Una parte esencial del laboratorio de Urgencias es el análisis de los líquidos biológicos. Estos líquidos son procesados en el Sysmex (mediante citometría de flujo) con excepción de los cefalorraquídeos que son revisados al microscopio. El residente debe aprender conceptos de microscopía y ser capaz de realizar recuentos celulares y diferenciales de los líquidos al microscopio. Además de realizar tinciones de Gram y Giemsa que puedan aportar datos de interés al diagnóstico.

En esta rotación es indispensable el estudio del equilibrio ácido-base y de los gases en sangre, los parámetros bioquímicos de suero (equilibrio hidroelectrolítico, función renal, función pancreática, función miocárdica y muscular, y función hepática) y de orina incluidos en la cartera de servicios del laboratorio de urgencias, así como el análisis de los elementos formes del sedimento de orina que se revisan al microscopio.

En la sección de urgencias también se realiza el estudio de preeclampsia generalmente durante el tercer trimestre de embarazo en el Cobas e411.

En la fase postanalítica el residente debe saber realizar una validación fisiopatológica con los datos aportados en la solicitud analítica, los datos del histórico del paciente y los resultados obtenidos. Es fundamental conocer el concepto de valores críticos y el protocolo a seguir para comunicarlos.

Finalmente aprenderá la preparación, separación y conservación de los distintos especímenes biológicos que se guardan en el laboratorio de urgencias.

Es importante resaltar que la rotación por el laboratorio de urgencias es esencial ya que el residente realizará las guardias en esta sección, por lo tanto debe conocerla en profundidad.

## **2) Punto de extracción, preanalítica y extracción de muestras.**

El objetivo de esta rotación es aprender todo lo relativo a la extracción y procesamiento de muestras en el punto de extracción. Debe conocer las instalaciones y la organización del mismo. En el punto de extracción adquirirá los conocimientos sobre las pruebas disponibles en nuestra cartera de servicio; los requerimientos preanalíticos y preparación del paciente; los diferentes contenedores para las muestras en función de las pruebas solicitadas, la extracción en el punto y recepción de las muestras recibidas de atención primaria, así como su procesamiento y clasificación en función de su destino a otros laboratorios del mismo hospital o a laboratorios externos junto con las condiciones de envío (preparación, transporte y conservación de muestras) y los factores preanalíticos que afectan a las determinaciones de laboratorio.

Se familiarizará con las incidencias diarias que ocurren con las peticiones recibidas, ya sean administrativas o alteraciones en las muestras, así como su registro en las hojas de incidencias.

Finalmente, aprenderá el manejo de la plataforma de notificaciones para la Seguridad del Paciente.

## **3) Sección de Orinas y coprología.**

Durante esta rotación el residente conocerá la sistemática de trabajo de la sección de orinas del laboratorio. En esta sección debe aprender las técnicas y el manejo de los equipos incluidos en ella que se detallan a continuación:

- Menarini Aution Max AX4030 y Sedimax, y programa informático Menasoft para el análisis de imagen de los sedimentos de orina. Empleo de lectores de tiras reactivas por reflexometría: determinación de pH, densidad, glucosa, proteínas, cuerpos cetónicos, bilirrubina, urobilinógeno, eritrocitos, leucocitos y nitritos.

- Módulos C de Alinity que realizan los parámetros cuantitativos de orinas de micción aisladas o de 24 horas.

- Microscopía óptica para el estudio e interpretación del sedimento urinario por: Identificación de leucocitos, hematíes, flora bacteriana, levaduras, cilindros, células, cristales y otros elementos formes.
- Spectrum para Cálculos urinarios.
- BA 2000 para calprotectinas.
- Oc-Sensor DIANA para Sangre oculta en heces.
- Test de embarazo y drogas en orina.
- Digestión de principios inmediatos al microscopio.

Además del manejo de los analizadores, en esta sección se adquieren los conocimientos relacionados con las magnitudes bioquímicas útiles en el estudio de las alteraciones renales (filtrado glomerular, aclaración de creatinina, proteinuria, densidad, osmolalidad, etc.) y la fisiopatología renal (alteraciones del ritmo de eliminación de orina, glomerulonefritis, síndrome nefrótico, tubulopatías, insuficiencia renal, litiasis renoureteral y nefropatía diabética entre otras patologías).

Esta sección también incluye el estudio de heces: sangre oculta, calprotectina y digestión. Profundizará en las patologías relacionadas con estos parámetros: síndromes de malabsorción, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad de Crohn...

#### **4) Sección de alergias.**

En alergia el residente se familiarizará con el analizador InmunoCAP que realiza los alérgenos mediados por IgE. Además se envían a Cádiz diferentes pruebas como la triptasa sérica u otros alérgenos específicos actualmente no disponible en nuestra cartera de servicios.

En esta sección se deben adquirir los conocimientos implicados en los mecanismos responsables de las reacciones alérgicas.

#### **5) Calidad.**

En su paso por el área de calidad el residente profundizará en lo relativo al control interno de calidad, control externo de la SEQC y programas de supervisión externa de calidad, así como conocer todos los procesos que conlleva la gestión de la calidad.

Aprenderá a realizar procedimientos normalizados de trabajo (PNT) y procedimientos encaminados a la certificación del laboratorio según la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (ACSA).

### **6) Bioquímica rutina: robótica.**

En esta sección el residente deberá conocer y manejar la cadena robótica de la casa comercial Abbot que se encuentra en la nave central del laboratorio. La cadena está compuesta por 6 módulos Alinity C de bioquímica y 5 módulos Alinity I de inmunoquímica, un alicuotador, la nevera dónde se almacenan las muestras y un ordenador central desde dónde se controla la misma mediante diferentes programas informáticos (AMS, Alinity Pro, etc.).

Continuará aprendiendo la calibración de equipos, y control de calidad interno y externo. Ampliará conocimientos teóricos sobre el metabolismo hidrocarbonado, metabolismo del hierro, metabolismo lipídico, equilibrio hidroelectrolítico, función hepática, gastrointestinal, pancreática y renal, y monitorización de fármacos. Finalmente realizará la validación fisiopatológica de las peticiones recibidas en función de los datos aportados por el médico en el volante y teniendo en cuenta los datos de la historia clínica. Conocerá el protocolo de aviso de valores críticos en pacientes hospitalizados o de atención primaria y la creación de notificaciones que reflejen lo comunicado.

De la sección de bioquímica también forma parte las determinaciones de Enzima Convertidora de Angiotensinógeno (ECA) y la Fructosa Bisfosfato Aldolasa que se realizan en el BA 2000, analizador ya visto en la sección de orina.

### **7) Marcadores tumorales y tiroides.**

En estos 2 meses de rotación se consolidarán los conocimientos sobre los analizadores Alinitys I manejados hasta ahora en la cadena de bioquímica. En ellos se realizan la mayoría de los marcadores tumorales disponibles en nuestro laboratorio y las hormonas tiroideas. Algunos marcadores se hacen en el Cobas e411. Este analizador se vió anteriormente en la rotación de urgencias, por lo que se ampliarán conocimientos sobre el mismo.

Además del manejo de analizadores, se adquirirán conocimientos acerca de la función tiroidea, de la fisiopatología de los marcadores tumorales así como su utilidad en el diagnóstico de las enfermedades.

### **8) Sección de hormonas e inmunosupresores. Módulo de pruebas analíticas (MPA) de Diraya.**

Durante este periodo el residente aprenderá la organización funcional de la sección de hormonas y los requerimientos preanalíticos especiales para la determinación de las pruebas que se realizan en ella.

Los analizadores incluidos en esta sección son el Inmulite 2000, el Dimensión y el Maglumi. No obstante, parte de las determinaciones de hormonas se realizan en los analizadores Alinity I de la cadena robótica y la hormona Antimulleriana en el Cobas e411.

Además del manejo de los analizadores, el residente debe adquirir los conocimientos relacionados con la función hipotalámica y adenohipofisaria incluyendo las pruebas diagnósticas (estáticas y dinámicas); la función paratiroidea junto con las pruebas simples y funcionales que contribuyen al diagnóstico; el estudio de la funcionalidad de la corteza suprarrenal incluyendo los métodos de exploración y diagnóstico; el estudio de la función gonadal y fertilidad junto con las pruebas analíticas (estáticas y dinámicas) para su diagnóstico; y los métodos de laboratorio para el estudio del crecimiento y las hormonas relacionadas con él.

En esta sección también se realizan los inmunosupresores tacrólimus, sirólimus, everólimus y ciclosporina en el Dimensión. Es importante el estudio de la monitorización de estos fármacos.

Por otro lado, en esta rotación también se adquirirán conceptos básicos y manejo del módulo de pruebas analíticas (MPA) de Diraya y su conexión con nuestro SIL.

#### **9) Laboratorio de Reproducción Asistida. Cribado del primer trimestre.**

En la rotación por la unidad de Reproducción Asistida el residente aprenderá los conceptos relacionados con la anatomía, fisiología y endocrinología de la reproducción. Profundizará en el estudio de los factores de la esterilidad femenina y masculina así como de la pareja; las indicaciones y protocolos de estimulación ovárica; y la ética y legislación en reproducción asistida. Conocerá la metodología de trabajo en el laboratorio y las técnicas de reproducción asistida que realizamos en el mismo: estudio del seminograma básico, estudio del semen postvasectomía, seminograma con recuperación de espermatozoides móviles (REM) por gradiente de densidad e inseminación artificial conyugal y de donante previa preparación del semen.

Durante estos meses de rotación también se estudiará el cribado prenatal de cromosopatías mediante el manejo del programa SsdwLab para el cálculo del riesgo prenatal de cromosopatías así como las determinaciones bioquímicas necesarias para realizarlo.

### **10) Laboratorios externos.**

En este apartado el residente se formará en el proceso de envío de las pruebas que se mandan a otros laboratorios, principalmente Reference, para su realización y las condiciones necesarias para ello previamente vistas en la rotación por Preanalítica así como la recepción y validación de los resultados de dichas determinaciones.

### **11) Sección de Proteínas.**

El residente debe estudiar las pruebas y perfiles que se realizan en la sección de proteínas que son las siguientes:

- Proteinograma por electroforesis capilar e Inmuntipado en el equipo denominado Capillarys
- La inmunofijación en gel de agarosa en suero y orina en el Hydrasys
- Estudio del complemento en nefelómetro
- Catecolaminas en orina y metanefrinas en orina, e hidroxindolacético en orina en el Triturus
- Las Hemoglobina glicosilada se determina por cromatografía en el Adams HA-8180
- Las cadenas ligeras libres en suero en el OPTILITE.

Además del manejo de los equipos el residente deberá desarrollar conocimientos sobre las siguientes patologías:

- Diabetes: diagnóstico y seguimiento.
- Hemoglobinopatías estructurales, talasemias y persistencia hereditaria de hemoglobina fetal (PHHF).
- Tumores carcinoides.
- Alteraciones de las proteínas plasmáticas y las patologías relacionadas.
- Las gammpatías mono y policlonales.
- Estudio del estado nutricional del paciente.
- Respuesta inmunitaria inespecífica: sistema del complemento.

## **11) Hematología e inmunología.**

Durante la rotación el residente deberá conocer la organización y el funcionamiento del laboratorio de hematología y cartera de servicios. Repasar los tipos de muestras y requerimientos preanalíticos para su recogida así como su procesamiento.

Aprenderá el manejo de contadores celulares, de los equipos de coagulación, el estudio de la función plaquetaria y biología molecular (termocicladores para PCR de última generación, espectrofotómetro, ultracentrífuga, etc.). Adquirirá los conocimientos relacionados con las patologías hematológicas y su diagnóstico.

### 11.1 Citopatología.

- Estructura y función de la médula ósea y del tejido linfoide.
- Hematopoyesis: morfología, bioquímica y función de las células sanguíneas.
- Hematíes: características generales, morfología.
- Tinciones panópticas, de reticulocitos: realización e interpretación.
- Tinciones citoquímicas: realización e interpretación
- Estudio diferencial de las causas de anemia.
- Desórdenes del eritrocito: poliglobulias, hemoglobinopatías y talasemias.
- Leucocitos. Características generales. Morfología-citoquímica. Patología.
- Estudio de neutropenias.
- Citomorfología y Citoquímica: centrada en el estudio de células de médula ósea y sangre periférica, también se realizan estudios en muestras sólidas (improntas, suspensiones) y líquidos de cavidades orgánicas (LCR, pleural, ascítico, etc.) para el diagnóstico y seguimiento de enfermedades hematológicas primarias o secundarias a otras patologías.
- Leucemias.
- Síndromes mieloproliferativos.
- Linfomas: Hodgkin y no Hodgkin.
- Mieloma múltiple y gammapatías monoclonales.
- Biología molecular:
  - Neoplasias hematológicas: Transcritos de fusión bcr/abl, pml/rar $\alpha$ , gen de fusión IgH-Bcl2, gen de fusión IgHBcl-1.

- Serie roja: Mutación H63D, S65C y C82Y del gen de la hemocromatosis.
- Coagulopatías y Trombofilia: Mutación Factor V Leiden, Mutación G20210A del Factor II, Mutación C677T de la MTHFR.
- Quimerismo hematopoyético postrasplante. Quimerismo cuantitativo.

### 11.2 Hemostasia y trombosis.

- Desórdenes de las plaquetas, morfología y función.
- Mecanismo de la coagulación, factores de coagulación, fibrinólisis y trombosis.
- Estudios específicos de Hemofilias, Enfermedad de von Willebrand y otras coagulopatías congénitas.
- Estudios de coagulación intravascular diseminada y otras coagulopatías adquiridas.
- Control de laboratorio de la terapia anticoagulante y antitrombótica. Estudio y tratamiento de los pacientes con diátesis hemorrágicas congénitas o adquiridas y de aquellos con patología (o riesgo de) patología trombótica.

### 11.3 Unidad de Hemoterapia/Banco de Sangre.

- Grupos sanguíneos. Antígenos y anticuerpos.
- Enfermedad hemolítica del recién nacido.
- Bases de la transfusión: hemoderivados, compatibilidad transfusional y seguridad.
- Fraccionamiento y conservación de los diversos hemoderivados.
- Técnicas de despistaje de las infecciones transmisibles.
- Política transfusional e indicaciones de la transfusión de los distintos hemoderivado.
- Estudio de reacciones transfusionales.
- Hemaféresis: obtención de plaquetas, la extracción de progenitores hematopoyéticos, plasmaféresis, leuco y eritroaféresis.

### 11.4 Inmunología.

- Estudio de celiaquía y autoanticuerpos.
- Enfermedades autoinmunes.
- Inmunofenotipo de procesos hematológicos malignos (leucemias agudas y crónicas, linfomas, gammapatías monoclonales) por citometría de flujo multiparamétrica: diagnóstico, seguimiento y estudios de enfermedad mínima residual.

- Cuantificación de stem cells para trasplante.
- Estudios de subpoblaciones linfocitarias.
- Diagnóstico de HPN.
- Estudios en síndromes mielodisplásicos..

## **12) Microbiología.**

### **12.1. Serología**

Durante la rotación por serología el residente ya debe conocer varios analizadores destinados a la realización de pruebas de serología al ser comunes con los de bioquímica. La completará con los otros analizadores del laboratorio de microbiología y estudiará los marcadores necesarios para el diagnóstico de los distintos tipos de hepatitis, infecciones por citomegalovirus, VIH, mononucleosis, toxoplasmosis, sífilis, SARS COV-2, serología durante el embarazo, etc.

### **12.2. Recepción y procesamiento de muestras.**

El residente desarrollará conocimientos y habilidades relacionados con los tipos de muestra biológicas, toma y conservación de muestras, su recepción y procesamiento, criterios de rechazo, observación directa al microscopio, los diferentes medios de cultivo, la siembra en placa y lectura, las diferentes tinciones e interpretación de las mismas aprendiendo a diferenciar la contaminación o artefactos, y pruebas complementarias que ayudan a la identificación de los microorganismos.

### **12.3. Urocultivos y exudados genitales.**

Estudiará el diagnóstico de infecciones genitales (vaginitis, vaginosis, prostatitis, ITS, etc.), infecciones del tracto urinario (bacteriuria, cistitis, pielonefritis, sepsis de origen urológico y piuria estéril) y de transmisión sexual, las técnicas de screening de Streptococcus agalactiae en embarazadas, visualización al microscopio en frescos de exudados vaginales y tinción de Gram, así como los antibiogramas y su interpretación, mecanismo de resistencias, estudio de la sensibilidad y monitorización de tratamiento.

### **12.4. Líquidos biológicos, exudados, muestras respiratorias.**

El residente en su paso por esta sección profundizará en el diagnóstico de infecciones de las vías respiratorias, cutáneas, neurológicas, oculares, óticas, infecciones en catéter, prótesis o sonda, y abdominales:

- Detección de estreptococo beta-hemolítico del grupo A en exudados faríngeos.
- Interpretación de los exámenes directos de muestras mediante la tinción de Gram para el reconocimiento de calidad de la muestra, aproximación a grupos bacterianos causantes de la infección.
- Lectura de los cultivos: reconocimiento y discriminación de microorganismos componentes de la flora habitual y de posibles patógenos.
- Sistemática de trabajo para el aislamiento, identificación y estudio de sensibilidad de microorganismos anaerobios.
- Procesamiento de líquidos pleurales para la detección directa de antígeno por inmunocromatografía frente a Legionella y Streptococcus pneumoniae.
- Valoración e interpretación de los cultivos cuantitativos de muestras respiratorias, e identificación y seguimiento de cultivos especiales: Legionella, Nocardia, Actinomyces, hongos, anaerobios, etc.
- Identificación y sensibilidad de patógenos respiratorios.
- Realizará el estudio del líquido cefalorraquídeo y otros líquidos biológicos. Valoración de la tinción de Gram junto a las células y parámetros bioquímicos, para establecer un diagnóstico microbiológico. Profundizará en las infecciones del sistema nervioso central y los principales cuadros clínicos (meningitis, encefalitis, absceso cerebral, empiema subduraletc.) y las técnicas disponibles para su diagnóstico (incluyendo las técnicas de biología molecular). Es importante evaluar los datos clínicos del paciente para llegar a un correcto diagnóstico.

### **12.5. Micobacterias.**

El residente conocerá condiciones para la correcta obtención, transporte y procesamiento de las muestras. Realizará la observación macroscópica de los esputos, el cultivo en medio de Löwenstein-Jensen, los fundamentos de las técnicas de tinción de ácido-alcohol-resistencia (Zielh-Neelsen y Auramina O), la observación en microscopio de fluorescencia y los fundamentos y metodologías aplicables al estudio de la sensibilidad de las micobacterias a los fármacos. Estudiará los métodos moleculares aplicados al diagnóstico, la identificación y las pruebas de sensibilidad: PCR y otras técnicas genéticas.

### **12.6. Hemocultivos.**

En esta sección se estudiará la obtención de muestras, los diferentes tipos de medios usados en los sistemas de hemocultivos, procesamiento e interpretación de los resultados y se adquirirán los conocimientos y habilidades necesarios para el correcto diagnóstico y tratamiento de las Bacteriemias. Para ello será necesario conocer el manejo de los sistemas automáticos para la monitorización continua del crecimiento de los frascos de hemocultivos, los fundamentos de utilización, visualización de las tinciones de las botellas positivas al microscopio y la valoración de la misma, y la diferenciación de los posibles contaminantes. El residente conocerá el procesamiento de las colonias para la identificación de los hemocultivos positivos, mediante espectrometría de masas (MALDI-TOF directo) y la realización de antibiogramas directos: disco-placa, E-test y sistemas automatizados. Valorará los resultados emitidos realizando, junto con los datos clínicos del paciente, un correcto diagnóstico.

### **12.7. Coprocultivos y parásitos.**

Durante la rotación por esta sección el residente debe adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para el correcto diagnóstico y tratamiento de las infecciones por enteropatógenos (bacterias y virus) y parásitos.

Se estudiará la detección de antígenos y la interpretación del valor de las pruebas para diagnóstico rápido de algunos enteropatógenos (rotavirus, adenovirus, *Helicobacter pylori*, y *Clostridium difficile* toxigénico) y parásitos (*Plasmodium*); la identificación y diferenciación de la flora habitual entérica de los patógenos productores de infección intestinal; la Identificación y sensibilidad de enteropatógenos; la interpretación de la importancia clínica y epidemiológica de los enteropatógenos; y la lectura e interpretación de las biopsias gástricas para estudio de *Helicobacter pylori*.

En el área de parasitología se Realizarán las tinciones habituales y su lectura e interpretación en función de la información microbiológica y clínica de cada caso y de los criterios establecidos. Identificación macroscópica o microscópica, según proceda, de los parásitos más habituales.

Finalmente se realizará e interpretará el resultado de las técnicas de PCR para el diagnóstico de *Plasmodium spp.*, *Leishmania infantum*, *Trypanosoma cruzi* y *Acanthamoeba*.

### **12.8. Micología.**

En esta sección el residente adquirirá los conocimientos y habilidades necesarios para el correcto diagnóstico y tratamiento de las infecciones fúngicas superficiales y profundas:

- Aprender y familiarizarse con la microscopía utilizada en el diagnóstico micológico.
- Reconocer e identificar, macro y microscópicamente, los aislamientos fúngicos levaduriformes y filamentosos.
- Realizar las técnicas de estudio micológico no relacionadas con el cultivo (tinciones especiales, detección antigénica, etc.)
- Llevar a cabo las técnicas de estudio de sensibilidad antifúngica, tanto de levaduras como de hongos filamentosos.

### **12.9. Virología**

Durante esta rotación el residente estudiará las infecciones producidas por agentes virales: Infección del SNC, gastroenteritis, infección respiratoria, gripe, VRS, pericarditis y endocarditis, infección viral en el paciente trasplantado, infección viral de transmisión sexual, etc. Para ello aprenderá el manejo de las técnicas de biología molecular aplicadas a la detección viral: técnicas rápidas para la detección de antígenos víricos, técnicas de biología molecular, etc.

### **12.10. Microbiología Molecular**

La rotación va destinada a adquirir los conocimientos y habilidades, teóricos y prácticos, de los métodos moleculares que se realizan en este laboratorio:

- Determinación cuantitativa y genotipado de la infección causada por el virus de la hepatitis C (VHC).
- Determinación cuantitativa del virus de la hepatitis B (VHB), del virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 (VIH-1) y del virus de Epstein Barr (VEB).
- Determinación cualitativa de los principales patógenos productores de ITS, de *Bordetella pertussis*, de virus gripe y VRS, y de los principales patógenos bacterianos y víricos productores de meningoencefalitis.

#### 4.4 Rotaciones externas.

Estas rotaciones se programarán en función del programa de la especialidad, preferencias e intereses de los residentes y de la disponibilidad de fechas en las unidades elegidas.

El objetivo de las rotaciones externas es profundizar en contenidos de un área específica o aprendizaje de tecnología específica no disponible en nuestro servicio completando su formación.

#### 5. OTRAS ACTIVIDADES FORMATIVAS.

- Desarrollo de la investigación: los residentes participarán en la presentación de las comunicaciones a congresos internacionales, nacionales y regionales. Deberán participar como mínimo en tres comunicaciones (oral o tipo póster) al año ya sea con el desarrollo de casos clínicos o con la elaboración de un trabajo científico original. Se fomentará la publicación de artículos científicos y el desarrollo de la tesis doctoral.

- Congresos, jornadas y reuniones científicas: se fomentará la asistencia a jornadas y/o congresos de ámbito regional o nacional. Es condición indispensable haber participado de forma activa en la preparación de algunos de los trabajos que presente el servicio en dicha actividad.

- Cursos: deberá realizar los establecidos como obligatorio por la comisión de Docencia para Especialistas en formación. El Programa Común Complementario para Especialistas en Formación en Ciencias de la Salud en Andalucía (PCCEIR) se calcula en 205 horas de trabajo del residente que se distribuyen en los seis módulos formativos que a continuación se relacionan:

- Módulo I: Organización Sanitaria de Andalucía y Bioética (15 horas).
- Módulo II: Entrevista Clínica y Relación Médico-Paciente (15 horas).
- Módulo III: Investigación I. Estadística. Epidemiología. Manejo de la bibliografía médica. Medicina basada en la evidencia (20 horas).
- Módulo IV: Metodología de la Investigación (40 horas).
- Módulo V: Gestión de Calidad: Gestión Clínica y Gestión por Procesos (55 horas).
- Módulo VI: Soporte Vital Avanzado (60 horas).

Además de los cursos comunes, se recomienda realizar los cursos de formación continuada, casos clínicos, manejo de guías clínicas, etc. que anualmente publican las sociedades relacionadas con la especialidad: SEQC, AEBM y AEFA.

## 6. GUARDIAS.

Pendientes de consenso con la Dirección Médica del Hospital.

## 7. SESIONES.

Se realizará una sesión clínica por cada rotación realizada que será impartida por el residente y elaborada por él mismo bajo la supervisión del F.E.A. responsable de la sección. Mínimo 3 sesiones anuales. El contenido de las sesiones será fundamentalmente de tipo teórico basándose en el temario de la especialidad.

## 8. EVALUACIÓN.

La finalidad de la formación especializada es dotar a los profesionales de la salud de los conocimientos, técnicos, habilidades y actitudes propias de su especialidad, conduciendo a la asunción progresiva de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la misma. Las instituciones implicadas en esta formación están obligadas a garantizar la competencia profesional necesaria para lograr la calidad de los servicios sanitarios. Por ello resulta imprescindible evaluar todas las etapas y partes implicadas en la formación especializada. La evaluación sirve para comprobar el grado de adquisición de conocimientos y habilidades, la consolidación de competencias, el cumplimiento de los objetivos del programa y la detección de áreas de mejora.

Para la evaluación del residente se realizarán las siguientes actividades en las se seguirán los modelos aprobados en la Comisión de docencia y se seguirán los criterios acordados en la misma:

- Una evaluación al finalizar cada rotación llevada a cabo por el facultativo responsable de la sección para valorar la adquisición de todas las competencias necesarias de esa área de conocimiento.
- Una entrevista trimestral con el tutor con el fin de evaluar los objetivos alcanzados, los que no se han cumplido y cuáles han sido los motivos. Se revisarán otras actividades que se hayan realizado (cursos, comunicaciones, etc.) u otros aspectos. La entrevista ha de ser

bidireccional, es decir, el tutor, aparte de evaluar al residente, también debe escuchar sus sugerencias y valorar las necesidades que le vayan surgiendo a medida que avanza por las rotaciones.

- El residente realizará anualmente el Libro del Residente, un documento donde se registra la actividad en la que participa la persona especialista en formación conforme a lo previsto en su Plan Individual Anual de Formación. Recoge un resumen de los conocimientos que el residente ha ido adquiriendo en su paso por las diferentes rotaciones.
- En la evaluación anual del tutor se incluirán los informes de rotaciones, actividades complementarias y la calificación del tutor, basada en sus conclusiones de la evaluación formativa del periodo anual (entrevistas trimestrales, libro del residente, cursos, etc.).
- Evaluación al final de la Residencia. Tiene la finalidad de verificar el nivel de competencias adquirido durante todo el período de residencia y calificar a los residentes para que accedan al título de especialistas. A la vista del expediente completo del período formativo, el comité de evaluación levantará acta, otorgando a cada residente una de las siguientes calificaciones: positiva, positiva destacada o negativa.

En el anexo se muestran las hojas de evaluación obtenidas del ministerio de sanidad, consumo y bienestar social.

## 9. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN.

Criterios de adaptación individual del plan de formación de los residentes de análisis clínicos:

- Debido al carácter multidisciplinario de la especialidad (farmacéuticos, médicos, biólogos, bioquímicos, químicos), es necesario contemplar la formación previa individual para reforzar las áreas de conocimiento más deficitarias en cada caso.
- Otro aspecto a tener en cuenta es la formación previa (otras especialidades, etc).
- Los periodos de rotación previstos se podrán modificar en función de las incidencias que se produzcan en las Secciones y que afecten a la formación del residente y de la evolución del aprendizaje del propio residente.

Anexo



MINISTERIO DE  
SANIDAD

DIRECCIÓN GENERAL  
DE ORDENACION  
PROFESIONAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE  
FORMACIÓN Y ORDENACIÓN  
PROFESIONAL

**INFORME DE EVALUACIÓN DE ROTACIÓN**

[\(Instrucciones\)](#)

NOMBRE Y APELLIDOS:		DNI/PASAPORTE:	
CENTRO DOCENTE:			
TITULACIÓN:	Seleccionar	ESPECIALIDAD:	Seleccionar
		AÑO RESIDENCIA:	Seleccionar
TUTOR:			

<b>ROTACIÓN</b>	
UNIDAD:	CENTRO:
COLABORADOR DOCENTE:	DURACIÓN:
Fecha inicio rotación:	Fecha fin Rotación:
<b>OBJETIVOS DE LA ROTACIÓN</b>	<b>GRADO DE CUMPLIMIENTO</b>
	Seleccionar

A.- CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	CALIFICACIÓN	NA
CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS		<input type="checkbox"/>
RAZONAMIENTO/VALORACIÓN DEL PROBLEMA		<input type="checkbox"/>
CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES		<input type="checkbox"/>
HABILIDADES ADQUIRIDAS		<input type="checkbox"/>
USO RACIONAL DE RECURSOS		<input type="checkbox"/>
SEGURIDAD DEL PACIENTE		<input type="checkbox"/>
<b>MEDIA (A)</b>	0,00	

B.- ACTITUDES	CALIFICACIÓN	NA
MOTIVACIÓN		<input type="checkbox"/>
PUNTUALIDAD/ASISTENCIA		<input type="checkbox"/>
COMUNICACIÓN CON EL PACIENTE Y LA FAMILIA		<input type="checkbox"/>
TRABAJO EN EQUIPO		<input type="checkbox"/>
VALORES ÉTICOS Y PROFESIONALES		<input type="checkbox"/>
<b>MEDIA (B)</b>	0,00	

<b>CALIFICACIÓN GLOBAL DE LA ROTACIÓN</b> (70%A + 30% B)	0,00
---	------

<b>Observaciones/Áreas de mejora:</b>
---------------------------------------

En \_\_\_\_\_, fecha: \_\_\_\_\_

EL COLABORADOR DOCENTE DE LA ROTACIÓN

Vº Bº. EL RESPONSABLE  
DE LA UNIDAD DE ROTACIÓN



### INSTRUCCIONES DEL INFORME DE EVALUACIÓN DE LA ROTACIÓN<sup>1,2</sup>

En la evaluación de estas competencias se tendrá en cuenta los resultados de las pruebas objetivas aplicadas, que se adjuntarán a este informe (exámenes escritos, audit, observación estructurada, 360º, portafolio)<sup>3</sup>.

Una evaluación negativa de los ítems del apartado A del informe de evaluación de rotación, conllevará necesariamente una propuesta de evaluación negativa por insuficiente aprendizaje (recuperable o no). La evaluación negativa de los ítems del apartado B del informe de evaluación de rotación puede recuperarse en las rotaciones consecutivas del año de formación que corresponda o pueden dar lugar a una propuesta de evaluación negativa (recuperable o no).

<b>CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS</b> Demuestra que ha integrado los conceptos teóricos necesarios para el cumplimiento de los objetivos en virtud de un estudio y comprensión previo. Ejemplo, para las especialidades médicas: conocimientos de la anatomía, fisiología, historia natural de una enfermedad /proceso o de los principios y los mecanismos de acción de un tratamiento
<b>RAZONAMIENTO/VALORACIÓN DEL PROBLEMA</b> Integra la información disponible para alcanzar una valoración del problema de salud o de la situación asistencial. Ejemplo, para las especialidades médicas: Información de la situación clínica, obtenida a través de la anamnesis, exploración y pruebas complementarias, para un correcto diagnóstico diferencial o para la resolución de un problema o situación clínica.
<b>CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES</b> Selecciona un plan de actuación, plan de cuidados o tratamiento adecuado, en base a su conocimiento y comprensión del problema, el análisis del contexto en el que se produce y la valoración de las diferentes alternativas disponibles y sus consecuencias. Maneja con prudencia la incertidumbre inherente a la práctica clínica, conoce sus limitaciones y pide ayuda cuando la situación lo requiere.
<b>HABILIDADES ADQUIRIDAS</b> Demuestra destreza en la realización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos para su año de formación.
<b>USO RACIONAL DE RECURSOS</b> Realiza un uso adecuado de los medicamentos y productos sanitarios, así como de las pruebas diagnósticas y terapéuticas.
<b>SEGURIDAD DEL PACIENTE</b> Contribuye a garantizar la seguridad del paciente y aplica las guías de práctica clínica.
<b>MOTIVACIÓN</b> Demuestra interés por su trabajo y por alcanzar los objetivos formativos. Se implica en la actividad del servicio/unidad. Es proactivo en la búsqueda de información y estudio de un problema y reflexiona sobre su práctica profesional modificando su comportamiento en consecuencia (autoaprendizaje).
<b>PUNTUALIDAD/ASISTENCIA</b> Es puntual y cumple con la jornada laboral. No hay faltas de asistencia sin justificar.
<b>COMUNICACIÓN CON EL PACIENTE Y LA FAMILIA</b> Demuestra habilidades de relación interpersonales y de comunicación necesarias para un eficaz intercambio de información, oral o escrita, para la toma de decisiones compartidas con los pacientes, sus familiares o representantes legales, relativa a cualquier aspecto del proceso asistencial.
<b>TRABAJO EN EQUIPO</b> Se integra en las actividades del Servicio/Unidad y participa con el resto de profesionales en la resolución de problemas y toma de decisiones.
<b>VALORES ÉTICOS Y PROFESIONALES</b> Tiene como principal objetivo el cuidado y bienestar del paciente. Respeto los valores y derechos de los pacientes, así como su autonomía en la toma de decisiones. Respeto la confidencialidad y el secreto profesional. Identifica los problemas/conflictos éticos y propone soluciones razonadas. Pide ayuda en situaciones complejas o relevantes. Cumple el Reglamento de la Institución Sanitaria.

#### ESCALA DE CALIFICACIÓN

Cuantitativa (1-10)	Cualitativa
1-2	<b>Muy insuficiente.</b> Lejos de alcanzar los objetivos de la rotación. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente.
3-4	<b>Insuficiente.</b> No alcanza todos los objetivos de la rotación pero se acerca. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente.
5	<b>Suficiente.</b> Alcanza los objetivos de la rotación.
6-7	<b>Buena.</b> Alcanza los objetivos de la rotación, demostrando un nivel superior en algunos de ellos.
8-9	<b>Muy buena.</b> Domina todos los objetivos de la rotación.
10	<b>Excelente.</b> Muy alto nivel de desempeño, respecto a los objetivos de la rotación. Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del colaborador docente con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy buena.
NA	No se aplica de acuerdo con los objetivos planteados.

<sup>1</sup> Se calificará como rotación la formación teórico-práctica establecida en el POE de las especialidades de E. del Trabajo, E. Obstétrico-Ginecológica (Matronas), M. Trabajo, M. Preventiva y Salud Pública. En el resto de las especialidades, los cursos y talleres se valorarán en el apartado B de Actividades complementarias, en el Informe de Evaluación Anual del Tutor.

<sup>2</sup> La Comisión de Docencia puede determinar si la actividad en las Guardias se evalúa como parte de una rotación o se valora como una rotación específica. En este último caso, deberá incluirse un informe de rotación de las Guardias.

<sup>3</sup> Los resultados de las pruebas objetivas de evaluación se incluirán en el expediente del residente y serán custodiadas por la Comisión de Docencia del Centro.



MINISTERIO  
DE SANIDAD

DIRECCIÓN GENERAL  
DE ORDENACIÓN  
PROFESIONAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL  
DE FORMACIÓN Y ORDENACIÓN  
PROFESIONAL

### INFORME DE EVALUACIÓN ANUAL DEL TUTOR

(Lea las instrucciones)

NOMBRE Y APELLIDOS:		DNI/PASAPORTE:	
CENTRO DOCENTE:			
TITULACIÓN:	Seleccionar	ESPECIALIDAD:	Seleccionar
		AÑO RESIDENCIA:	Seleccionar
TUTOR:			

VACACIONES REGLAMENTARIAS:
PERIODOS DE SUSPENSIÓN DEL CONTRATO:

#### A. ROTACIONES (incluidas rotaciones externas autorizadas por la Comunidad Autónoma):

CONTENIDO	UNIDAD	CENTRO	DURACIÓN <sup>(1)</sup>	CALIFICACIÓN DE LA ROTACIÓN	PONDERACIÓN
CALIFICACIÓN TOTAL DE LAS ROTACIONES					0,00

#### B. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:

TIPO	NIVEL	DENOMINACIÓN/REFERENCIA	DURACIÓN <sup>(2)</sup>	CALIFICACIÓN (0,01 a 0,3)
CALIFICACIÓN TOTAL DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS				0,00

#### C. CALIFICACIÓN ANUAL DEL TUTOR

COMENTARIOS:	
CALIFICACIÓN CUANTITATIVA DEL TUTOR <sup>(3)</sup>	0,00

CALIFICACIÓN GLOBAL ANUAL DEL RESIDENTE $[(A \times 65) + (C \times 25)]/90 + B$ (máx. 1 punto)	0,00
---	------

Fecha y firma del TUTOR	
-------------------------	--



MINISTERIO  
DE SANIDAD

DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN  
PROFESIONAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE FORMACION  
Y ORDENACIÓN PROFESIONAL

## EVALUACIÓN ANUAL POR EL COMITÉ DE EVALUACIÓN

[\(Instrucciones\)](#)

NOMBRE Y APELLIDOS:		DNI/PASAPORTE:			
CENTRO DOCENTE:					
TITULACIÓN:	Seleccionar	ESPECIALIDAD:	Seleccionar	AÑO RESIDENCIA:	Seleccionar
TUTOR:					

CALIFICACIÓN DEL INFORME ANUAL DEL TUTOR (1-10):
--

CALIFICACIÓN EVALUACIÓN ANUAL DEL COMITÉ	
CUANTITATIVA	<input type="text"/>
CUALITATIVA	Seleccionar

Causa de evaluación negativa (<5):	Seleccionar
------------------------------------	-------------

OBSERVACIONES:
----------------

Lugar y Fecha:	
Sello de la Institución:	EL PRESIDENTE DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN:
	Fdo.:



MINISTERIO  
DE SANIDAD, COSUMO  
Y BIENESTAR SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL  
DE ORDENACIÓN  
PROFESIONAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL  
DE ORDENACIÓN  
PROFESIONAL

### INSTRUCCIONES DE LA EVALUACIÓN ANUAL POR EL COMITÉ DE EVALUACIÓN

El Comité de evaluación decide la calificación anual del residente basándose en el Informe Anual del Tutor. Se calificará de 1 a 10 según el siguiente cuadro:

	Cuantitativa (1-10)	Cualitativa
NEGATIVA	<3	<b>Muy insuficiente.</b> Lejos de alcanzar los objetivos anuales.
	Entre 3 y <5	<b>Insuficiente.</b> No alcanza todos los objetivos anuales pero se acerca.
POSITIVA	Entre 5 y <6	<b>Suficiente.</b> Alcanza los objetivos anuales.
	Entre 6 y <8	<b>Bueno.</b> Alcanza los objetivos anuales, demostrando un nivel superior en algunos de ellos
	Entre 8 y <9,5	<b>Muy bueno.</b> Domina todos los objetivos anuales.
	Entre 9,5-10	<b>Excelente.</b> Muy alto nivel de desempeño durante el año formativo. Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del Comité, con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno.

La calificación tendrá los siguientes efectos:

- **POSITIVA:** cuando el residente haya alcanzado el nivel exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate. Requerirá que la Calificación Global Anual del Residente sea mayor o igual de 5.
- **NEGATIVA:** cuando el residente no haya alcanzado el nivel mínimo exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate, bien porque la Calificación Global Anual del Residente sea menor de 5 o por otras causas administrativas. Deberá especificarse la causa:

**A: NEGATIVA POR INSUFICIENTE APRENDIZAJE SUSCEPTIBLE DE RECUPERACIÓN:**

El Comité de Evaluación establecerá una recuperación específica y programada, que el especialista en formación deberá realizar dentro de los tres primeros meses del siguiente año formativo, conjuntamente con las actividades programadas de este período. La prórroga anual del contrato por los restantes nueve meses del año formativo queda supeditada a la evaluación positiva del período de recuperación. En las especialidades de enfermería el período de recuperación será de dos meses. El contenido de la recuperación específica se hará constar en el apartado de OBSERVACIONES.

En las evaluaciones anuales negativas de último año, el período de recuperación implicará la prórroga del contrato por la duración del período de recuperación. La evaluación negativa del período de recuperación no tendrá carácter recuperable y supondrá la extinción del contrato, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación<sup>1</sup> y su resultado fuera positivo.

**B: NEGATIVA RECUPERABLE POR IMPOSIBILIDAD DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SUPERIOR AL 25% DE LA JORNADA ANUAL (suspensión de contrato u otras causas legales)**

El Comité de Evaluación establecerá la prórroga del período formativo por el tiempo necesario, o incluso la repetición completa de año, cuando así lo aconseje la duración de la suspensión o las circunstancias del caso. Una vez completado el período de recuperación se procederá a su evaluación. El período de prórroga propuesto se hará constar en el apartado de OBSERVACIONES.

La repetición completa del año requerirá el informe previo de la Comisión de Docencia y una Resolución por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

La prórroga del período formativo o la repetición del año conllevarán la prórroga del contrato por el período que corresponda. La evaluación negativa del período de recuperación o repetición de curso no tendrá carácter recuperable y supondrá la extinción del contrato, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación<sup>1</sup> y su resultado fuera positivo.

**C: NEGATIVA, NO SUSCEPTIBLE DE RECUPERACIÓN**

- POR INSUFICIENTE APRENDIZAJE/NOTORIA FALTA DE APROVECHAMIENTO
- POR REITERADAS FALTAS DE ASISTENCIA NO JUSTIFICADAS

El Comité de Evaluación propondrá la extinción del contrato, notificándolo al residente y al gerente de la Institución, que se llevará a efecto, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación<sup>1</sup> y su resultado fuera positivo. En los documentos de evaluación del residente que sea evaluado negativamente debe estar acreditada la falta de aprovechamiento y las medidas que el tutor haya puesto en marcha para solventarlas y su carencia de resultado.



MINISTERIO  
DE SANIDAD

DIRECCIÓN GENERAL  
DE ORDENACION  
PROFESIONAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE  
FORMACIÓN Y ORDENACIÓN  
PROFESIONAL

## EVALUACIÓN FINAL DEL PERIODO DE RESIDENCIA COMITÉ DE EVALUACIÓN

Instrucciones

<b>NOMBRE Y APELLIDOS:</b>		<b>DNI/PASAPORTE:</b>	
<b>CENTRO DOCENTE:</b>			
<b>TITULACIÓN:</b>	Seleccionar	<b>ESPECIALIDAD:</b>	Seleccionar
		<b>AÑO RESIDENCIA:</b>	Seleccionar
<b>TUTOR:</b>			

Duración de la especialidad	Año de formación	Nota Anual	Ponderación de la evaluación anual
<b>2 años</b>	R1		0,00
	R2		0,00
<b>3 años</b>	R1		0,00
	R2		0,00
	R3		0,00
<b>4 años</b>	R1		0,00
	R2		0,00
	R3		0,00
	R4		0,00
<b>5 años</b>	R1		0,00
	R2		0,00
	R3		0,00
	R4		0,00
	R5		0,00
<b>MEDIA PONDERADA DE LAS EVALUACIONES FINALES</b>			0,00

<b>CALIFICACIÓN EVALUACIÓN FINAL</b>	Seleccionar
--------------------------------------	-------------

<b>OBSERVACIONES:</b>	
-----------------------	--

<b>Sello del centro docente</b>	<b>EL PRESIDENTE DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN:</b>
	<b>Fdo.:</b>
	<b>Lugar y Fecha</b>



MINISTERIO  
DE SANIDAD, CONSUMO  
Y BIENESTAR SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL  
DE ORDENACIÓN  
PROFESIONAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL  
DE ORDENACIÓN  
PROFESIONAL

### INSTRUCCIONES

El Comité de evaluación decide la calificación final del residente basándose en los resultados de las Evaluaciones Anuales.

Se ponderarán las evaluaciones anuales para el cálculo de la evaluación final de acuerdo la progresiva de las responsabilidades inherentes al ejercicio profesional de la especialidad que el residente que el residente asume a medida que progresa en su formación. Para calcular la media ponderada se utilizarán los siguientes criterios:

Duración de la especialidad	Año de formación	Ponderación de la evaluación anual
2 años	R1	40%
	R2	60%
3 años	R1	20%
	R2	30%
	R3	50%
4 años	R1	10%
	R2	20%
	R3	30%
	R4	40%
5 años	R1	8%
	R2	12%
	R3	20%
	R4	25%
	R5	35%

La calificación de la evaluación final del Comité de Evaluación será:

- **POSITIVA:** cuando el residente ha adquirido el nivel de competencias previsto en el programa oficial de su especialidad, lo que le permite acceder al título de especialista. La media de las calificaciones del residente está entre 5 y 7,5.
- **POSITIVA DESTACADO:** cuando el residente domina el nivel de competencias previsto en el programa oficial de su especialidad y ha destacado por encima de la media de los residentes de su especialidad, de su promoción o de promociones anteriores. La media de las calificaciones del residente es mayor de 7,5.
- **NEGATIVA:** cuando el residente no haya alcanzado el nivel mínimo exigible para que puede obtener el título de especialista. No podrá evaluarse negativamente a aquellos especialistas en formación que hayan obtenido una evaluación positiva en todos los años del período de residencia. La media de las calificaciones del residente es menor de 5. En los documentos de evaluación del residente que sea evaluado negativamente debe estar acreditada la falta de aprovechamiento y las medidas que el tutor haya puesto en marcha para solventarlas y su carencia de resultado.