

PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN PROGRESIVA DE LOS PROFESIONALES EN FORMACIÓN: ANÁLISIS CLÍNICOS / BIOQUÍMICA CLÍNICA



TUTORES:

Análisis Clínicos

Silvia Díaz Díaz

Jose Miguel Comino Cáceres

Bioquímica Clínica

Aitor Delmiro Magdalena

Elena Ana López Jiménez

Fecha de revisión: Septiembre 2022.

Fecha de aprobación por Comisión de Docencia: Octubre 2022



Índice:

- 1. Introducción**
- 2. Objetivos docentes**
- 3. Estructura, áreas y funciones del laboratorio**
- 4. Descripción y gradación de las tareas del residente**
- 5. Niveles de responsabilidad del residente**
- 6. Funciones de los residentes en formación y supervisión de los facultativos del servicio de Bioquímica Y Análisis Clínicos**
- 7. Responsabilidades y tareas del facultativo y tutor de residentes**
- 8. Situaciones y procedimientos con obligada supervisión o consulta con el facultativo**

1. INTRODUCCIÓN

El RD 183/2008 dedica el capítulo V (artículos 14 y 15) a exponer por primera vez una serie de características e indicaciones acerca del deber general de supervisión y de responsabilidad progresiva del residente.

Estas indicaciones son la base para la realización de los protocolos de supervisión de los residentes del Servicio de Análisis Clínicos/Bioquímica clínica del Hospital Universitario 12 de Octubre.

A continuación, se recogen íntegramente los artículos 14 y 15 de este RD 183/2008.

Artículo 14. El deber general de supervisión.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 104 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, en el artículo 34.b) de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud y en el artículo 12.c) de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, toda la estructura del sistema sanitario estará en disposición de ser utilizada en las enseñanzas de grado, especializada y continuada de los profesionales.

Dicho principio rector determina que las previsiones de este real decreto y las que adopten las comunidades autónomas sobre los órganos colegiados y unipersonales de carácter docente, se entiendan sin perjuicio del deber general de supervisión inherente a los profesionales que presten servicios en las distintas unidades asistenciales donde se formen los residentes. Dichos profesionales estarán obligados a informar a los tutores sobre las actividades realizadas por los residentes.

Los responsables de los equipos asistenciales de los distintos dispositivos que integran las unidades docentes acreditadas para la formación de especialistas programarán sus actividades asistenciales en coordinación con los tutores de las especialidades que se forman en los mismos, a fin de facilitar el cumplimiento de los itinerarios formativos de cada residente y la integración supervisada de estos en las actividades asistenciales, docentes e investigadoras que se lleven a cabo en dichas unidades, con sujeción al régimen de jornada y descansos previstos por la legislación aplicable al respecto.

Artículo 15. La responsabilidad progresiva del residente.

1. El sistema de residencia al que se refiere el artículo 20 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, implica la prestación profesional de servicios por parte de los titulados universitarios que cursan los programas oficiales de las distintas especialidades en Ciencias de la Salud.

Dicho sistema formativo implicará la asunción progresiva de responsabilidades en la especialidad que se esté cursando y un nivel decreciente de supervisión, a medida que se avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo, hasta

alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la profesión sanitaria de especialista.

2. En aplicación del principio rector que se establece en el artículo anterior, los residentes se someterán a las indicaciones de los especialistas que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad, sin perjuicio de plantear a dichos especialistas y a sus tutores cuantas cuestiones se susciten como consecuencia de dicha relación.

3. La supervisión de residentes de primer año será de presencia física y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad por los que el personal en formación esté rotando o prestando servicios de atención continuada.

Los mencionados especialistas visarán por escrito las altas, bajas y demás documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervengan los residentes de primer año.

Las previsiones contenidas en este apartado se adaptarán a las circunstancias específicas de supervisión en las especialidades cuya duración sea de un año.

4. La supervisión decreciente de los residentes a partir del segundo año de formación tendrá carácter progresivo. A estos efectos, el tutor del residente podrá impartir, tanto a este como a los especialistas que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad, instrucciones específicas sobre el grado de responsabilidad de los residentes a su cargo, según las características de la especialidad y el proceso individual de adquisición de competencias.

En todo caso, el residente, que tiene derecho a conocer a los profesionales presentes en la unidad en la que preste servicios, podrá recurrir y consultar a los mismos cuando lo considere necesario.

5. Las comisiones de docencia elaborarán protocolos escritos de actuación para graduar la supervisión de las actividades que lleven a cabo los residentes en áreas asistenciales significativas, con referencia especial al área de urgencias o cualesquiera otras que se consideren de interés.

Dichos protocolos se elevarán a los órganos de dirección del correspondiente centro o unidad para que el jefe de estudios de formación especializada consensue con ellos su aplicación y revisión periódica.

2. OBJETIVOS DOCENTES

Dentro del programa oficial de las especialidades de Bioquímica Clínica y de Análisis Clínicos se exponen los objetivos generales de formación, así como unos objetivos específicos de cada rotación que el residente realiza dentro de su periodo de formación.

De entre los objetivos generales destacan:

- a) Distinguir los estados de salud y de enfermedad, ayudar al correcto diagnóstico de las enfermedades, contribuir al establecimiento del pronóstico de las mismas y facilitar el seguimiento clínico.
- b) Conocer profundamente la fisiología, fisiopatología, patología molecular y los cambios bioquímicos que se producen en la enfermedad.
- c) Conocer extensamente las aplicaciones e interpretación de las magnitudes bioquímicas en medicina.
- d) Conocer los métodos y técnicas analíticas bioquímicas y sus fundamentos.
- e) Adquirir las habilidades necesarias para la gestión de un Laboratorio Clínico.
- f) Conocer los principios básicos de la investigación científica, implicándose activamente en el diseño experimental, metodología, obtención de resultados, y análisis y discusión de los mismos.
- g) Conseguir suficiente capacitación para la enseñanza y transmisión de conocimientos a otros posgraduados en formación, médicos clínicos y personal técnico en formación.

Por todo ello, el Especialista en Análisis Clínicos/Bioquímica Clínica debe integrarse como un componente fundamental en el equipo multidisciplinar que, junto al resto de especialistas clínicos, participa en el proceso de decisión clínica que afecta a las tareas de prevención de la enfermedad, promoción de la salud y cuidado del paciente.

Para poder conseguir estos fines, el residente debe asumir las siguientes competencias:

- a) Elección, recomendación, en su caso, y realización (incluida la toma de muestras) de los procedimientos de laboratorio adecuados al estudio de la situación del paciente, asegurando la emisión de resultados de calidad garantizada y de coste óptimo.
- b) Interpretación de los resultados obtenidos en relación con la situación clínica del paciente, haciendo llegar esta información a los clínicos.
- c) Comunicación y discusión, con otros especialistas, del significado de la información obtenida.

d) Aprender de su ejercicio diario para mejorar la utilidad clínica de los procedimientos de laboratorio, evaluando y manteniendo la calidad de los métodos disponibles y diseñando e implantando nuevos métodos analíticos conforme al estado del arte.

e) Colaborar en la gestión de la unidad asistencial en la que esté integrado conforme a un plan de mejora continua. Para ello participará en los programas de aseguramiento de la calidad, en los de formación y en los de gestión de recursos.

3. ESTRUCTURA, ÁREAS Y FUNCIONES DEL LABORATORIO

El laboratorio de Análisis/Bioquímica clínica se encuentra situado en el Centro de Actividades Ambulatorias. Dentro de este edificio existe una torre de siete plantas dedicada exclusivamente a albergar los diferentes laboratorios del Hospital 12 de Octubre (Bioquímica, Hematología, Inmunología, Genética y Microbiología)

Existen tres áreas transversales comunes a todos los laboratorios que son:

- Área preanalítica única: Se reciben todas las muestras de los distintos laboratorios, de pacientes ambulatorios, pacientes hospitalizados, pacientes de atención primaria y muestras de otros hospitales de la comunidad de Madrid y de otras comunidades. En esta área se realizan todos los procesos preanalíticos necesarios (centrifugación, alicuotación y distribución a las diferentes áreas para su procesamiento)
- Unidad de Calidad: Existe un responsable de calidad dentro de cada servicio en los diferentes laboratorios, todos ellos coordinados por la unidad de calidad, que pertenece al servicio de Análisis/Bioquímica clínica.
- Sistema Informático de Laboratorio (LIS). Único para todos los Servicios.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS Y RESPONSABILIDADES DE LOS RESIDENTES

En el Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud) se indican los derechos y deberes del residente.

De entre todos los derechos del residente se destacan a continuación algunos puntos que pueden ser útiles para este protocolo de supervisión.

El residente tiene derecho a:

- a) A conocer el programa de la especialidad a cuyo título aspira, así como, en su caso, las adaptaciones individuales.
- b) A la designación de un tutor que le asistirá durante el desarrollo de las actividades previstas en el programa de formación
- c) A recibir, a través de una práctica profesional programada, tutelada y evaluada, una formación teórico-práctica que le permita alcanzar progresivamente los conocimientos y la responsabilidad profesional necesarios para el ejercicio autónomo de la especialidad, mediante su integración en la actividad asistencial, ordinaria y de urgencias del centro.
- d) A ser informado de las funciones, tareas, cometidos, programación funcional y objetivos asignados a su unidad, centro o institución, y de los sistemas establecidos para la evaluación del cumplimiento.
- e) A ejercer su profesión y desarrollar las actividades propias de la especialidad con un nivel progresivo de responsabilidad a medida que se avance en el programa formativo

De la misma forma el residente tiene una serie de deberes:

- a) Realizar todo el programa de formación con dedicación a tiempo completo, sin compatibilizarlo con cualquier otra actividad en los términos establecidos en el artículo 20.3.a) de la Ley 44/2003.
- b) Formarse siguiendo las instrucciones de su tutor y del personal sanitario y de los órganos unipersonales y colegiados de dirección y docentes que, coordinadamente, se encargan del buen funcionamiento del centro y del desarrollo del programa de formación de la especialidad correspondiente.
- c) Conocer y cumplir los reglamentos y normas de funcionamiento aplicables en las instituciones que integran la unidad docente, especialmente en lo que se refiere a los derechos del paciente.

- d) Prestar personalmente los servicios y realizar las tareas asistenciales que establezca el correspondiente programa de formación y la organización funcional del centro, para adquirir la competencia profesional relativa a la especialidad y también contribuir a los fines propios de la institución sanitaria.
- e) Utilizar racionalmente los recursos en beneficio del paciente y evitar su uso ilegítimo para su propio provecho o de terceras personas.

Las faltas disciplinarias en las que pudiera incurrir los residentes, podrán ser la causa de la apertura de un expediente, y serán tipificadas como leves, graves o muy graves según lo especificado en el artículo 13, punto 2 del RD 1146/2006 del 6 de octubre.

5.- NIVELES DE RESPONSABILIDAD DE LOS RESIDENTES

Se definen los siguientes niveles de responsabilidad de los residentes:

- Nivel 1: Son actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una supervisión directa.
- Nivel 2: Son actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del tutor. El residente tiene un conocimiento amplio, pero no alcanza la suficiente experiencia como para realizarlo de forma independiente.
- Nivel 3: Son actividades realizadas por el personal facultativo en presencia del residente

Si el facultativo colaborador docente considera que el residente, en cualquiera de los años de formación, no reúne la capacitación necesaria para asumir un nivel de responsabilidad, deberá ponerlo en conocimiento del tutor, quién lo comunicará al jefe de Estudios y al jefe de Servicio, sin tener que esperar al periodo de evaluación anual. Una vez analizadas las causas, se podría denegar ese nivel de responsabilidad o retrasarlo en el tiempo hasta que el residente esté preparado y capacitado para asumirlo. Para ello, habrá que poner los medios docentes necesarios.

HABILIDAD	NIVEL DE RESPONSABILIDAD			
	R1	R2	R3	R4
Aceptación/Rechazo de muestras	N3	N3	N2/N3	N1
Resolución de errores preanalíticos (peticiones no asociadas, asociadas a paciente incorrecto, prueba mal solicitada, clonación de pedidos, etc.)	N3	N3	N2/N3	N1
Revisión de control de calidad, calibraciones, mantenimiento de equipos	N3	N3	N2	N1

Registro y documentación de incidencias	N3	N3	N2	N1
Resolución de problemas en los equipos	N3	N3	N2	N1
Validación y emisión de informes	N3	N3	N2	N1
Coordinación de la actividad del laboratorio ante averías o cortes del sistema informático y/o eléctrico	N3	N1/N2	N1/N2	N1
Estudio celular y bioquímico de líquidos biológicos	N3	N3	N2	N1
Observación del sedimento urinario que presenta dificultad para el personal técnico	N3	N3	N2	N1
Comunicación de valores críticos	N3	N3	N2	N1
Recepción y procesamiento de muestras con custodia legal (etanol, sumisión química...)	N3	N3	N2	N1
Asesoramiento de facultativos de otros servicios o centros de salud	N3	N1/N2	N1/N2	N1
Impartir formación a otros residentes de la especialidad y/o técnicos de laboratorio	N3	N3	N2	N1
Toma de decisiones ante problemas en las guardias	N3	N2/N3	N1/N2	N1

6.- FUNCIONES DE LOS RESIDENTES EN FORMACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS FACULTATIVOS DEL SERVICIO DE BIOQUÍMICA Y ANÁLISIS CLÍNICOS

Una vez que se conocen los derechos y los deberes del residente, es fundamental definir sus funciones y el grado de responsabilidad que van a tener a lo largo de su periodo formativo. Durante este periodo, el residente va a ir formándose en su especialidad, a la vez que desempeña también una labor asistencial esencial para conseguir los conocimientos y habilidades adecuados para ejercer como facultativo especialista una vez terminada su formación.

En el caso de los residentes de Análisis/Bioquímica Clínica, el periodo de formación son cuatro años. Por lo tanto, durante estos cuatro años el residente adquiere progresivamente

conocimientos y responsabilidad. Este incremento de responsabilidad lleva asociada una menor supervisión por parte de los facultativos y de los tutores de forma que el residente de último año tendrá una responsabilidad equiparable a la de un facultativo especialista.

Por la especial organización y formación de los servicios de laboratorio, se puede dar el caso de que un residente de cuarto año tenga conocimientos y responsabilidades correspondientes a un residente de primer año en alguna rotación específica. Es decir, durante su formación, el residente tiene rotaciones por diferentes áreas del laboratorio con una duración variable dependiendo del contenido de la misma. De forma que, al principio de la rotación, el residente tiene que adquirir los conocimientos y la práctica suficiente para que al final de la misma, sus conocimientos y su responsabilidad sea máxima.

La distribución de responsabilidad dentro de cada rotación debería ser de la siguiente manera:

- **Nivel 3.** Durante el primer tercio de la rotación, el residente se limitará a observar y asistir en el trabajo realizado por el personal tanto facultativo como técnico de laboratorio, de forma que irá familiarizándose con la tecnología empleada, la organización y adquiriendo los conocimientos básicos de cada unidad. Para todo ello, deberá conocer y aplicar los procedimientos normalizados de trabajo con la finalidad de aumentar los niveles de seguridad y eficacia.
- **Nivel 2.** Durante el segundo tercio, comenzará a realizar de forma independiente algunas de las tareas, siendo siempre supervisado por el facultativo de la sección. Podrá realizar personalmente las técnicas analíticas e implicarse en el manejo y en la resolución de incidencias en los analizadores. Deberá conocer los criterios de aceptación y rechazo de pruebas, así como la interpretación de las mismas en el contexto fisiopatológico del paciente.
- **Nivel 1.** En la última parte de la rotación el residente debería ser capaz de realizar las actividades de la unidad de manera independiente sin necesidad de una supervisión directa, pero siempre teniendo a su disposición al facultativo para cualquier problema o duda que pueda surgir. Deberá en este periodo profundizar en los conocimientos teóricos y prácticos específicos de la unidad. En definitiva, el residente debería poder asumir la actividad completa de la sección, con todo lo que eso conlleva.

Residentes de primer año

Los especialistas en formación de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica pueden acceder a su plaza procedente de diversas titulaciones (Biología, Bioquímica, Farmacia, Medicina, Química, ...).

Esta diversidad de titulaciones trae como consecuencia diferencias en la formación inicial. Algunos poseen más conocimientos en fisiopatología o en técnicas instrumentales, por lo que la docencia que reciban durante el primer año será fundamental para compensar estas

diferencias. Es responsabilidad de los tutores y facultativos del servicio, a lo largo de los 4 años de residencia, poner especial hincapié en los conocimientos más demandados por cada residente, para que al final del periodo de residencia todos tengan la misma formación, independientemente de su titulación de origen.

Los residentes de primer año empiezan con una serie de rotaciones cortas que tienen como objetivo proporcionarles los conocimientos básicos para la realización de guardias en el servicio (rotaciones de 7 a 15 días en las unidades de: preanalítica, monitorización de fármacos, orinas, Core-urgencias).

Las guardias son de 24 horas y comienzan a realizarlas a partir del tercer mes de residencia. En las guardias están acompañados por un facultativo de presencia física y por otro residente (que en este caso siempre será un residente mayor, nunca otro R1).

Durante este primer año, el residente desarrollará sus funciones en un nivel de responsabilidad 2 y 3, a juicio del tutor y del facultativo especialista de guardia o de la unidad en la que estén rotando. Su labor asistencial y docente la realizarán bajo la supervisión directa del facultativo, con el que tendrán que acordar el modo de actuación y la toma de decisiones, y al que acudirán en caso de duda o consulta.

El residente de primer año debe adquirir conocimientos, herramientas y habilidades básicas: organización y funcionamiento global del laboratorio, técnicas e instrumental empleado sobre todo en el área de Core-urgencias, principales interferencias en las muestras, tipos de tubos, valores críticos, etc.

Las guardias en el laboratorio de urgencias garantizan una formación continuada y permiten al residente familiarizarse con las diferentes patologías, así como profundizar en la interpretación de las pruebas diagnósticas realizadas.

Residentes de segundo año

Durante el segundo año se completarán todas las rotaciones básicas del laboratorio de Bioquímica (Preanalítica, Core-rutina, Core-Urgencias, Orinas y Monitorización de fármacos inmunosupresores) que les permitirán alcanzar un Nivel 1 de responsabilidad en las guardias, aunque siempre contarán con un facultativo de presencia física para consultar y al que deberán avisar siempre en determinados casos que se indican más adelante.

Con el asesoramiento del facultativo, el residente debe ser capaz de resolver las dudas o consultas que puedan plantear los facultativos de otras especialidades, así como el personal de enfermería: tipo de muestra, condiciones preanalíticas especiales, cuándo se debe extraer la muestra, etc. Deben saber valorar la analítica del paciente en el contexto de la historia clínica y validar los resultados teniendo en cuenta la patología del paciente y los resultados analíticos anteriores.

Residentes de tercer y cuarto año

Las rotaciones previstas los 2 últimos años de residencia están orientadas a unidades y técnicas analíticas más especiales (biología molecular, cromatografía) y a otros servicios o

unidades docentes del hospital (microbiología, hematología, genética e inmunología).

En algunas unidades donde la actividad asistencial es muy compleja (por ejemplo: enfermedades mitocondriales, cáncer hereditario, ...) el residente tendrá un nivel de responsabilidad máximo de 2.

En las guardias desempeñará su actividad con un nivel de responsabilidad 1, aunque durante todo el período de residencia siempre contará con el facultativo de guardia de presencia física.

7. RESPONSABILIDADES Y TAREAS DEL FACULTATIVO Y TUTOR DE RESIDENTES

Facultativo

Tiene el papel de supervisor, consultor y asesor durante la rotación o durante la guardia. Se encarga de supervisar de presencia física a los residentes en formación de primer año, debiendo estar al corriente de las decisiones que éstos tomen y así confirmarlas o corregirlas oportunamente. Se encarga de la supervisión global de los residentes, adaptándose ésta al año de residencia y capacitación de cada uno de forma individualizada. Visará las actividades en las que intervenga el residente en formación de primer año y decidirá el grado de supervisión o delegación de cada uno de los residentes de 2º a 4º año según año de residencia, indicaciones del tutor, experiencia previa, etc.

Tutor de residentes

El tutor tiene la misión de planificar, gestionar, supervisar, evaluar y colaborar activamente en el aprendizaje de los conocimientos, habilidades y actitudes del residente en formación a fin de garantizar el cumplimiento del programa formativo. Sus funciones serán las siguientes:

1. Supervisión directa y/o indirecta del residente en formación que irá variando de modo decreciente a lo largo del periodo formativo (de presencia física y constante para el residente de primer año y en menor medida y decreciente en función del año de residencia), aumentando así la responsabilidad que el residente irá asumiendo de forma progresiva. La actuación del tutor no implica el seguimiento físico de todos los actos, sino básicamente atender a sus consultas, conocer la actividad del residente y permanecer a disposición del mismo de forma constante.
2. Organización y gestión de las actividades correspondientes a la formación para especialistas, el control del cumplimiento de los objetivos que conforman sus programas y supervisión de la aplicación práctica de la formación y programación anual. Dichas actividades incluyen las guardias de los residentes a lo largo de su periodo formativo.
3. Propuestas de planes individuales para cada especialista con la supervisión de los mismos.
4. Realizar las evaluaciones establecidas.



8. SITUACIONES Y PROCEDIMIENTOS CON OBLIGADA SUPERVISIÓN O CONSULTA DEL FACULTATIVO

- Cuando soliciten pruebas que están fuera de la cartera de servicio de Urgencias.
- Situaciones que puedan comprometer la seguridad del paciente como, por ejemplo: petición asociada a paciente erróneo o muestras sin identificar.
- Fallos, paradas o errores en el funcionamiento de los analizadores.
- Paradas o caídas del sistema informático, de la historia clínica electrónica o de intranet.
- Problemas en la visualización de los resultados por parte de los peticionarios.
- Problemas con el tubo neumático.
- Pruebas no concordantes con el histórico de los pacientes.
- Problemas con muestras con custodia legal.