

# RECERTIFICACIÓN PROFESIONAL DE LOS ESPECIALISTAS EN ANÁLISIS CLÍNICOS Y EN BIOQUÍMICA CLÍNICA: ESTRUCTURA, REQUERIMIENTOS Y MODELO DE COMPETENCIAS



COMITÉ DE RECERTIFICACIÓN AEBM-ML  
GRUPO DE TRABAJO DE AEFA AEBM-ML

Coordinación Dra. María Concepción Alonso Cerezo

# RECERTIFICACIÓN PROFESIONAL DE LOS ESPECIALISTAS EN ANÁLISIS CLÍNICOS Y EN BIOQUÍMICA CLÍNICA: ESTRUCTURA, REQUERIMIENTOS Y MODELO DE COMPETENCIAS

COMITÉ DE RECERTIFICACIÓN AEBM-ML  
GRUPO DE TRABAJO DE AEFA AEBM-ML

Coordinación Dra. Maria Concepción Alonso Cerezo

## PRÓLOGO

### La certificación de profesionales

La sociedad del siglo XXI, globalizada, informada y disponiendo de la accesibilidad que permite las nuevas tecnologías de la comunicación e información, exige una renovación del contrato tácito entre el profesional especialista en ciencias de la salud y el paciente y muy especialmente la renovación de otro contrato, también tácito, como es el contrato entre las profesiones sanitarias y la ciudadanía. La renovación de las cláusulas de un contrato se hace necesaria cuando las condiciones cambian, y en el actual entorno social las relaciones sociales se sustentan en otras bases bien diferentes de las que se sustentaban hace pocos lustros. Sin embargo, algunos principios permanecen. Por ejemplo, la mujer del César no solo ha de ser honrada y honesta sino que, después de veinte siglos, debe seguir pareciéndolo; la diferencia es que ahora debe demostrarlo si la ciudadanía se lo pide. Pues bien, el profesional especialista en ciencias de la salud no solo ha de hacer lo mejor para el paciente, como lo ha hecho siempre, sino que ahora la ciudadanía piensa que también ha de demostrarlo, o, cuando menos, mostrar que dispone de las competencias para poder realizar el mejor acto profesional en un lugar y momento determinado. La diferencia, no menor, es que antes creíamos en las personas o en las instituciones y ahora creemos en las evidencias.

Es necesario que todas las instituciones y corporaciones, pero en especial las estructuras civiles de las profesiones, esto es, colegios y sociedades científicas, renueven y expliciten su compromiso con la ciudadanía y hagan transparentes todas sus actuaciones. Aunque la sociedad siga dispuesta a creer que el profesional especialista en ciencias de la salud hace lo mejor para el paciente y para la ciudadanía, es necesario adelantarse a la posible duda y aportar pruebas o evidencias que muestren que está en condiciones de llevar a cabo su acto profesional con la mejor calidad posible. Disponer de esta prueba no tiene mayor dificultad y por tanto no hay excusa para no ofrecerla a la sociedad con la mayor diligencia. No estamos hablando de exámenes ni evaluaciones complejas. Estamos hablando, simplemente, de una credencial que aporte la garantía de que un profesional es competente. Eso sí, la credencial ha de ser fiable, discriminativa, aceptada y reconocida por todas las partes.

Esta credencial puede llamarse Validación Periódica de la Colegiación (VPC), Recertificación o VPC-R, Evaluación del Desarrollo Profesional o como se considere más apropiado, pero debe cumplir, forzosamente, dos condiciones: i) dar las máximas garantías posibles tanto a los profesionales de la salud como a la ciudadanía, y ii) debe ser aceptada y reconocida por todos los actores, tanto los actores principales (ciudadanos y sanitarios), como los actores secundarios (administraciones, colegios profesionales y sociedades científicas). Aún hay otro actor implicado que siendo relevante debe considerarse en otro nivel, me refiero al que contrata ya sea público o privado. Al empresario (la Administración es uno de los empresarios frecuentes) le afecta la re-certificación porque es el punto de partida de la carrera profesional en la que la empresa tiene una indiscutible participación.

I.S.B.N: 978-84-09-14762-5

Depósito legal: M-31183-2019

Título: Recertificación profesional de los especialistas en Análisis Clínicos y en Bioquímica Clínica: estructura, requerimientos y modelo de competencias

Editor: Asociación Española de Biopatología Médica - Medicina de Laboratorio

Comité de rectificación: AEBM-ML

Grupo de trabajo de Recertificación: AEFA AEBM-ML

Maquetación: AEBM-ML

Imprime: Gráficas Lafalpoo, S.A.

© Copyright 2019

La A.E.B.M. se reserva todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo las fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de recuperación de almacenaje de información sin la autorización por escrito de la A.E.B.M.

La credencial que certifique la competencia de un especialista debe obtener tanto el reconocimiento y validez del conocimiento profesional, de la *autoritas*, como el reconocimiento y validez de la administración, de la *potestas*. El concepto de regulación compartida o co-regulación (Colegios profesionales, Sociedades Científicas (SS.CC) y Administración/es sanitaria/s) no debe oponerse al concepto clásico de autorregulación sino que debe entenderse como un enriquecimiento del proceso de certificación de la competencia profesional. Por ello no es optativo sino que es absolutamente necesario que los actores establezcan las sinergias necesarias para ofrecer una credencial fiable y transparente, que garantice periódicamente la competencia de los facultativos especialistas en el caso de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica, especialidad multilicenciatura. Esta credencial sirve a tres objetivos bien definidos: i) Permitir que el legislativo pueda garantizar a la ciudadanía la competencia de los profesionales de la salud. ii) Asegurar a estos profesionales que sus actos están avalados y garantizados tanto por las corporaciones profesionales como por la administración, y iii) Garantizar al contratador que los profesionales de la salud han adquirido y mantienen el nivel competencial para ser contratados con garantía. A partir de ese nivel de mínimos que el DPC debe garantizar, el contratador podrá expresar sus necesidades específicas y desarrollar una carrera profesional adecuada para ambas partes: profesional y empresa.

Al igual que otras instituciones profesionales, la *Asociación Española de Biopatología Médica-Medicina de Laboratorio* y la *Asociación Española del Laboratorio Clínico* han realizado un extraordinario trabajo para iniciar el camino de la recertificación profesional de sus asociados. Aunque el proceso es complejo, se han focalizado, básicamente, dos cuestiones. Primero, definir las competencias que un profesional en activo ha de tener y, por tanto, poder demostrar, y segundo, ordenar y puntuar dichas competencias con el fin de establecer un baremo que permita al profesional demostrar que es competente en los ítems que se le piden. Este proceso, asociado a la Validación Periódica de la Colegiación (VPC), está en línea con los documentos que la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud aprobó en el 2013, como paso previo a la puesta en marcha de un proceso de valoración del Desarrollo Profesional Continuo (DPC) a nivel nacional.

Debemos felicitarlos por esta iniciativa, rigurosa, factible y en línea con las instituciones nacionales y europeas. Pero seamos conscientes que el camino solo se ha preparado. Ahora queda empezar a caminar. Deseamos que, sin prisa, pero sin pausa, podamos ver pronto los frutos del esfuerzo realizado. No deberán desaprovecharse esfuerzos tanto individuales como de las organizaciones y establecer las sinergias que potencien el avance y la mejora de esta cuestión básica: la recertificación profesional.

Arcadi Gual  
Director de SEAFORMEC-SMPAC

Jordi Palés  
Director de la Fundación Educación Médica, FEM

# RECERTIFICACIÓN PROFESIONAL DE LOS ESPECIALISTAS EN ANÁLISIS CLÍNICOS Y EN BIOQUÍMICA CLÍNICA: ESTRUCTURA, REQUERIMIENTOS Y MODELO DE COMPETENCIAS

 ÍNDICE CONTENIDO

 ÍNDICE FIGURAS

 ÍNDICE TABLAS

 ÍNDICE DE AUTORES

## ÍNDICE CONTENIDO

1. Introducción .....	10
2. Objetivo .....	12
3. Requisitos .....	12
4. Proceso para la obtención de la recertificación profesional .....	12
4.1. Validación periódica de la colegiación .....	13
4.2. Evaluación de las competencias de los especialistas: desarrollo profesional continuo y formación continuada .....	14
5. Competencias profesionales .....	16
5.1. Competencias del apartado A: actividades clínicas.....	16
5.2. Actividades del apartado B. ....	18
6. Acreditación de competencias .....	18
7. Evaluación de competencias: Baremo .....	21
7.1. Valoración .....	22
7.2. Primera recertificación .....	26
7.3. Renovación de la recertificación .....	26
8. Preguntas frecuentes .....	27
9. Guía Rápida .....	29
10. Glosario .....	30
11. Anexos.....	33
Anexo 1. Dominio 01, Logística/gestión: subdominio, código, instrumentos de evaluación .....	33
Anexo 2. Dominio 02, Metrología y técnicas instrumentales: subdominio, código, instrumentos de evaluación. ....	36
Anexo 3. Dominio 03, Hematología: subdominio, código, instrumentos de evaluación. ....	41
Anexo 4. Dominio 04, Microbiología y parasitología: subdominio, código, instrumentos de evaluación .....	42
Anexo 5. Dominio 05, Inmunología: subdominio, código, instrumentos de evaluación .....	43
Anexo 6. Dominio 06, Bioquímica: subdominio, código, instrumentos de evaluación .....	45
Anexo 7. Dominio 07, Reproducción: subdominio, código, instrumentos de evaluación .....	50
Anexo 8. Dominio 08, Toxicología: subdominio, código, instrumentos de evaluación.....	51
Anexo 9. Dominio 09, Genética: subdominio, código, instrumentos de evaluación .....	52

Anexo 10. Dominio 10, Medicina personalizada de precisión: subdominio, código, instrumentos de evaluación .....	54
Anexo 11. Dominios y competencias esenciales o transversales.....	55
Anexo 12. Dominios esenciales o transversales: evidencias .....	57
Anexo 13. Actividades de tipo B: Competencias de formación continuada, docencia, investigación y otras .....	58
Anexo 14: Diversos tipos de documentos que pueden ser aportados en el proceso de recertificación: el instrumento de evaluación, quien emite el documento y un ejemplo.....	59
12. Bibliografía .....	62

## ÍNDICE FIGURAS

Figura 1: Recertificación de los profesionales sanitarios .....	12
Figura 2: Representación de la pirámide de Miller e instrumentos de evaluación.....	18
Figura 3: ¿Cómo y dónde se generan las evidencias de competencia profesional dentro del ámbito de la medicina de laboratorio? .....	19
Figura 4: Resumen del proceso de recertificación .....	26
Figura 5: Resumen del procedimiento de recertificación .....	29

## ÍNDICE TABLAS

Tabla 1: Dominios de las competencias específicas .....	17
Tabla 2: Dominios de las competencias esenciales o transversales .....	17
Tabla 3: Instrumentos de evaluación ajustados a las especialidades de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica .....	20
Tabla 4: Apartados para la valoración global del desarrollo profesional .....	21
Tabla 5: Valoración global del desarrollo profesional: puntuaciones mínimas y máximas ....	22
Tabla 6: Puntuación del apartado A: Competencias específicas .....	24
Tabla 7: Puntuación del apartado B: formación continuada, docencia, investigación y otros méritos .....	24

## ÍNDICE DE AUTORES

- Dra. María José Alcaide Martín.** Médica, especialista en Análisis Clínicos. Hospital Universitario La Paz. Madrid.
- Dra. María Concepción Alonso Cerezo.** Médica, especialista en Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid.
- Dra. Rosa Carbonell Muñoz.** Farmacéutica. Especialista en Análisis Clínicos. Hospital Universitario Basurto. Bilbao. Vizcaya.
- Dra. Raquel Ferreirós Martínez.** Química. Especialista en Análisis Clínicos. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid.
- Dra. Beatriz Hidalgo Calero.** Bióloga. Especialista en Bioquímica Clínica. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.
- Dra. María Carmen Lorenzo Lozano.** Farmacéutica. Especialista en Bioquímica Clínica. Complejo Hospitalario Universitario de Toledo. Toledo.
- Dra. María Pacheco Delgado.** Médica. Especialista en Análisis Clínicos. Hospital Universitario de Fuenlabrada. Fuenlabrada. Madrid.
- Dr. Santiago Prieto Menchero.** Médico. Especialista en Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica. Hospital Universitario de Fuenlabrada. Fuenlabrada. Madrid.
- Dr. Antonio Rider Pérez.** Farmacéutico. Especialista en Análisis Clínicos. Laboratorio Doctor Rider. Sevilla.
- Dr. Enrique Rodríguez Borja.** Farmacéutico. Especialista en Análisis Clínicos. Hospital Clínico Universitario de Valencia. Valencia.
- Dr. Luis Francisco Sáenz Mateos.** Biólogo. Especialista en Análisis Clínicos. Hospital General Universitario Rafael Méndez. Lorca. Murcia.
- Dra. Victoria Villalta Robles.** Farmacéutica. Especialista en Análisis Clínicos. Complejo Hospitalario de Segovia. Segovia.

### Autor de figuras

- Dr. Daniel Pineda Tenor.** Biólogo. Especialista en Análisis Clínicos. Hospital de Antequera. (Área de Gestión Sanitaria Norte de Málaga). Málaga.

## 1. INTRODUCCIÓN

En el modelo actual, la obtención de una especialidad sanitaria requiere la realización previa de una prueba nacional de acceso a la formación especializada. Una vez realizada esta prueba, convocada con carácter anual por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, el candidato elige especialidad y centro según el orden obtenido en dicha prueba, y dentro de las posibilidades disponibles de acuerdo con su formación académica previa.

La formación del futuro especialista comprende un período que oscila entre 3 y 5 años dependiendo de la especialidad, en el que se deben adquirir una serie de competencias definidas según el programa formativo de la especialidad elegida <sup>(1)</sup>. Sin embargo, una vez obtenido el título, en la actualidad no existe en España ningún proceso que permita garantizar o acreditar el mantenimiento de las competencias adquiridas, que sí existe en otros países europeos <sup>(2)</sup>. Así, la realización de formación continuada es una elección del propio especialista que depende de su compromiso profesional. A este respecto, en los últimos años hemos asistido a un cambio en el campo de la formación continuada que ha dejado de orientarse de forma exclusiva al mantenimiento y mejora del conocimiento científico, para llegar a entenderse como un conjunto de actividades orientadas a mantener y mejorar los conocimientos y habilidades que aporten valor para una práctica profesional de excelencia. Aparece así un nuevo concepto, el desarrollo profesional continuo, que se encuentra contemplado en la legislación.

Existen diferentes marcos normativos que recogen la necesidad de que los profesionales sanitarios realicen a lo largo de su vida profesional una formación continuada, y acrediten regularmente su competencia profesional. Así, la ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias (LOPS) <sup>(3)</sup>, dedica su artículo 38 de manera exclusiva a la legislación normativa del desarrollo profesional<sup>1</sup> (DP), destacando la necesidad de evaluar las competencias profesionales, además de los conocimientos, la formación continuada acreditada y la actividad docente e investigadora. También esta ley en su artículo 4 hace una fuerte referencia a la necesidad de una formación continuada del profesional y a una acreditación de la misma.

Además, la ley 16/2003 de 28 de mayo de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud (LCC) <sup>(4)</sup>, (artículo 40) recoge que el desarrollo profesional constituye un aspecto básico en la modernización del Sistema Nacional de Salud, y debe responder a criterios comunes acordados en el seno del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, en relación con los ámbitos de formación continuada, carrera profesional y evaluación de la competencia.

<sup>1</sup> El término de desarrollo profesional (DP) o DP continuo se usa de manera indistinta y en la literatura europea se define como CPD (*continuous professional development*), que integra no solo acciones de formación continuada sino desempeño competencial como especialista.

A diferencia del desarrollo profesional (DP) previsto por la Ley 16/2003, el Desarrollo Profesional (DP) constituido por la Ley 44/2003 no se configura para el cumplimiento de una finalidad constitucional (la modernización del sistema de salud), sino que se trata de un sistema creado para estimular, mediante el reconocimiento público y expreso, la evolución e implicación que de forma particular, voluntaria e individual puede alcanzar el profesional sanitario a lo largo de su trayectoria, valorándose por ello, los aspectos previstos en el artículo 37.1 de la LOPS. Por último, la directiva 2013/55/UE por la que se modifica la Directiva 2005/36/CE relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales, insta a los estados miembros de la Unión Europea a impulsar el desarrollo profesional continuo, que debe abarcar la evolución técnica, científica, normativa y ética, así como motivar a los profesionales para que participen en actividades de aprendizaje permanente relacionadas con su profesión<sup>(5-6)</sup>.

Además, esta directiva, que incorporada al ordenamiento jurídico español vía real decreto <sup>(7)</sup>, introduce el concepto de tarjeta profesional. El Gobierno central deberá tener una tarjeta que certifique la idoneidad de los profesionales para trabajar en otro país de la UE, siendo la recertificación de los profesionales sanitarios la base de un acuerdo entre el Ministerio y los Colegios Profesionales para su obtención. Con vistas a la entrada en vigor de esta normativa, han ido surgiendo en España las primeras propuestas para llevar a cabo la recertificación de las competencias de los profesionales sanitarios, en concreto, por parte de la Organización Médica Colegial (OMC), la Federación de Asociaciones Científico-Médicas (FACME), la Fundación de Educación Médica y las Ciencias de la Salud (FEM) y el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, (MSCBS) <sup>(8)</sup>. Al mismo tiempo, el Consejo General de Colegios de Médicos (CGCOM) ha firmado una serie de convenios de colaboración en materia de validación y acreditación profesional con diferentes sociedades científicas, entre las que se incluye la Asociación Española de Biopatología Médica-Medicina de Laboratorio (AEBM-ML) con la que firmó dicho convenio el 25 de febrero del 2016.

En definitiva, la recertificación consiste en certificar la renovación de las competencias específicas de los profesionales titulados referidos en los artículos 6 y 7 de la LOPS, para garantizar la capacidad para la realización de actividades reservadas a su titulación para el ejercicio profesional. Consiste en certificar que el profesional sigue siendo válido para el desempeño de su especialidad, y hacerlo de manera transparente y pública como garantía para los ciudadanos que atiende o potencialmente pueda atender. Se trata de una responsabilidad social y un imperativo ético.

Las pruebas de laboratorio tienen un elevado impacto en las decisiones clínicas, aportando datos objetivos no solo para establecer el diagnóstico, sino también la severidad de la enfermedad, la probabilidad de recuperación, la selección y monitorización del tratamiento o la evaluación de posibles eventos adversos. De hecho, la realización y valoración de los resultados de muchas pruebas de laboratorio se incluyen en guías de práctica clínica que asisten al médico en la toma de decisiones. Sin embargo, su uso inadecuado genera iatrogenia y consumo de recursos. Por ello es fundamental garantizar la competencia profesional de los especialistas en las especialidades incluidas en la Medicina de Laboratorio.

## 2. OBJETIVO

El objetivo de la recertificación de los especialistas en Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica es certificar que el profesional está cualificado para realizar un ejercicio profesional, con el fin de garantizar una asistencia sanitaria de calidad y segura para el paciente.

## 3. REQUISITOS

Para acceder al proceso de recertificación profesional, los especialistas en Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica deben cumplir los siguientes requisitos:

- Estar en posesión del título de especialista correspondiente, otorgado por el Ministerio de Educación y Ciencia, cualquiera que sea la titulación de origen que permita el acceso a dicha especialidad (Licenciatura/Grado en Biología, Farmacia, Medicina o Química, así como otras licenciaturas/grados en el ámbito de la Biología y la Química).
- Ejercer como especialista.
- Realizar la solicitud de participación.

## 4. PROCESO PARA LA OBTENCIÓN DE LA RECERTIFICACIÓN PROFESIONAL

La recertificación profesional comprende dos procesos, la Validación Periódica de la Colegiación (VPC) y la evaluación de las competencias de los especialistas que se realiza a través de la evaluación del Desarrollo Profesional (DP) y la formación continuada (figura 1)<sup>(9)</sup>.

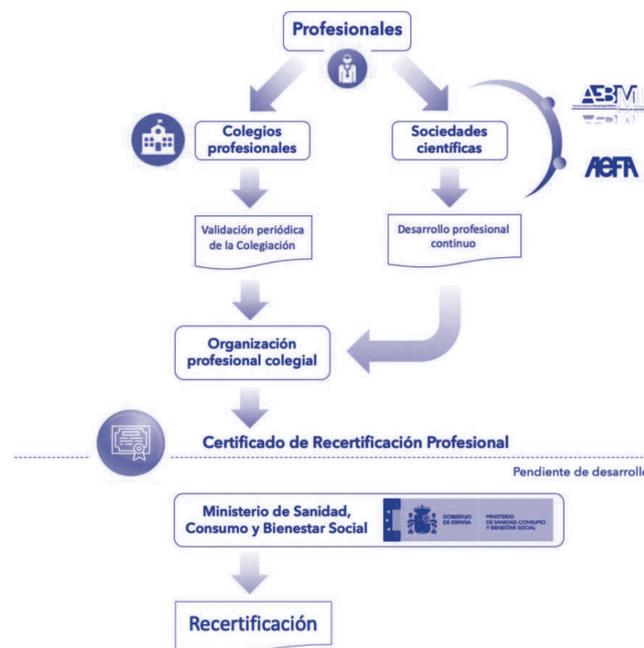


Figura 1: recertificación de los profesionales sanitarios.

### 4.1. Validación periódica de la colegiación

La VPC es un proceso mediante el cual se evalúan los siguientes aspectos del profesional: buena praxis, buen estado de salud (física y psíquica) para el ejercicio profesional, y el desempeño laboral como especialista.

Se trata por tanto de una validación dentro del concepto de ética y profesionalismo. Una vez superado el proceso se otorga al especialista una certificación colegial que se incorporará a la solicitud de recertificación.

La VPC se considera de carácter inicialmente voluntario y será obligatorio a corto plazo. Este proceso se realizará con una **periodicidad de seis años** como parte del proceso de Recertificación Profesional.

El concepto de Validación de la colegiación queda patente en la Ley de Ordenación de las profesiones sanitarias, en los artículos 4.5 y 4.6, donde se hace referencia al cumplimiento de buena praxis y acreditación de la competencia profesional.

#### 4.1.1. Documentación a aportar

Para obtener el certificado de VPC se deberán aportar los siguientes documentos que acrediten los aspectos a evaluar.

- » **Colegiación profesional:** certificado expedido por el colegio profesional correspondiente.
- » **Buena praxis:** certificado expedido por el propio colegio en base al expediente del colegiado y según los principios del código deontológico y estatutos generales del Consejo General de Colegios Oficiales Profesionales. El especialista presentará una credencial del colegio profesional, empresa o administrativo de que no tiene un expediente colegial, judicial, empresarial o administrativo.
- » **Valoración del estado de salud:** compromiso del estado de salud (formulario a rellenar por el interesado) y certificado médico oficial o informe de salud laboral. Es una valoración del buen estado psicofísico para el desarrollo de la actividad profesional.
- » **Vida laboral:** certificado laboral de los servicios prestados, otorgado por el empleador u otros documentos que acrediten la actividad laboral.

#### 4.1.2. Tramitación

La tramitación de la VPC se realizará a través de los colegios profesionales correspondientes, dependiendo de la titulación de origen del especialista. Dado que las especialidades de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica son multidisciplinares, intervendrán en este proceso los Consejos Generales de Colegios Oficiales (CGCO) de biólogos, farmacéuticos, médicos y químicos.

De acuerdo con el RD 640/2014<sup>(10)</sup>, el registro de los profesionales sanitarios es responsabilidad de los Consejos Generales de Colegios Oficiales Profesionales (CGCOP).

De tal manera que cada Consejo definirá la estructura y la indicará a los Colegios Oficiales Profesionales, existiendo en cada uno de los Consejos Generales un registro de profesionales que se denominará Registro Central de Colegiados, y que estará regulado por las previsiones contenidas en este Real Decreto. Los CGCOP están adscritos a la Dirección General de Ordenación Profesional del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Son los Colegios Profesionales, Consejos Autonómicos y Consejos Generales del ámbito sanitario los que están obligados a comunicar al registro existente los datos de sus profesionales colegiados.

En la disposición adicional cuarta de este RD se insta al gobierno para que regule los criterios generales y los requisitos mínimos de los registros de los Consejos Generales de las profesiones sanitarias dentro de los principios generales que determine el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Para facilitar el cumplimiento de toda esta normativa es necesario regular los criterios generales, y los requisitos mínimos de los registros de los Consejos Generales de las profesiones sanitarias cuyo ámbito de actuación abarca todo el territorio nacional, y facilitar la interoperabilidad de los datos.

En este mismo RD (artículo 7) se describe el modelo a seguir para implementar dichos registros, y las garantías que se deben asegurar. Así, los registros se implantarán en soporte digital, siendo los Colegios Profesionales o Consejo General los que faciliten dicho registro.

Existirá un portal web con la aplicación informática para la solicitud de la recertificación profesional, que será tramitada por el profesional y que incorporará todos los datos necesarios en cada uno de los apartados existentes para que sea evaluada su solicitud. Al final del proceso, el colegio profesional emitirá un certificado colegial que avale esta VPC.

#### 4.2. Evaluación de las competencias de los especialistas: desarrollo profesional continuo y formación continuada

La evaluación de la competencia es un componente fundamental en el proceso de recertificación profesional. El objetivo de la evaluación es certificar que el profesional está cualificado para realizar un ejercicio profesional, con el fin de garantizar una asistencia sanitaria de calidad.

La evaluación de las competencias específicas de la especialidad se realiza a través del DP continuo (DPC) y de la formación continuada. Las sociedades científicas actuarán en todos los aspectos relacionados con la evaluación y el reconocimiento de la competencia de los profesionales al ser los organismos más preparados para garantizar la competencia profesional, ya que conocen cuáles son las actividades necesarias que acreditan la actualización profesional.

En el proceso de evaluación de competencias y DPC es fundamental la participación de las sociedades científicas, ya que son consideradas las organizaciones más capacitadas para evaluar los conocimientos, habilidades, y actitudes de los profesionales sanitarios.

La evaluación del DPC pretende concienciar a la sociedad y al profesional de que el título para el ejercicio profesional caduca y necesita la renovación periódica. Debe tener las siguientes características: carácter periódico, fácil implementación, estructurado, no ser punitivo y asociarse a un programa de mejora voluntario, basarse en indicadores definidos previamente; con peso significativo en la práctica clínica, consensados, con criterios de calidad contrastada, intercambiable con los procesos internacionales reconocidos y debe de ser válido en todo el Sistema Nacional de Salud. El profesional que solicita la evaluación de su DP debe estar activo profesionalmente, ya que un profesional sin actividad asistencial no puede obtener la validación de su DP.

De acuerdo con los documentos técnicos aprobados por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud de fecha noviembre/2013<sup>(11)</sup>, para la valoración global del DP se definen tres bloques para los que se fija un nivel mínimo de puntuación que es necesario alcanzar. Así, se evalúan varios apartados:

- » **Ética y Profesionalismo** se cumplirá si el profesional no tiene ningún expediente colegial, judicial, empresarial, o administrativo.
- » **Actividades asistenciales que se denominan actividades tipo A**, comprenden a su vez: actividades clínicas, actividades de gestión clínica y actividades de estancias clínicas.
- » **Actividades de formación, docencia e investigación que se denominan actividades tipo B**, y se desglosan en actividades de formación continuada acreditada, actividades docentes, actividades de investigación y otras actividades no incluidas en los apartados anteriores.

##### 4.2.1. Documentación a aportar

El profesional deberá aportar aquella documentación que permita acreditar que posee las competencias específicas y esenciales mínimas (ver apartado 6) que serán seleccionadas entre las competencias del especialista en Medicina de Laboratorio que se encuentran recogidas en el apartado 5 del presente manual. La selección de competencias se realizará en función del perfil del profesional y de acuerdo con el baremo establecido que permita lograr la puntuación mínima en cada apartado.

Hay que tener en cuenta que el profesional de la Medicina de Laboratorio es un profesional versátil con una formación general muy amplia, que le permite desarrollar su actividad profesional en diferentes campos y entornos laborales diversos. Esto puede dar lugar con el tiempo a grados de especialización variables en diferentes campos o dominios competenciales. Sin embargo, queda claro que existen unas competencias que han de ser obligatorias para el desempeño de la profesión y que serán exigibles a todos los profesionales.

En resumen, el especialista en Medicina de Laboratorio presentará una credencial del colegio profesional, empresa o administrativo que certificará que no tiene un expediente colegial, judicial, empresarial o administrativo. El profesional sanitario deberá justificar la actividad asistencial (actividad clínica, de gestión clínica y de estancias clínicas realizadas en el período que se quiere recertificar) y también la realización de actividades de formación, docencia e investigación.

#### 4.2.2. Tramitación

La sociedad científica certifica si el profesional dispone de la formación continuada y de un DP continuo mínimo, ambos requisitos (VPC y R) son indispensables para continuar con el proceso de recertificación. Cumplidos los dos requisitos, el CGCOP y la sociedad científica correspondiente tramitarán la credencial VPC-R. En un futuro se espera que la administración sanitaria competente se incorpore a dicha credencial.

## 5. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Un especialista en Análisis Clínicos y/o Bioquímica Clínica debe ser capaz de ayudar al diagnóstico, pronóstico, terapéutica médica y prevención de la enfermedad, a través de métodos de diagnóstico analíticos, pruebas funcionales y/o de laboratorio y su correlación fisiopatológica. Para ello debe adquirir en su período formativo una serie de competencias que deberá mantener a lo largo de su actividad profesional.

Las competencias de cualquier especialidad sanitaria se pueden dividir en dos grupos: las **clínicas específicas** y las **esenciales**. Los especialistas de Análisis Clínicos o Bioquímica Clínica, como consecuencia del ejercicio de la profesión en un área concreta de conocimiento, están formados y han adquirido la capacitación en alguna de las competencias clínicas específicas y esenciales.

### 5.1. Competencias del apartado A: actividades clínicas

Las competencias del apartado A incluyen las clínicas específicas y las esenciales.

#### 5.1.1 Competencias clínicas específicas

Las competencias **clínicas específicas** son aquellas competencias características de la propia especialidad. Las competencias específicas abarcan diferentes áreas de conocimiento que se han dividido en dominios y subdominios para una mejor y más clara clasificación de las competencias de las especialidades de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica.

En la **tabla 1** se exponen los dominios de las competencias específicas de la especialidad de Análisis Clínicos o Bioquímica Clínica. Desde el **anexo 1 al 10** se describen las competencias clínicas específicas de los especialistas en Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica, clasificados por dominios y subdominios.

**Tabla 1: dominios de las competencias específicas**

Dominio	Análisis Clínicos	Bioquímica Clínica
01: Logística/gestión	X	X
02: Metrología y técnicas instrumentales	X	X
03: Hematología	X	X
04: Microbiología y parasitología	X	
05: Inmunología	X	X
06: Bioquímica	X	X
07: Reproducción	X	X
08: Toxicología	X	X
09: Genética	X	X
10: Medicina personalizada de precisión	X	X

#### 5.1.2. Competencias clínicas esenciales

Las competencias esenciales o transversales son aquellas competencias comunes a todas las especialidades sanitarias y que son necesarias para el desempeño de la profesión. En la **tabla 2** se recogen los dominios esenciales<sup>2</sup> de los especialistas en Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica. Las competencias esenciales clasificadas por dominio se describen en el **anexo 11** y las evidencias necesarias para acreditarlas en el **anexo 12**.

**Tabla 2: dominios de las competencias esenciales**

Dominios de las competencias esenciales
1. Bioética
2. Comunicación Asistencial
3. Trabajo en equipo
4. Gestión de calidad y seguridad del paciente
5. Orientación al paciente
6. Gestión clínica y orientación a resultados
7. Responsabilidad profesional / médico-legal

## 5.2. Actividades del apartado B.

Las actividades del apartado B incluyen la formación continuada, docentes o de investigación y otros méritos y actividades. Se exponen en el **anexo 13**.

## 6. ACREDITACIÓN DE COMPETENCIAS

Como se ha indicado en el **apartado 4.2.1**, a fin de poder evaluar el desarrollo profesional del especialista en Análisis Clínicos y/o Bioquímica Clínica, que garantizará que es competente para el desarrollo de su actividad profesional, es necesario que el profesional aporte una documentación con el fin de que el comité de recertificación de AEBM-ML y AEFA evalúe si cumple los requisitos mínimos para acreditar la competencia. El tipo de documentación que se aceptará vendrá determinado por la competencia profesional a evaluar<sup>(12)</sup>.

Para la selección de las pruebas adecuadas que permitan la acreditación de las competencias esenciales o transversales y específicas, se ha empleado el modelo de la pirámide de Miller que permite evaluar la competencia a través de diferentes tipos de saberes<sup>(13)</sup>, existiendo diferentes instrumentos de evaluación que pueden ser correlacionados con los diferentes niveles de la pirámide (**figura 2 y figura 3**).



Figura 2: representación de la pirámide de Miller e instrumentos de evaluación

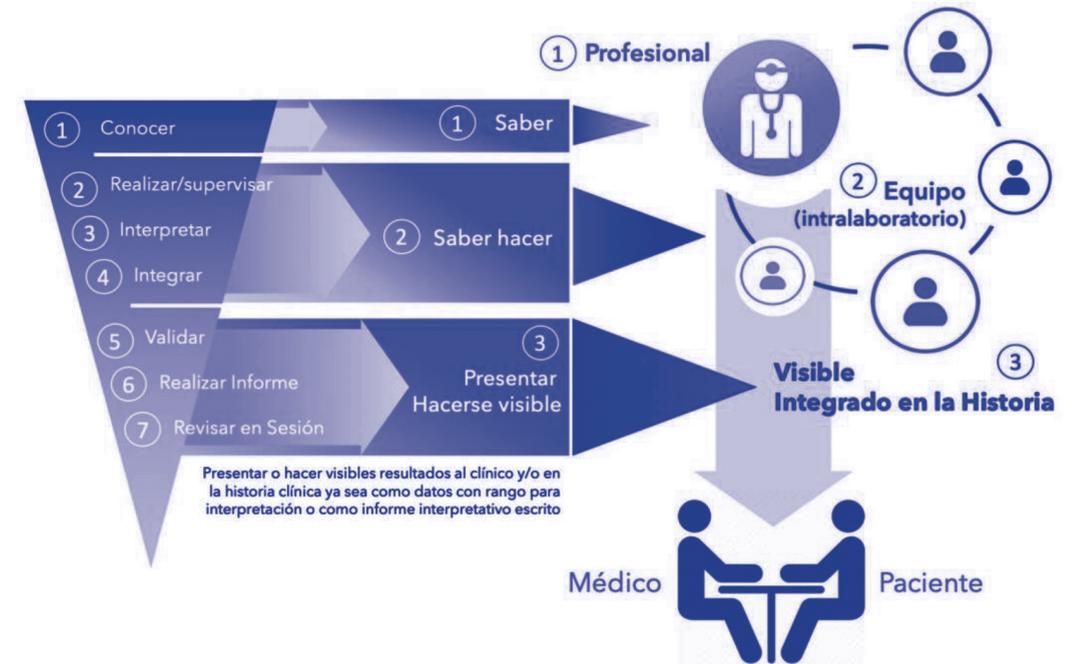


Figura 3: ¿cómo y dónde se generan las evidencias de competencia profesional dentro del ámbito de la medicina de laboratorio?

Los instrumentos de evaluación posibles en las especialidades de Medicina del Laboratorio se recogen en la **tabla 3** y, en los **anexos del 1 al 10 y el 12**, se muestran los instrumentos por competencia. Los solicitantes de la recertificación deberán presentar la documentación necesaria para justificar la competencia mediante los instrumentos de evaluación que deben cumplir los siguientes requisitos:

- » Genérico o nivel multicompetencia: el jefe de servicio, el director técnico del laboratorio o la dirección del centro sanitario, las comisiones hospitalarias, las sociedades científicas, etc. podrán certificar varias competencias especificando el código y la duración de las mismas en un mismo documento. Los certificados deben incluir al menos nombre, apellidos, DNI, fecha de realización, persona física u organismo oficial que certifica la competencia
- » Personalizado para recertificación: los registros clínicos deben estar anonimizados. Los registros de los sistemas informáticos del laboratorio deben indicar al menos el nombre y los apellidos de la persona que solicita la recertificación y responsable de la competencia. Se debe incluir al menos nombre, apellidos, DNI, fecha de realización y el código de la competencia.
- » Reflexión o incidente crítico o informe de una no conformidad: se recomienda que incluya: 1. El resumen del contenido o del caso, 2. La interpretación de las ideas del texto, 3. el análisis, la crítica y la opinión personal y 4. La conclusión. Se debe de incluir al menos nombre, apellidos, DNI, el código y la fecha de duración de las competencias.

- » Evaluación mediante 360º: los evaluadores valorarán las competencias esenciales o transversales mediante un formulario electrónico que estará disponible en el programa informático de recertificación. Para que tenga validez es necesario que sea completado al menos por 4 estamentos diferentes, identificación del evaluador mediante nombre, apellidos, DNI y categoría profesional, y que se complete todos los campos del formulario.

**Tabla 3: instrumentos de evaluación ajustados a las especialidades de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica.**

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
<b>Exámenes escritos (Ee)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificados como docente o discente de cursos acreditados que requieran superar test de conocimientos.</li> <li>• Certificados de superación de pruebas de aptitud europeas cuando los haya.</li> <li>• Certificados de superación de pruebas de conocimientos de sociedades científicas y colegios profesionales cuando los haya.</li> <li>• Examen o prueba de aptitud específica de la especialidad.</li> </ul>
<b>Observación (Ob)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aportación de valoraciones de los colegas (peer-review) a través de rúbricas, listas de comprobación, etc.</li> <li>• La aportación de videgrabaciones de situaciones reales que los evaluadores podrán analizar, evaluación de práctica.</li> </ul>
<b>Análisis de Registros (Ar)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros clínicos (informes de laboratorio, notas clínicas, presentación del caso en sesión).</li> <li>• Registros de calibración y verificación de resultados de muestras y controles.</li> </ul>
<b>Certificados de actividad profesional (Ca)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comités (del hospital, de la SSCC). Protocolos (PNTs propietario, autor o revisor).</li> <li>• Certificado comisión de docencia del centro, entidad organizadora, universidad, organismo oficial, sociedad científica.</li> </ul>
<b>Informes de actividad profesional (Ia)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos estadísticos e indicadores (por ejemplo, actividad de la sección de que se es responsable).</li> <li>• Informes de superior jerárquico.</li> </ul>
<b>Portafolio (Pt)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión. Una opción puede ser responsable de no conformidades del sistema de calidad con acciones de revisión y mejora elaborada total o parcialmente por el solicitante.</li> <li>• Elaborar un informe técnico sobre un incidente crítico, problema concreto o incidencia del laboratorio.</li> <li>• Informe de revisión por la dirección.</li> <li>• Informe para la carrera profesional.</li> <li>• Registro de las publicaciones.</li> </ul>
<b>Observación 360º (360)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes de superiores, colegas o subordinados en la esfera de influencia del examinado. Se suele utilizar encuestas o cuestionarios que recaben la información sobre el desempeño del profesional en determinados temas.</li> </ul>

En el **anexo 14** se describe tipos de documentos, el instrumento de evaluación, quién emite el documento y un ejemplo.

Todos los documentos serán codificados e incorporados en la plataforma habilitada para la recertificación de la especialidad las veces necesarias para justificar todas las competencias hasta alcanzar al menos, la puntuación mínima.

Así mismo, el solicitante presentará una declaración en los siguientes términos: Yo XXXXXXXX, con DNI XXXXXXXX, domicilio XXXXXXXX, licenciado en XXXXXXXXXXXX, especialista en XXXXXXXXXXXX, fecha XXXXXX, solicito la recertificación de la misma. Declaro que la documentación aportada es copia fiel de la original y autorizo al equipo evaluador de la recertificación a realizar todas las consultas necesarias en relación con la comprobación de datos sobre los documentos aportados

## 7. EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS: BAREMO

La evaluación global de las competencias se ha basado en las normas del documento técnico aprobado por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud de fecha noviembre de 2013 (**tabla 4**) que se ha adaptado a las características propias de las especialidades de Análisis Clínicos y de Bioquímica Clínica.

Si el profesional no alcanza el mínimo exigible en una evaluación, no podrá superar el proceso y requerirá un programa de mejora. A tal fin se abrirá un período de subsanación extraordinario que le permita obtener la credencial en un año, junto a la calificación de “requiere revisión”.

**Tabla 4: apartados para la valoración global del desarrollo profesional**

VALORACIÓN GLOBAL DEL DESARROLLO PROFESIONAL	SUPERADO	RECONOCIMIENTO
<b>Deontología, ética y profesionalismo</b>	Sí	Credencial colegial/ empresarial/ administrativa
<b>Apartado A (máximo 60 puntos)</b> (Actividades clínicas: asistencia, gestión clínica, actividades clínicas, estancias clínicas,...)	Mayor de 25 puntos	Aportar evidencia o examen de aptitud
<b>Apartado B (máximo 40 puntos)</b> (Formación continuada, docencia, investigación)	Mayor de 10 puntos	Aportar evidencia
<b>VALORACIÓN GLOBAL (Máximo 100 puntos / Mínimo 35 puntos)</b>	Sí/No	Credencial del período

Para superar la recertificación el profesional debe ser apto en el apartado de valores profesionales y ética profesional, entre un 25% y un 60% debe ser cumplimentado por la actividad asistencial, y entre un 10% y un 40% por actividades de formación, docencia e investigación. El baremo específico puede variar entre las diferentes especialidades.

Con el objetivo de alcanzar un desarrollo de competencias más homogéneo durante el período a recertificar, se ha establecido como requisito específico para la evaluación de las competencias que éstas se desarrollen al menos durante 3 años distintos dentro del periodo evaluado. Además, para cada competencia/subdominio de las actividades clínicas, se debe haber desarrollado durante al menos 6 meses, aunque no tienen por qué ser continuos.

### 7.1 Valoración

Las puntuaciones mínimas y máximas de la valoración global del desarrollo profesional se exponen en la **tabla 5**

*Tabla 5: valoración global del desarrollo profesional: puntuaciones mínimas y máximas.*

VALORACIÓN GLOBAL DEL DESARROLLO PROFESIONAL	PUNTUACIÓN MÍNIMA		
		Forma 1	Forma 2
<b>DEONTOLOGÍA, ÉTICA Y PROFESIONALISMO</b>			
Validación Periódica de la colegiación	SI	SI	SI
<b>APARTADO A: ACTIVIDADES CLÍNICAS (MÁXIMO 60)</b>			
<b>Ac Específicas (máximo 50)</b>			
Logística/gestión	20 puntos	1 punto	15 puntos
Metrología y técnicas instrumentales		1 punto	
Hematología		18 puntos	5 puntos
Microbiología y parasitología			
Inmunología			
Bioquímica			
Reproducción			
Toxicología			
Genética			
<b>Ac. Esenciales (máximo 10)</b>			
1. Bioética	5 puntos	Al menos 5 puntos	
2. Comunicación Asistencial			
3. Trabajo en equipo			
4. Gestión de calidad y seguridad del paciente			
5. Orientación al paciente			
6. Gestión clínica y orientación a resultados			
7. Responsabilidad profesional / médico-legal			

<b>APARTADO B (FORMACIÓN CONTINUADA, DOCENCIA, INVESTIGACIÓN) (MÁXIMO 40)</b>		
<b>Formación continuada (Discente)</b>	10 puntos	Mínimo de 10 puntos obtenidos con formación acreditada
- Acreditada		
<b>Docencia (Docente)</b>		
- Formación acreditada		
- Formación No acreditada (sesiones y actividades formativas en centros, colegios profesionales o SSCC).		
<b>Investigación</b>		
- Becas y proyectos de investigación		
- Publicaciones (Artículos, Poster, Comunicaciones)		
- Documentos elaborados por grupos de trabajo (Protocolos de centro de trabajo, SSCC, documentos de Ministerio, Colegios o CCAA)		
<b>Otros méritos y actividades:</b>		
- Premios.		
- Formación no acreditada		
- Becas		
- Participación en sociedades científicas		

Las actividades del apartado A comprenden:

**A1. Las competencias clínicas específicas.** Se establece un mínimo de 20 y un máximo de 50 puntos. Así mismo, dado que todo profesional independientemente del ámbito de su actividad laboral debe presentar unas competencias obligatorias, se establece un mínimo de puntuación en ciertos dominios y dos formas de alcanzarlas, igualmente válidas que dependerán del perfil del profesional.

Así, para obtener la acreditación se ha establecido que el profesional debe de presentar al menos:

- Apartado A: actividades clínicas:
  - Actividades específicas: este apartado se puede conseguir de dos formas dependiendo del perfil profesional. Las competencias específicas puntúan según se aplique la forma 1 o 2 (**Tabla 6**)
    - » Forma 1: la primera opción, mediante la obtención de un punto en un subdominio en logística/gestión, un punto en metrología y técnicas instrumentales y 18 puntos en al menos un área de conocimiento.
    - » Forma 2: la segunda opción, mediante la obtención de 15 puntos en un subdominio en logística/gestión y en metrología y técnicas instrumentales y 5 puntos en un área de conocimiento.
  - Actividades esenciales: se establece un mínimo de 5 y un máximo de 10 puntos. Se otorgará una puntuación de 0,5 puntos/competencia y se exigirá un mínimo de 3 subdominios para las competencias esenciales. La puntuación máxima por dominio será de 10 puntos

Tabla 6: puntuación del apartado A: competencias específicas

	Competencias específicas dominios 1 y 2	Competencias específicas dominios 3 al 10
<b>Forma 1</b>	- 1 punto: acreditación > 50 % del subdominio	- 1 punto: acreditación del 25% del subdominio. - 5 puntos: acreditación entre el 26% y el 50% del subdominio. - 10 puntos: acreditación entre el 51% y el 75% del subdominio. - 15 puntos: acreditación de más del 76% del subdominio.
<b>Forma 2</b>	Si tiene menos de 4 competencias por subdominio: - 5 puntos: acreditación entre el 50% y el 95% del subdominio. - 10 puntos: acreditación de más del 95% del subdominio.	- 1 punto: acreditación del 25% del subdominio. - 5 puntos: acreditación entre el 26% y el 50% del subdominio. - 10 puntos: acreditación entre el 51% y el 75% del subdominio. - 15 puntos: acreditación de más del 76% del subdominio.
	Si tiene 4 o más competencias por subdominio: - 1 punto: acreditación < 50 % del subdominio. - 5 puntos: acreditación entre el 50% y el 75% del subdominio. - 10 puntos: acreditación de más del 76% del subdominio.	

- Apartado B: actividades de formación continuada, docencia e investigación: se requiere como mínimo obtener 10 puntos (ver **Tabla 7**).

Tabla 7: puntuación del apartado B: formación continuada, docencia, investigación y otros méritos.

Actividades de tipo B (formación continuada, docencia, investigación)			Puntuación	Contador
Subdominios	Código	Competencias		
Formación Continuada (Discente)	FCDI.1.1	Actividad de formación continuada de contenido relacionado con la especialidad	1 punto por crédito de FC	Por crédito
	FCDI.1.2	Realización de Máster Universitario	10 puntos	Por máster
	FCDI.1.3	Cursos de experto o especialista Universitario	5 puntos	Por curso

Actividades de tipo B (formación continuada, docencia, investigación)			Puntuación	Contador
Docencia (Docente)	FCDI.2.1	Organización actividades formativas	5 puntos	Por actividad
	FCDI.2.2	Impartición de docencia	1 hora, un punto	Por hora
	FCDI.2.3	Docencia Presencial/on-line organizada por la Universidad, entidades privadas, sociedades científicas	1 hora, un punto	Por hora
	FCDI.2.4	Sesiones clínicas del propio Servicio, General del Hospital, multidisciplinarias,..	1 hora, un punto	Por hora
	FCDI.2.5	Tutoría alumnos de grado/post-gradados/residentes	5 puntos	Por año
	FCDI.2.6	Participación en tribunales de Tesis doctoral o de exámenes oficiales (OPE/MIR/BIR/FIR)	5 puntos	Por evento
Actividades científicas	FCDI.3.1	Comunicaciones científicas a congresos: poster	0,5 puntos	Por comunicación
	FCDI.3.2	Comunicaciones científicas a congresos: orales	1 punto	Por comunicación
	FCDI.3.3	Artículo en revista científica indexada: primer o segundo autor	5 puntos	Por artículo
	FCDI.3.4	Artículo en revista científica indexada: 3er autor en adelante	4 puntos	Por artículo
	FCDI.3.5	Capítulo de libro	5 puntos	Por capítulo
	FCDI.3.6	Libro	10 puntos	Por libro
	FCDI.3.7	Revisor revista científica /Revisor comunicaciones congreso	3 puntos	Por año o fracción > 6 meses
	FCDI.3.8	Realización o dirección de Tesis Doctoral	10 puntos	Tesis doctoral
	FCDI.3.9	Dirección de trabajos fin de Máster y de Grado	5 puntos	Por trabajo
	FCDI.3.10	Proyectos de Investigación: Investigador principal	10 puntos	Por proyecto
	FCDI.3.11	Proyectos de Investigación: Investigador colaborador	5 puntos	Por proyecto
	FCDI.3.12	Patentes	10 puntos	Por patente
Otros méritos y actividades	FCDI.4.1	Colaboración en exámenes oficiales (OPE/MIR/BIR/FIR)	5 puntos	Por evento
	FCDI.4.2	Miembro de Sociedades Científicas	1 puntos	Más de 3 años
	FCDI.4.3	Participación en Sociedades Científicas: grupos de trabajo, Comités, revisiones...	5 puntos	Más de 3 años
	FCDI.4.4	Premios, becas	5 puntos	Por evento
	FCDI.4.5	Prueba de aptitud específica de la Especialidad	5 a 10 puntos en función de la nota	Por examen
	FCDI.4.6	Otras actividades no incluidas en las anteriores (a valorar por el comité evaluador)	1 puntos	Por evento

En el caso que el especialista haya ejercido en otro ámbito, podrá realizar un examen o prueba de aptitud de la especialidad teórico-práctica con el fin de superar las competencias de las actividades clínicas de la especialidad (apartado A1). Este examen se realizará con carácter anual.

Las competencias y los métodos de evaluación se especifican en los **anexos 1 al 13**.

### 7.2. Primera recertificación

La primera solicitud de la recertificación de la especialidad de Análisis Clínicos o Bioquímica Clínica se puede presentar transcurridos al menos 6 años tras la obtención del título de la especialidad otorgado por el Ministerio de Educación y Ciencia.

El especialista utilizará una plataforma informática en la que se incorporará la evidencia de haber alcanzado la VPC a través de la Organización Colegial de Biólogos, Farmacéuticos, Médicos o Químicos y las competencias requeridas para conseguir al menos la puntuación mínima, tanto en las actividades clínicas, esenciales, formación continuada, docencia e investigación. En la **tabla 5 y 6**, se resume la puntuación máxima y mínima de cada apartado (**figura 4**).

Finalizado este proceso, el Comité de Recertificación de la AEBM-ML y AEFA evaluará la documentación aportada por el especialista y validará la recertificación en el caso que cumpla el mínimo exigido.



Figura 4: resumen del proceso de recertificación

### 7.3. Renovación de la recertificación

La recertificación es válida durante 6 años, por lo que transcurrido ese período el especialista debe iniciar un nuevo proceso de recertificación aportando nuevas evidencias de las competencias que ha realizado durante en este período. Por ello no se tendrán en cuenta aquellas actividades que ya hayan sido valoradas en un proceso de recertificación previo.

## 8. PREGUNTAS FRECUENTES

### \* ¿La recertificación profesional es obligatoria?

La recertificación se considera un deber ético, aunque en la actualidad es voluntaria.

### \* ¿Si acabo de terminar la residencia puedo recertificarme?

La recertificación es un proceso que certifica, por periodos de seis años, que la preparación y formación del especialista supera los requisitos previamente definidos para ejercer como especialista de la Medicina del Laboratorio. Por lo tanto, la primera recertificación que se debe de solicitar antes de haber transcurrido los 6 años desde la obtención del título con el fin que haya tiempo suficiente de tramitar la recertificación antes de finalizar su vigencia.

### \* ¿Cómo solicito la inscripción en el proceso de recertificación?

Por un lado, debe solicitar la Validación Periódica de la Colegiación, en el que se valora la deontología, la ética y el profesionalismo. El especialista deberá aportar un certificado médico de buen estado de salud (física y psíquica) para el ejercicio profesional y la actividad laboral desempeñada al colegio profesional de médicos, farmacéuticos, químicos o biólogos. Así mismo es necesario una credencial del colegio profesional, de la empresa o de la administración de que no tiene un expediente colegial, judicial, empresarial ni administrativo. La otra parte del proceso se realiza a través de una aplicación informática que AEBM-ML y AEFA pondrán a disposición de los socios. El solicitante de la recertificación debe de aportar el documento adecuado en cada caso que evidencie las actividades clínicas (asistencia, gestión clínica, estancias clínicas...) y formativas realizadas.

### \* ¿Cada cuánto tiempo es necesaria la renovación de la recertificación?

La recertificación es vigente durante un período de 6 años, por lo tanto, se debe de renovar antes de la fecha de expiración.

### \* Si tengo varias especialidades, ¿puedo convalidar competencias entre especialidades?

Si las especialidades tienen competencias comunes, puede documentar las mismas en las especialidades diferentes. No son excluyentes. Debe recordar que la recertificación es posible si existe actividad asistencial de la especialidad.

### \* Si un especialista lleva 10 años trabajando en hematología (por ejemplo) y tras ese periodo lo trasladan al área de bioquímica. Tras la segunda recertificación ¿desaparecerá su recertificación en el subdominio de hematología?

No se recertifica un área o dominio, sino la capacidad de trabajar como especialista en Análisis Clínicos o en Bioquímica Clínica. Se entiende que en cada recertificación puede hacerse por las mismas o por diferentes competencias.

\* **A la hora de elegir las competencias a acreditar, ¿puedo elegir cualquiera o existen competencias obligatorias?**

Todo profesional independientemente del ámbito de su actividad laboral debe presentar unas competencias obligatorias, se establece un mínimo de puntuación a alcanzar en ciertos dominios. Consultar la tabla 5 y 6.

\* **¿Las competencias son las mismas para especialistas en Bioquímica Clínica y especialistas en Análisis Clínicos?**

El procedimiento para recertificar especialidades diferentes es distinto y depende del programa de formación de la especialidad en vigor. Para la recertificación del especialista de Bioquímica Clínica se indicará que aporte competencias desarrolladas en los dominios de logística/gestión, metrología y técnicas instrumentales, hematología, inmunología, bioquímica, reproducción, toxicología, genética y/o medicina personalizada de precisión. Para la recertificación del especialista de Análisis Clínicos debe evidenciar las competencias desarrolladas en los dominios de logística/gestión, metrología y técnicas instrumentales, hematología, microbiología y parasitología, inmunología, bioquímica, reproducción, toxicología, genética y/o medicina personalizada de precisión.

\* **¿A qué periodos de refieren las competencias?**

Dentro de los seis años anteriores deben aportarse evidencias de al menos 3 años. Y para cada dominio/subdominio evaluable debe ejercerse la actividad un mínimo de seis meses (no necesariamente continuos, por ejemplo, tres contratos de guardias o cobertura de bajas en un periodo de dos años en un laboratorio de urgencias, si suman un total de 6 meses puede ser válido para aportar evidencias de competencias en los dominios 3 (hematología) y 6 (bioquímica)

\* **He pasado el proceso de recertificación, ¿y ahora qué?**

La recertificación tiene una validez de seis años y por lo tanto hay que recertificarse cada seis años aportando las evidencias de las competencias renovadas en dicho periodo. La plataforma informática permitirá ir incorporando evidencias de cara a la próxima recertificación.

\* **¿Y si no he superado el proceso?**

Tendrá que presentar de nuevo la solicitud, aportando las evidencias que le faltaban hasta completar la valoración mínima exigida para obtener la recertificación.

\* **¿Quién es el responsable del proceso de recertificación?**

El proceso proviene del desarrollo de una directiva europea. El responsable final es el Estado a través del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. La expectativa es que delegue la actividad de revisión y control a través de varias posibilidades: CCAA, Colegios Profesionales y Sociedades Científicas son actores necesarios. La apuesta de AEBM-ML y AEFA es que los aspectos profesionales se revisen por los propios profesionales a través de las SSCC y en esa línea, AEFA y AEBM-ML trabajan para que los requerimientos y criterios

sean uniformes (iguales para todos), relevantes y factibles (somos los especialistas los que sabemos cuál es el nivel mínimo necesario) e independientes del contratador (ya sea público o privado). Los aspectos de la validación periódica de la colegiación (VPC) debe realizarlo cada licenciado con su colegio u organización colegial correspondiente. El documento de desarrollo profesional continuo que se emitirá desde las SSCC (AEBM-ML y AEFA por el momento) será válido para acreditar que se cumplen los criterios profesionales fijados.

## 9. GUÍA RÁPIDA

La recertificación (figura 5) es una actividad voluntaria en el momento actual. Mediante este proceso el profesional a través de su colegio profesional (VPC) y de las sociedades científicas, que tienen un convenio firmado con el colegio profesional (DPC), solicita que la autoridad competente (Ministerio de Sanidad) certifique que sigue siendo un profesional válido para el ejercicio de las competencias que le capacita el estar en posesión del título de la especialidad sanitaria de Análisis Clínicos o Bioquímica Clínica.

La finalidad es normalizar la profesionalidad a través de la UE y garantizar a los ciudadanos que los profesionales sanitarios que les atienden son adecuados.

La recertificación no es una oposición, ni un examen ni se trata de obtener la máxima nota posible. Se trata de aportar un número suficiente de evidencias (no tiene por qué ser exhaustivo) que permitan al evaluador comprobar que el profesional sigue ejerciendo adecuadamente una serie de competencias propias de la profesión y de la especialidad.

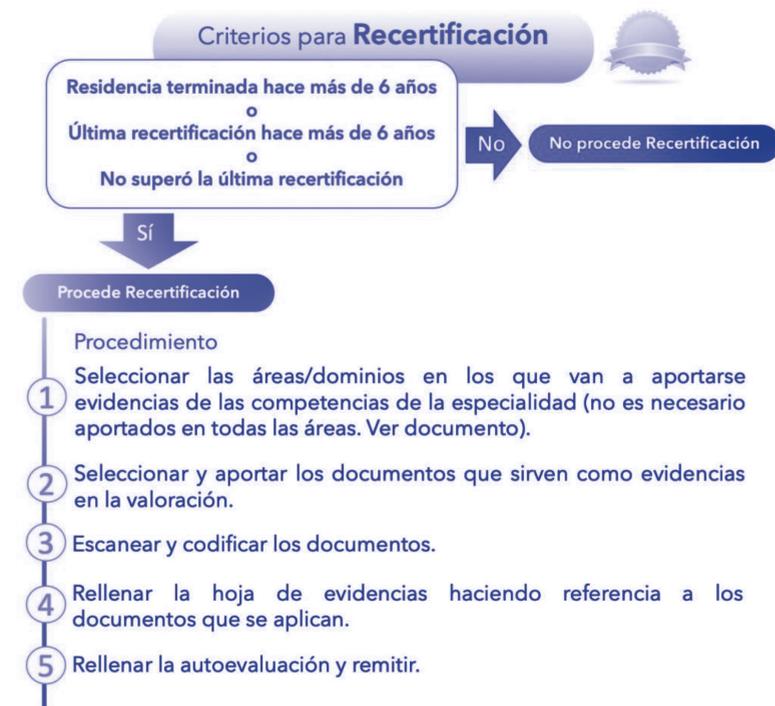


Figura 5: resumen del procedimiento de recertificación

## 10. GLOSARIO

- **Acreditación:** es un procedimiento que tiene por objeto revisar y comprobar, bajo un método especial, todas las funciones y las actividades que realiza el evaluado.
- **Acreditación de la formación:** proceso por el cual una entidad proveedora de formación continuada asegura la calidad de la oferta formativa. Permite reconocer la calidad de los proveedores de programas formativos, mediante la acreditación institucional.
- **Análisis de registros:** es la recogida de elementos que evidencian haber realizado o presenciado un número determinado de actividades, procedimientos, atención de patologías, intervenciones, etc., que previamente han sido establecidos como requisitos mínimos indispensables para el desarrollo de una competencia.
- **Auditoría:** revisión sistemática de una actividad o de una situación para evaluar el cumplimiento de las reglas o criterios objetivos a que aquellas deben someterse.
- **Autoauditorías de historia clínica:** análisis de la calidad de los registros generados por el especialista asumiendo que lo que se registra refleja lo que se hace. Su aplicación consta: de la identificación de indicadores y estándares de calidad y de su aplicación y análisis a los registros clínicos del especialista. El análisis lo puede realizar el facultativo (*self-audit*), otro facultativo (*peer-review*) o profesional responsable.
- **Carrera profesional:** derecho de los profesionales a progresar de forma individualizada.
- **Certificación de la actividad:** proceso por el cual una entidad o persona competente garantiza que el candidato ha realizado la actividad que se evalúa: docencia recibida, docencia impartida, ponencia, participación en los diversos comités, comisiones o grupos de la organización.
- **Certificado de la colegiación profesional:** certificado expedido por el colegio que el profesional está colegiado.
- **Competencias:** conocimientos teóricos y prácticos, habilidades y destrezas, y actitudes y valores que posee cualquier persona. Supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz en la Medicina del Laboratorio.
- **Competencias específicas:** indica las capacidades específicas de Medicina de Laboratorio: de bioquímica clínica, de hematología, de microbiología, de genética y de inmunología.
- **Competencias esenciales o transversales:** indica las capacidades de amplio espectro, no específicas de la Medicina de Laboratorio y es aplicable a tareas y contextos diversos. Ejemplo: bioética, calidad, sistemas de información, trabajo en equipo, docencia, formación, investigación, seguridad del paciente, comunicación clínica y gestión clínica.
- **Desarrollo profesional continuo:** proceso de aprendizaje continuo basado en la autoevaluación reflexiva mediante el cual el profesional adquiere, mantiene y mejora los conocimientos, habilidades, actitudes y desempeño necesarios para seguir desarrollando su ejercicio profesional de forma competente.
- **Evaluación de las competencias:** proceso que certifica que el solicitante está cualificado para realizar un ejercicio profesional que garantiza una asistencia sanitaria de calidad.
- **Evaluación mediante casos clínicos:** evalúa la dimensión competencial de la aplicación del conocimiento a situaciones clínicas concretas.
- **Exámenes escritos:** certificados de cursos acreditados que requieran superar test de conocimientos. Certificados de superación de pruebas de conocimientos de las pruebas de aptitud europeos cuando los haya. Certificados de superación de pruebas de conocimientos de sociedades científicas y colegios profesionales cuando los haya. Certificado de superación de pruebas de conocimientos en una OPE.
- **Informes de feedback-360º:** método de evaluación del desempeño de las competencias que usa encuestas o cuestionarios para recabar información sobre el desempeño del especialista en determinados temas, como, por ejemplo: trabajo en equipo, comunicación o toma de decisiones, entre otras. Son opiniones de sus jefes o compañeros. Basado en la colección de información de múltiples fuentes. Se recoge información de enfermería, de otros profesionales de la salud, de residentes, de médicos de plantilla, del jefe del servicio, de administrativos y de los pacientes. Además, puede incluir la autoevaluación.
- **Informes de la actividad profesional:** informe del superior jerárquico de los indicadores de práctica profesional (volumen, complicaciones, derivaciones, indicadores de calidad asistencial, de la propuesta de mejora, de la práctica clínica,...).
- **Licencia:** proceso por el cual una entidad competente (Ministerio de Educación) valida la aptitud de un profesional certificado para el ejercicio de su profesión.
- **Mini Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX):** consiste en la observación directa de la práctica profesional mediante la observación estructurada de la práctica clínica.
- **Observación no estructurada:** su uso como herramienta de evaluación debería ser excepcional y reservado a la valoración de comportamientos no inducidos a variabilidad en la interpretación.

- **Portafolio:** son documentos del trabajo del profesional que se está evaluando y que demuestran su esfuerzo, progreso y los logros obtenidos. El portafolio admite monitorizar el proceso de aprendizaje por el evaluador y por el profesional. Así mismo, permite introducir cambios durante dicho proceso.
- **Profesional competente:** aquel que utiliza conocimientos, actitudes, habilidades y buen juicio asociados a su profesión para poder desarrollarla de forma eficaz en la práctica diaria.
- **Pruebas de concordancia de guiones (SCRIPTS):** evalúa la dimensión competencial de la aplicación del conocimiento a situaciones concretas, el «saber cómo hacer». Cada script plantea una situación a la que se añaden datos con diversas alternativas para evaluar en qué grado aumenta o disminuye la probabilidad de un resultado particular. Cada situación presenta varias posibilidades diferentes de intervención.
- **Recertificación:** consiste en certificar la renovación de las competencias de los profesionales titulados referidos en los artículos 6 y 7 de la LOPS, para garantizar la capacidad para realizar las actividades reservadas a su titulación para el ejercicio profesional.
- **Reflexión:** consiste en analizar lo sucedido para poder introducir mejoras en el comportamiento futuro. Debe centrarse en situaciones concretas y una manera de llevarla a la práctica es a través de incidentes críticos o revisiones de no conformidad, pensamiento razonado sobre diversos incidentes críticos para facilitar la adquisición de la competencia: ¿qué he aprendido?, ¿qué aplicación ha tenido?, ¿qué me falta por aprender? y ¿qué he de hacer para alcanzarlo?.
- **Simulaciones estandarizadas:** en ellas, individuos especialmente entrenados representan una situación profesional determinada. Los individuos simuladores se comportan, responden y evalúan de una manera uniforme.
- **Test de preguntas con respuesta múltiple:** la evaluación se basa en la selección de una o varias de las opciones de una lista de respuestas.
- **Validación Periódica de la Colegiación:** proceso en el que los Consejos Generales de los Colegios Oficiales Profesionales (CGCOP) dan fe de que el profesional que la obtiene reúne y mantiene los estándares definidos para ejercer su profesión-especialidad.

## 11. ANEXOS.

### Anexo 1. Dominio 01: logística/gestión: subdominio, código, instrumentos de evaluación.

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	Instrumentos evaluación
Tecnología de la información y comunicación	1	A.1.1	Configurar sistema informático del laboratorio (SIL) a nivel de archivos maestros y/o Desarrollar las herramientas para integración de SIL con Historia Clínica electrónica y/o Diseñar herramientas de interoperabilidad e interconsulta con clínicos: Petición electrónica y cartera de prestaciones	Ar/Ia
	2	A.1.2	Utilizar el SIL e Historia Clínica Electrónica para el desarrollo de las competencias específicas de la especialidad	Ar/Ia
	3	A.1.3	Analizar y explotar la información estadística del SIL	Ar/Ia
	4	A.1.4	Utilizar herramientas informáticas y telemáticas: internet, motores de búsqueda, bases de datos medica	Ee/Ar/360
	5	A.1.5	Diseñar informes de resultados	Ar
	6	A.1.6	Aplicar sistemas expertos en medicina de laboratorio para mejorar aspectos organizativos, funcionales y de adecuación de la demanda	Ee/Ar
	7	A.1.7	Aplicar un sistema de catalogación de pruebas y su codificación: LOINC, GNC, etc	Ee/Ca
Organización preanalítica	8	A.2.1	Elaborar procedimientos de obtención e identificación de todo tipo de muestras con sus requisitos técnicos	Ee/Ca
	9	A.2.2	Utilizar procedimientos de obtención e identificación de todo tipo de muestras con sus requisitos técnicos	Ee/Ar
	10	A.2.3	Protocolizar preparación de las muestras	Ca
	11	A.2.4	Establecer circuitos y rutas de transporte y recepción de muestras que garanticen la calidad de las muestras	Ar/Ca
	12	A.2.5	Redactar protocolos de distribución de muestras intralaboratorio	Ar/Ca
	13	A.2.6	Verificar el consentimiento informado y/o las variantes preanalíticas	Ee/Ar/Ia
	14	A.2.7	Desarrollar protocolos de interconsulta electrónicos previos a la extracción. Pre-petición	Ar/Ca

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	instrumentos evaluación
<b>Organización postanalítica</b>	15	A.3.1	Elaborar el Informe de Laboratorio interpretativo que integra historia clínica (HC) y resultados de Laboratorio	Ar/Ia
	16	A.3.2	Ejercer como consultor para interpretación de pruebas	Ar/Ca/Ia
	17	A.3.3	Custodiar y conservar las muestras	Ar/Ia
	18	A.3.4	Aplicar los criterios para la validación facultativa	Ar/Ia
	19	A.3.5	Comunicar proactivamente (los valores críticos y de alerta)	Ar/Ia
	20	A.3.6	Generar y/o eliminar pruebas tras la interpretación de los resultados	Ar/Ia
<b>Gestión de recursos humanos</b>	21	A.4.1	Redactar y utilizar protocolos de información general y plan de acogida	Ca/Pt
	22	A.4.2	Definir cargas de trabajo y factores que influyen en ella	Ca/Pt
	23	A.4.3	Analizar costes y presupuesto de los recursos humanos	Ia/Pt
<b>Gestión de recursos materiales</b>	24	A.5.1	Implementar medidas de optimización de recursos materiales	Ia/Pt
	25	A.5.2	Seleccionar nuevos equipos/reactivos/material	Ia/Pt
<b>Sistema de gestión de la calidad</b>	26	A.6.1	Implementar y auditar un sistema de gestión de calidad	Ee/Ca/Pt
<b>Seguridad en el laboratorio</b>	27	A.7.1	Aplicar normativa y práctica para un trabajo seguro en las diferentes áreas del laboratorio	Ee/Ca
<b>Gestión de residuos</b>	28	A.8.1	Aplicar normativa de laboratorio de gestión de residuos	Ee/Ca
<b>Gestión de ensayos clínicos y proyectos de investigación</b>	29	A.9.1	Coordinar ensayos clínicos/proyectos de investigación en los que es precisa la colaboración del laboratorio	Ar/Ca
	30	A.9.2	Gestionar documentación y certificados	Ar/Ia
	31	A.9.3	Validar protocolos específicos y diseño en TICs	Ar/Ia
	32	A.9.4	Gestionar costes en relación con ensayos clínicos (EC) y proyectos de investigación (PI)	Ar/Ia

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	instrumentos evaluación
<b>Gestión unidad de pruebas a la cabecera del paciente (POCT)</b>	33	A.10.1	Creación y coordinación de unidades POCT	Ee/Ca/Ia
	34	A.10.2	Creación y coordinación de comités POCT multidisciplinares	Ee/Ca/Ia
	35	A.10.3	Desarrollar y liderar desde el laboratorio la gestión de la red POCT: - Gestión de la calidad - Conectividad y sistemas de gestión POCT - Evaluación de la pertinencia de un sistema POCT - Selección de la instrumentación - Evaluación de métodos - Documentación y registros - Formación y cualificación del personal - Monitorización del estado de los equipos - Aseguramiento de la calidad - Informe de resultados y gestión de resultados críticos - Seguridad del paciente - Herramientas de mejora continua - Gestión de la actividad y consumo de recursos materiales	Ee/Ar/Ia/Pt

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

**Anexo 2. Dominio 02: metrología y técnicas instrumentales: subdominio, código, instrumentos de evaluación.**

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	instrumentos evaluación
<b>Microscopía (campo claro, contraste de fases, luz polarizada, campo oscuro, fluorescencia, preparación de extensiones, tinciones...)</b>	1	MTI.1	Validar y/o verificar métodos y equipos. Detectar las principales interferencias asociadas a la técnica y los métodos de evaluación de las mismas. Elaborar los procedimientos de los equipos de medida, ensayo y técnicas manuales. Definir las especificaciones de calidad y verificar su cumplimiento. Verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad. Resolver problemas relacionados con las muestras, reactivos o métodos. Validar los procesos de calibración y control. Seleccionar las tecnologías más adecuadas a las magnitudes a analizar en función de las necesidades de los pacientes	Ee/Ar/Ia/Ca/Pt
<b>Técnicas de separación (cromatografía, electroforesis, diálisis y centrifugación)</b>	2	MTI.2	Validar y/o verificar métodos y equipos. Detectar las principales interferencias asociadas a la técnica y los métodos de evaluación de las mismas. Elaborar los procedimientos de los equipos de medida, ensayo y técnicas manuales. Definir las especificaciones de calidad y verificar su cumplimiento. Verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad. Resolver problemas relacionados con las muestras, reactivos o métodos. Validar los procesos de calibración y control. Seleccionar las tecnologías más adecuadas a las magnitudes a analizar en función de las necesidades de los pacientes	Ee/Ar/Ia/Ca/Pt
<b>Técnicas electroquímicas (potenciometría, coulombimetría, voltamperometría, polarografía, electrogravimetría y conductividad)</b>	3	MTI.3	Validar y/o verificar métodos y equipos. Detectar las principales interferencias asociadas a la técnica y los métodos de evaluación de las mismas. Elaborar los procedimientos de los equipos de medida, ensayo y técnicas manuales. Definir las especificaciones de calidad y verificar su cumplimiento. Verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad. Resolver problemas relacionados con las muestras, reactivos o métodos. Validar los procesos de calibración y control. Seleccionar las tecnologías más adecuadas a las magnitudes a analizar en función de las necesidades de los pacientes	Ee/Ar/Ia/Ca/Pt

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	instrumentos evaluación
<b>Técnicas ópticas o fotométricas (turbidimetría, nefelometría, fluorimetría, reflectometría, difracción de rayos X, refractometría y polarimetría)</b>	4	MTI.4	Validar y/o verificar métodos y equipos. Detectar las principales interferencias asociadas a la técnica y los métodos de evaluación de las mismas. Elaborar los procedimientos de los equipos de medida, ensayo y técnicas manuales. Definir las especificaciones de calidad y verificar su cumplimiento. Verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad. Resolver problemas relacionados con las muestras, reactivos o métodos. Validar los procesos de calibración y control. Seleccionar las tecnologías más adecuadas a las magnitudes a analizar en función de las necesidades de los pacientes	Ee/Ar/Ia/Ca/Pt
<b>Técnicas espectroscópicas y espectrométricas (UV-vis, absorción/emisión atómica, fotoluminiscencia y quimioluminiscencia, RMN, IR y Raman)</b>	5	MTI.5	Validar y/o verificar métodos y equipos. Detectar las principales interferencias asociadas a la técnica y los métodos de evaluación de las mismas. Elaborar los procedimientos de los equipos de medida, ensayo y técnicas manuales. Definir las especificaciones de calidad y verificar su cumplimiento. Verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad. Resolver problemas relacionados con las muestras, reactivos o métodos. Validar los procesos de calibración y control. Seleccionar las tecnologías más adecuadas a las magnitudes a analizar en función de las necesidades de los pacientes	Ee/Ar/Ia/Ca/Pt
<b>Técnicas inmunológicas (inmunoensayos: competitivo, no competitivo, homogéneo y heterogéneo, inmunolectroforesis, inmunofijación, inmunoprecipitación, inmunoturbidimetría, inmunonefelometría, ensayos de aglutinación e inmunocromatografía)</b>	6	MTI.6	Validar y/o verificar métodos y equipos. Detectar las principales interferencias asociadas a la técnica y los métodos de evaluación de las mismas. Elaborar los procedimientos de los equipos de medida, ensayo y técnicas manuales. Definir las especificaciones de calidad y verificar su cumplimiento. Verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad. Resolver problemas relacionados con las muestras, reactivos o métodos. Validar los procesos de calibración y control. Seleccionar las tecnologías más adecuadas a las magnitudes a analizar en función de las necesidades de los pacientes	Ee/Ar/Ia/Ca/Pt

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	Instrumentos evaluación
<b>Técnicas de análisis ácidos nucleicos (extracción y aislamiento de ADN y ARN, PCR (reversa, cuantitativa, QF-PCR, PCR-HRM), Secuenciación Sanger, Hibridación, transferencia de membrana, microarrays, array CGH (cariotipo molecular), amplificación de sondas dependiente de ligandos múltiples o MLPA y técnicas de secuenciación masiva o NGS</b>	7	MTI.7	Validar y/o verificar métodos y equipos. Detectar las principales interferencias asociadas a la técnica y los métodos de evaluación de las mismas. Elaborar los procedimientos de los equipos de medida, ensayo y técnicas manuales. Definir las especificaciones de calidad y verificar su cumplimiento. Verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad. Resolver problemas relacionados con las muestras, reactivos o métodos. Validar los procesos de calibración y control. Seleccionar las tecnologías más adecuadas a las magnitudes a analizar en función de las necesidades de los pacientes	Ee/Ar/Ia/Ca/Pt
<b>Técnicas de citogenética (cariotipo en muestras biológicas, cultivo celular y hibridación fluorescente in situ o FISH)</b>	8	MTI.8	Validar y/o verificar métodos y equipos. Detectar las principales interferencias asociadas a la técnica y los métodos de evaluación de las mismas. Elaborar los procedimientos de los equipos de medida, ensayo y técnicas manuales. Definir las especificaciones de calidad y verificar su cumplimiento. Verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad. Resolver problemas relacionados con las muestras, reactivos o métodos. Validar los procesos de calibración y control. Seleccionar las tecnologías más adecuadas a las magnitudes a analizar en función de las necesidades de los pacientes.	Ee/Ar/Ia/Ca/Pt
<b>Técnicas microbiológicas (técnicas de identificación de microorganismos: pruebas bioquímicas, MALDI TOF y detección de antígenos, técnicas para testar la sensibilidad a antimicrobianos y cultivo microbiológico)</b>	9	MTI.9	Validar y/o verificar métodos y equipos. Detectar las principales interferencias asociadas a la técnica y los métodos de evaluación de las mismas. Elaborar los procedimientos de los equipos de medida, ensayo y técnicas manuales. Definir las especificaciones de calidad y verificar su cumplimiento. Verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad. Resolver problemas relacionados con las muestras, reactivos o métodos. Validar los procesos de calibración y control. Seleccionar las tecnologías más adecuadas a las magnitudes a analizar en función de las necesidades de los pacientes.	Ee/Ar/Ia/Ca/Pt

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	Instrumentos evaluación
<b>Sistemas de Pruebas a la cabecera del enfermo (POCT)</b>	10	MTI.10	Validar y/o verificar métodos y equipos. Detectar las principales interferencias asociadas a la técnica y los métodos de evaluación de las mismas. Elaborar los procedimientos de los equipos de medida, ensayo y técnicas manuales. Definir las especificaciones de calidad y verificar su cumplimiento. Verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad. Resolver problemas relacionados con las muestras, reactivos o métodos. Validar los procesos de calibración y control. Seleccionar las tecnologías más adecuadas a las magnitudes a analizar en función de las necesidades de los pacientes.	Ee/Ar/Ia/Ca/Pt
<b>Técnicas acopladas (GC-masas, GC-IR, ICP-masas...)</b>	11	MTI.11	Validar y/o verificar métodos y equipos. Detectar las principales interferencias asociadas a la técnica y los métodos de evaluación de las mismas. Elaborar los procedimientos de los equipos de medida, ensayo y técnicas manuales. Definir las especificaciones de calidad y verificar su cumplimiento. Verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad. Resolver problemas relacionados con las muestras, reactivos o métodos. Validar los procesos de calibración y control. Seleccionar las tecnologías más adecuadas a las magnitudes a analizar en función de las necesidades de los pacientes.	Ee/Ar/Ia/Ca/Pt
<b>Otras (Osmometría, técnicas radioquímicas, técnicas gravimétricas y volumétricas):</b>	12	MTI.12	Validar y/o verificar métodos y equipos. Detectar las principales interferencias asociadas a la técnica y los métodos de evaluación de las mismas. Elaborar los procedimientos de los equipos de medida, ensayo y técnicas manuales. Definir las especificaciones de calidad y verificar su cumplimiento. Verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad. Resolver problemas relacionados con las muestras, reactivos o métodos. Validar los procesos de calibración y control. Seleccionar las tecnologías más adecuadas a las magnitudes a analizar en función de las necesidades de los pacientes.	Ee/Ar/Ia/Ca/Pt

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	Instrumentos evaluación
<b>Técnicas de recuento e identificación celular automatizado (citometría de flujo, hematimetría, recuento celular óptico, evaluación morfológica celular...)</b>	13	MTI.13	Validar y/o verificar métodos y equipos. Detectar las principales interferencias asociadas a la técnica y los métodos de evaluación de las mismas. Elaborar los procedimientos de los equipos de medida, ensayo y técnicas manuales. Definir las especificaciones de calidad y verificar su cumplimiento. Verificar el cumplimiento de las especificaciones de calidad. Resolver problemas relacionados con las muestras, reactivos o métodos. Validar los procesos de calibración y control. Seleccionar las tecnologías más adecuadas a las magnitudes a analizar en función de las necesidades de los pacientes.	Ee/Ar/Ia/Ca/Pt

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

**Anexo 3. Dominio 03: hematología.**

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	Instrumentos evaluación
<b>Citomorfoloía y biología hematológica</b>	1	H.1.1	Realizar frotis de sangre periférica	Ob/Ia
	2	H.1.2	Validar frotis de sangre periférica	Ia
	3	H.1.3	Realizar estudios de médula ósea	Ob/Ia
	4	H.1.4	Validar estudios de médula ósea	Ia
	5	H.1.5	Conocer las bases anatomofuncionales de la hematopoyesis	Ee
	6	H.1.6	Conocer la fisiopatología de las alteraciones eritrocitaria, leucocitaria y plaquetaria.	Ee
	7	H.1.7	Interpretar las pruebas para el estudio de anemias ferropénicas y anemia de las enfermedades crónicas	Ee/Ia
	8	H.1.8	Interpretar las pruebas para el estudio de las anemias megaloblásticas	Ee/Ia
	9	H.1.9	Interpretar las pruebas de las anemias hemolíticas	Ee/Ia
	10	H.1.10	Interpretar las pruebas de los síndromes talasémicos	Ee/Ia
	11	H.1.11	Interpretar las pruebas del estudio de las hemoglobinopatías	Ee/Ia
	12	H.1.12	Informar las causas de neutropenias	Ee/Ia
	13	H.1.13	Diferenciar leucemias agudas mieloides y linfoides	Ee/Ar
	14	H.1.14	Diferenciar los síndromes mieloproliferativos	Ee/Ar
	15	H.1.15	Diferenciar síndromes linfoproliferativos	Ee/Ar
	16	H.1.16	Diagnosticar mieloma múltiple y cuadros afines	Ee/Ia
<b>Hemostasia y Trombosis</b>	17	H.2.1	Conocer los sistemas POCT de coagulación	Ee
	18	H.2.2	Validar los estudios de hemostasia	Ar/Ia
	19	H.2.3	Validar las técnicas de trombofilia	Ar/Ia
	20	H.2.4	Validar los estudios de agregación plaquetaria	Ar/Ia
	21	H.2.5	Validar los tratamientos anticoagulantes y antitrombóticos	Ar/Ia
<b>Medicina transfusional e inmunohematológica</b>	22	H.3.1	Conocer los métodos de extracción, separación y conservación de los componentes sanguíneos	Ee
	23	H.3.2	Validar las técnicas de inmunohematología, determinación de grupos sanguíneos, identificación de anticuerpos irregulares y pruebas de compatibilidad	Ar/Ia

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

## Anexo 4. Dominio 04: microbiología y parasitología.

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	instrumentos evaluación
<b>Taxonomía y relación huésped-infección</b>	1	M.1.1	Conocer los fundamentos de la taxonomía, nomenclatura y biología de los microorganismos de interés médico	Ee
	2	M.1.2	Evaluar el estado inmunológico y el estado del huésped en de enfermedades infecciosas	Ee/Ar/Ia
<b>Microscopia, test rápidos, serología, identificación y antibiograma</b>	3	M.2.1	Validar exámenes en fresco, tinciones de Gram, Ziehl-Neelsen, Giemsa e inmunofluorescencia directa	Ar/Ia
	4	M.2.2	Validar técnicas rápidas antigénicas y de biología molecular	Ar/Ia
	5	M.2.3	Validar las pruebas utilizadas en: - identificación de microorganismos - estudios de sensibilidad de bacterias - estudios de serología infecciosa - estudios de antígenos y ácidos nucleicos	Ar/Ia
<b>Microbiología clínica</b>	6	M.3.1	Indicar las pruebas y validar los resultados en: - sepsis - infecciones urinarias - infecciones respiratorias - infecciones del SNC - hepatitis - SIDA (VIH) - enfermedades de transmisión sexual - síndromes diarreicos - infecciones de la piel y mucosas - otras infecciones	Ee/Ar/Ia
<b>Microbiología clínica</b>	7	M.3.2	Conocer aspectos de epidemiología e infección nosocomial	Ee

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

## Anexo 5. Dominio 05: inmunología.

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	instrumentos evaluación
<b>Inmunoglobulinas y paraproteínas</b>	1	I.1.1	Conocer la fisiopatología, las características clínicas y las pruebas bioquímicas establecidas para el diagnóstico y/o seguimiento de las inmunodeficiencias humanas: - Inmunodeficiencias primarias o congénitas - Inmunodeficiencias secundarias o adquiridas	Ee
	2	I.1.2	Conocer la fisiopatología, las características clínicas y las pruebas bioquímicas establecidas para el diagnóstico y/o seguimiento de las gammopatías monoclonales	Ee
	3	I.1.3	Conocer la fisiopatología, las características clínicas y las pruebas bioquímicas establecidas para el diagnóstico y/o seguimiento de las hipergammaglobulinemias policlonales	Ee
	4	I.1.4	Conocer la fisiopatología, las características clínicas y las pruebas bioquímicas establecidas para el diagnóstico y/o seguimiento de las demencias neurodegenerativas (Enfermedad de Alzheimer)	Ee
<b>Alergias e Hipersensibilidad no alérgica (intolerancia)</b>	5	I.2.1	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados	Ee/Ar/Ia
	6	I.2.2	Aplicar un análisis secuencial de los resultados de las pruebas y datos de la historia clínica, sugiriendo un diagnóstico concreto o un diagnóstico diferencial	Ar/Ia
	7	I.2.3	Indicar y validar los resultados de alergia e hipersensibilidad	Ar/Ia
	8	I.2.4	Conocer la fisiopatología y fundamentos efectores de la respuesta alérgica. Mecanismos y tipos de reacciones de hipersensibilidad: - Reacciones de hipersensibilidad tipo I: hipersensibilidad inmediata - Reacciones de hipersensibilidad tipo II: anticuerpos citotóxicos - Reacciones de hipersensibilidad tipo III: enfermedades por complejos inmunes - Reacciones de hipersensibilidad tipo IV: hipersensibilidad de tipo retardado	Ee
	9	I.2.5	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados en: alergias, intolerancias alimentarias, anafilaxia	Ee/Ar/Ia

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	Instrumentos evaluación
Autoinmunidad	10	I.3.1	Conocer la fisiopatología, las características clínicas y las pruebas bioquímicas establecidas para el diagnóstico y/o seguimiento de las enfermedades autoinmunes órgano específicas y los anticuerpos relacionados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema endocrino: tiroiditis de Hashimoto, enfermedad de Graves (tiroides); enfermedad de Addison (suprarrenales); diabetes Mellitus (páncreas)</li> <li>- Sistema hematopoyético: anemia hemolítica autoinmune, púrpura trombocitopénica autoinmune, neutropenia idiopática</li> <li>- Sistema muscular: miastenia graves, esclerosis múltiple</li> <li>- Piel: pénfigo vulgar, penfigoide ampoloso, psoriasis, vitiligo</li> <li>- Gastrointestinal e hígado: cirrosis biliar primaria, hepatitis autoinmune, anemia perniciosa, enfermedad celiaca</li> </ul>	Ee
	11	I.3.2	Conocer la fisiopatología, las características clínicas y las pruebas bioquímicas establecidas para el diagnóstico y/o seguimiento de las enfermedades autoinmunes no organoespecíficas y los anticuerpos relacionados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lupus eritematoso sistémico</li> <li>- Síndrome de Sjögren</li> <li>- Vasculitis sistémicas</li> <li>- Artritis reumatoide</li> <li>- Dermatomiositis/Polimiositis</li> <li>- Esclerodermia</li> <li>- Enfermedad mixta del tejido conectivo</li> <li>- Síndrome antifosfolipídico</li> </ul>	Ee
	12	I.3.3	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	Ia
	13	I.3.4	Aplicar un análisis secuencial de los resultados de las pruebas y datos de la historia clínica, sugiriendo un diagnóstico concreto o un diagnóstico diferencial.	Ar/Ia
	14	I.3.5	Informar los resultados de autoinmunidad	Ar/Ia
	Histocompatibilidad	15	I.4.1	Conocer el complejo principal de histocompatibilidad: estructura, polimorfismo, función y la regulación
16		I.4.2	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inmunología de los trasplantes y su monitorización por el laboratorio de los pacientes trasplantados</li> <li>- Polimorfismos del HLA y asociación con enfermedades</li> </ul>	Ee/Ar/Ia

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

#### Anexo 6. Dominio 06: bioquímica

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	Instrumentos evaluación
Estudio del equilibrio ácido-base. Gases en sangre	1	B.1.1	Conocer la fisiología y fisiopatología del sistema respiratorio y del equilibrio ácido-base	Ee
	2	B.1.2	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado de oxigenación</li> <li>- Equilibrio ácido-base</li> <li>- Cooximetría</li> </ul>	Ee/Ar/Ca/Ia/Pt
Exploración bioquímica de la función renal	3	B.2.1	Conocer la fisiología y fisiopatología renal y el equilibrio hidroelectrolítico.	Ee
	4	B.2.2	Conocer las características clínicas y las pruebas bioquímicas establecidas para el diagnóstico y/o seguimiento de las alteraciones de la función renal	Ee
	5	B.2.3	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciación de alteraciones tubulares y glomerulares.</li> <li>- Evaluación de la insuficiencia renal</li> <li>- identificación y clasificación cálculos urinarios.</li> <li>- Equilibrio hidroelectrolítico.</li> <li>- Sistemático de orina y sedimento urinario en la evaluación de la función renal</li> </ul>	Ee/Ar/Ca/Ia/Pt

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	Instrumentos evaluación
<b>Exploración bioquímica de la función hepática</b>	6	B.3.1	Conocer las características de la insuficiencia hepática aguda grave: fallo hepático fulminante	Ee
	7	B.3.2	Conocer los mecanismos patogénicos y patrones de presentación de la hepatopatía alcohólica y los procedimientos diagnósticos y marcadores clínico-biológicos de evolución.	Ee
	8	B.3.3	Conocer la fisiopatología de enfermedad hepática grasa no alcohólica y el papel del laboratorio clínico en el diagnóstico y estudio de factores de riesgo.	Ee
	9	B.3.4	Conocer las características clínicas de las enfermedades metabólicas del hígado: Hemocromatosis hereditaria (Enfermedad de Wilson y Déficit de $\alpha 1$ antitripsina) y las estrategias de diagnóstico precoz.	Ee
	10	B.3.5	Conocer las características clínicas y analíticas de las hepatopatías autoinmune (HAI, cirrosis biliar primaria y colangitis esclerosante) y los recursos para efectuar el diagnóstico.	Ee
	11	B.3.6	Conocer la etiopatogenia de la enfermedad hepática avanzada (cirrosis hepática y ascitis, encefalopatía hepática, carcinoma hepático) y los recursos para el diagnóstico y el diagnóstico diferencial.	Ee
	12	B.3.7	Conocer los cambios fisiopatológicos de las pruebas de laboratorio en la gestante (hiperemesis gravídica y colestásis gravídica, preeclampsia y eclampsia, síndrome HELLP y esteatosis aguda del embarazo) y los recursos para el diagnóstico y el diagnóstico diferencial.	Ee
	13	B.3.8	Conocer la fisiopatología de las enfermedades del tracto biliar (colecistitis y colangitis) y los recursos para efectuar el diagnóstico y seguimiento desde el laboratorio.	Ee
	14	B.3.9	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados de las pruebas de función hepática	Ee/Ar/Ca/la/Pt
	<b>Marcadores bioquímicos de formación y resorción ósea. Metabolismo fosfocálcico</b>	15	B.4.1	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados en los procesos de formación y resorción ósea
16		B.4.2	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados en enfermedades del metabolismo fosfocálcico	Ee/Ar/Ca/Pt
17		B.4.3	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados en enfermedades del metabolismo del magnesio y su uso terapéutico en el parto	Ee/Ar/Ca/Pt

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	Instrumentos evaluación
<b>Diagnóstico de laboratorio de la diabetes mellitus. Tolerancia a los hidratos de carbono (HC)</b>	18	B.5.1	Diagnosticar y realizar seguimiento de la Diabetes mellitus desde el laboratorio	Ee/Ar/Ia/Pt
	19	B.5.2	Conocer las alteraciones fisiopatológicas del metabolismo de los HC distintos de la glucosa: fructosa, lactosa, galactosa	Ee
	20	B.5.3	Realizar pruebas para su diagnóstico	Ar/Ia
	21	B.5.4	Interpretar pruebas para su diagnóstico	Ee/Ia
<b>Exploración bioquímica cardiovascular (CV)</b>	22	B.6.1	Conocer la fisiología y fisiopatología CV. Las características clínicas y las pruebas bioquímicas utilizadas en la exploración bioquímica cardiovascular	Ee
	23	B.6.2	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados de enfermedades cardiovasculares: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marcadores bioquímicos de riesgo CV</li> <li>- Marcadores bioquímicos de insuficiencia cardíaca</li> <li>- Marcadores bioquímicos de síndrome coronario agudo</li> <li>- Alteraciones del metabolismo lipídico: Lípidos, lipoproteínas y apolipoproteínas</li> <li>- Evaluación de la hipertensión arterial</li> </ul>	Ee/Ar/Ca/la/Pt
<b>Diagnóstico de laboratorio de procesos oncológicos. Marcadores tumorales</b>	24	B.7.1	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados de marcadores tumorales	Ee/Ar/Ca/la/Pt
	25	B.7.2	Conocer los marcadores idóneos en función del tipo tumoral (vejiga, mama, colorrectal, próstata, pulmón, ovario, cérvix, gastro-hepático, orofaríngeo, tiroides, tumores carcinoides y neuroendocrinos, de células germinales)	Ee
	26	B.7.3	Valorar el empleo de marcadores en situaciones de diagnóstico, seguimiento y pronóstico de enfermedades tumorales	Pt
	27	B.7.4	Conocer la utilidad de la determinación de marcadores tumorales en otros líquidos biológicos no sanguíneos	Ee
<b>Exploración bioquímica del aparato digestivo. Síndrome de malabsorción</b>	28	B.8.1	Conocer la fisiología de la digestión y hormonas gastrointestinales	Ee
	29	B.8.2	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados de las alteraciones gastrointestinales y del páncreas exocrino	Ee/Ar/Ca/la/Pt
	30	B.8.3	Interpretar y valorar situaciones de malabsorción intestinal, intolerancia al gluten y enfermedad inflamatoria intestinal	Ee/Ar/Ia
	31	B.8.4	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados de indicadores bioquímicos del estado nutricional	Ee/Ar/Ca/la/Pt

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	instrumentos evaluación
<b>Evaluación de la función endocrina (I)</b>	32	B.9.1	Conocer la fisiopatología endocrina, las características clínicas y las pruebas bioquímicas para el diagnóstico y/o seguimiento de estudio funcional de la glándula hipofisaria (neurohipófisis y adenohipófisis)	Ee
	33	B.9.2	Conocer la fisiopatología endocrina, las características clínicas y las pruebas bioquímicas para el diagnóstico y/o seguimiento de estudio funcional de la glándula tiroidea	
	34	B.9.3	Conocer la fisiopatología endocrina, las características clínicas y las pruebas bioquímicas para el diagnóstico y/o seguimiento de estudio funcional de la glándula suprarrenal (corteza y médula)	
	35	B.9.4	Conocer la fisiopatología endocrina, las características clínicas y las pruebas bioquímicas para el diagnóstico y/o seguimiento de estudio funcional de las gonadotropinas y hormonas sexuales	
	36	B.9.5	Conocer la fisiopatología endocrina, las características clínicas y las pruebas bioquímicas para el diagnóstico y/o seguimiento de estudio funcional de las hormonas asociadas al metabolismo del calcio (hormona paratiroidea, calcitonina y vitamina D)	
	37	B.9.6	Conocer la fisiopatología endocrina, las características clínicas y las pruebas bioquímicas para el diagnóstico y/o seguimiento de estudio funcional de las hormonas asociadas al metabolismo de la glucosa	
	38	B.9.7	Conocer la fisiopatología endocrina, las características clínicas y las pruebas bioquímicas para el diagnóstico y/o seguimiento de estudio funcional de las hormonas intestinales	

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	instrumentos evaluación
<b>Evaluación de la función endocrina (II)</b>	39	B.10.1	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados para el diagnóstico y/o seguimiento de estudio funcional de la glándula hipofisaria (neurohipófisis y adenohipófisis)	Ee
	40	B.10.2	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados para el diagnóstico y/o seguimiento del estudio funcional de la glándula tiroidea	
	41	B.10.3	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados para el diagnóstico y/o seguimiento del estudio funcional de la glándula suprarrenal (corteza y médula)	
	42	B.10.4	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados para el diagnóstico y/o seguimiento del estudio funcional de las gonadotropinas y hormonas sexuales	
	43	B.10.5	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados para el diagnóstico y/o seguimiento del estudio funcional de las hormonas asociadas al metabolismo del calcio (hormona paratiroidea, calcitonina y vitamina D)	
	44	B.10.6	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados para el diagnóstico y/o seguimiento del estudio funcional de las hormonas asociadas al metabolismo de la glucosa	
	45	B.10.7	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados para el diagnóstico y/o seguimiento del estudio funcional de las hormonas intestinales	
	46	B.10.8	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados de pruebas bioquímicas relacionadas con el diagnóstico y tratamiento de enfermedades genéticas y estados de portadores, especialmente relacionados con errores innatos del metabolismo.	
<b>Cribado poblacional de enfermedades genéticas y anomalías congénitas</b>	47	B.11.1	Indicar las pruebas idóneas y validar los resultados relacionadas con el diagnóstico y tratamiento de enfermedades genéticas y estados de portadores, especialmente relacionados con errores innatos del metabolismo	Ee/Ar/Ca/Ia/Pt

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

## Anexo 7. Dominio 07: reproducción

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	Instrumentos evaluación
<b>Fisiopatología fertilidad</b>	1	R.1.1	Conocer la fisiología del aparato reproductor masculino y femenino	Ee
	2	R.1.2	Conocer la biología celular y las bases endocrinas de la reproducción humana	Ee
<b>Estudio pareja estéril</b>	3	R.2.1	Conocer las principales patologías asociadas con la infertilidad: alteraciones genéticas, procesos infecciosos, trastornos inmunológicos y hematológicos	Ee
	4	R.2.2	Seleccionar los estudios y/o procedimientos adecuados para la valoración de la pareja infértil	Ee/Ar/Pt
	5	R.2.3	Identificar las causas de esterilidad e infertilidad en el informe de laboratorio de estudios básicos de esterilidad	Ee/Ar/Pt
<b>Reproducción asistida (RA)</b>	6	R.3.1	Utilizar los medios de cultivo adecuados para su uso en TRA	Ee/Ar/Pt
	7	R.3.2	Validar los procedimientos para estudio de espermograma básico	Ar/Ia
	8	R.3.3	Aplicar técnicas de reproducción asistida: - Inseminación artificial - Fecundación in vitro (FIV) - Microinyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI)	Ia
	9	R.3.4	Aplicar las técnicas adecuadas para la conservación de muestras para su utilización en las técnicas de RA: Congelación/vitrificación de células, gametos y embriones	Ia
	10	R.3.5	Cumplir los aspectos legales y éticos asociadas específicos de las técnicas de reproducción asistida	Ar/Ia

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

## Anexo 8. Dominio 08: toxicología

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	Instrumentos evaluación
<b>Diseño y organización</b>	1	T.1.1	Participar en la elaboración de la cartera de servicios/catálogo de pruebas y de los protocolos clínicos y del laboratorio, del dominio/subdominio	Ia/Ca
	2	T.1.2	Conocer la clasificación de drogas y fármacos así como los principios de farmacocinética y farmacodinamia	Ee
<b>Monitorización terapéutica de fármacos (TDM)</b>	4	T.2.1	Validar la monitorización de fármacos	Ee/Ar/Ia
	5	T.2.2	Validar el seguimiento de niveles plasmáticos de fármacos y biomarcadores relacionados, su interpretación y recomendaciones terapéuticas si procede	
<b>Farmacogenómica</b>	6	T.3.1	Validar indicaciones de farmacogenómica e interpretación de informes	Ee/Ar/Ia
<b>Drogas de abuso</b>	7	T.4.1	Validar análisis de drogas de abuso/alcoholemia	Ee/Ar/Ia
<b>Intoxicaciones no medicamentosas</b>	8	T.5.1	Validar intoxicaciones no medicamentosas (metales, pesticidas, toxinas, etc)	Ee/Ar/Ia
<b>Evaluación de parámetros en paciente intoxicado</b>	9	T.6.1	Evaluar el impacto clínico/metabólico en intoxicaciones agudas	Ee/Ia/Pt

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

## Anexo 9. Dominio 09: genética

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	Instrumentos evaluación
<b>Citogenética</b>	1	G.1.1	Realizar el cultivo de células para el examen cromosómico	Ob/la
	2	G.1.2	Informar estudios citogenéticos	la
<b>Genética molecular</b>	3	G.2.1	Realizar estudios moleculares para el diagnóstico, la determinación de estado del portador y prueba predictiva	Ob/la
	4	G.2.2	Informar estudios de genética molecular	la
<b>Genética reproductiva</b>	5	G.3.1	Realizar una gama de pruebas genéticas moleculares para el diagnóstico del estado de portador de una mutación en el embrión en las técnicas de reproducción asistida	Ob/la
	6	G.3.2	Seleccionar las técnicas adecuadas para el reconocimiento de embriones sin alteraciones genéticas y cromosómicas	Ee/la
	7	G.3.3	Interpretar los resultados y realizar el informe del laboratorio interpretando los resultados	la
	8	G.3.4	Realizar el diagnóstico pre-implantacional (DGP)	Ar
<b>Asesoramiento genético</b>	9	G.4.1	Valorar el riesgo genético	Ar/Ca/la
	10	G.4.2	Informar clínica y genéticamente a los pacientes según sus necesidades	la
	11	G.4.3	Informar clínica y genéticamente a los familiares según sus necesidades	la
	12	G.4.4	Evaluar el grado de comprensión del paciente en relación con los temas tratados	360
	13	G.4.5	Proporcionar información genética que ayude a personas o parejas a tomar decisiones informadas sobre la reproducción	Ob/la
	14	G.4.6	Documentar la información proporcionada por el paciente	Ar

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (la), portafolio (Pt), Observación 360ª (360).

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	Instrumentos evaluación	
<b>Genética clínica</b>	15	G.5.1	Identificar individuos y familias cuyo desorden o condición está determinada por un componente genético	Ar/la	
	16	G.5.2	Valorar la sospecha clínica e iniciar el examen clínico adicional para hacer un diagnóstico definitivo	Ar/la	
	17	G.5.3	Valorar la probabilidad de enfermedad hereditaria	Ar/la	
	18	G.5.4	Indicar las pruebas genéticas relacionadas con una enfermedad o condición especial	Ar/la	
	19	G.5.5	Informar los resultados de las pruebas genéticas y traducirlos en información práctica específica de la enfermedad	Ar/la	
	20	G.5.6	Informar de forma comprensible a profesionales sanitarios acerca de los trastornos genéticos, los resultados de las pruebas y los patrones de herencia	Ar/la/360	
	21	G.5.7	Informar el riesgo de ocurrencia o recurrencia de una enfermedad o condición	la/Pt/360	
	22	G.5.8	Conocer los componentes genéticos y ambientales de las enfermedades comunes	Ee	
	<b>Genética oncológica</b>	23	G.6.1	Informar el riesgo genético del cáncer a individuos, familias y otros profesionales sanitarios	la/360
		24	G.6.2	Indicar las pruebas de laboratorio apropiadas para apoyar la atención médica genética de individuos y familias con riesgo de cáncer hereditario	Ee/Ar
25		G.6.3	Coordinar los protocolos de vigilancia con una discusión sobre los beneficios y las limitaciones de dicha vigilancia	Ca/Pt	
26		G.6.4	Colaborar en la prevención de la aparición o recurrencia del cáncer	Ca/Pt	

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (la), portafolio (Pt), Observación 360ª (360).

## Anexo 10. Dominio 10: medicina personalizada en precisión.

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia	Instrumentos evaluación
<b>Prevención</b>	1	MP.1.1	Supervisar/Realizar las pruebas de laboratorio a través de la aplicación de las tecnologías de alto rendimiento, como proteómica, genómica, metabolómica, etc., para identificar las personas con un alto riesgo de desarrollar una determinada enfermedad con el fin de instaurar de medidas específicas que disminuyan dicha probabilidad	Ob/Ar
	2	MP.1.2	Informar los estudios de prevención	Ar/Ia
<b>Detección precoz</b>	3	MP.2.1	Supervisar/Realizar las pruebas de laboratorio a través de la aplicación de las tecnologías de alto rendimiento, como proteómica, genómica, metabolómica, etc., para identificar biomarcadores que permitan detectar la enfermedad antes de la aparición de los síntomas	Ob/Ar
	4	MP.2.2	Informar los estudios de detección precoz	Ar/Ia
<b>Diagnóstico</b>	5	MP.3.1	Supervisar/Realizar las pruebas de laboratorio a través de la aplicación de las tecnologías de alto rendimiento, como proteómica, genómica, metabolómica, etc., que permitan realizar el diagnóstico previo al tratamiento personalizado	Ob/Ar
	6	MP.3.2	Informar los estudios de diagnóstico	Ar/Ia
<b>Tratamiento</b>	7	MP.4.1	Supervisar/Realizar las pruebas de laboratorio a través de la aplicación de las tecnologías de alto rendimiento, como proteómica, genómica, metabolómica, etc., que permitan diseñar estrategias terapéuticas basadas en la variabilidad personal.	Ob/Ar
	8	MP.4.2	Informar los estudios dirigidos al tratamiento	Ar/Ia

Exámenes escritos (Ee), observación (Ob), análisis de registros (Ar), certificados de actividad profesional (Ca), informes de actividad profesional (Ia), portafolio (Pt), Observación 360º (360).

## Anexo 11. Dominios y competencias esenciales o transversales.

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia
<b>1. Bioética</b>	1	A.T.1.1	Aplicar los fundamentos de la bioética desde la perspectiva del especialista de Medicina de Laboratorio
	2	A.T.1.2	Identificar y afrontar situaciones de conflicto ético
<b>2. Comunicación asistencial</b>	3	A.T.2.1	Informar al paciente para que otorgue el consentimiento libre y voluntario
	4	A.T.2.2	Comunicar de acuerdo con diferentes situaciones y personas: - Detectar las necesidades de información de cada paciente, responsable legal o persona autorizada expresamente por el paciente. - Adecuar la información en situaciones concretas como: i) las malas noticias, ii) pacientes al final de la vida, iii) pacientes de manejo difícil, iv) pacientes con trastorno mental, v) grupos específicos de población (niños, adolescentes, ancianos, personas en riesgo de exclusión y discapacitados)
<b>3. Trabajo en equipo</b>	5	A.T.3.1	Trabajar en equipos interdisciplinarios y multiprofesionales.
	6	A.T.3.2	Contribuir a la resolución de conflictos
<b>4. Gestión de calidad y seguridad del paciente</b>	7	A.T.4.1	Participar en actividades de mejora de la calidad asistencial.
	8	A.T.4.2	Fomentar la continuidad de la atención.
	9	A.T.4.3	Contribuir a garantizar la seguridad del paciente
	10	A.T.4.4	Contribuir a los cambios organizativos que mejoren calidad y seguridad
	11	A.T.4.5	Conocer, y contribuir al cumplimiento de los indicadores de gestión clínica de uso más frecuente.
	12	A.T.4.6	Utilizar eficientemente los recursos disponibles.
	13	A.T.4.7	Conocer los derechos y aplicar las medidas preventivas y de protección de riesgos laborales específicas del ejercicio de la especialidad.
	14	A.T.4.8	Notificar las enfermedades de declaración obligatoria y comunicar las sospechas de enfermedad profesional.
<b>5. Orientación al paciente</b>	15	A.T.5.1	Fomentar la continuidad de la atención.
	16	A.T.5.2	Contribuir a garantizar la seguridad del paciente
<b>6. Gestión clínica y orientación a resultados</b>	17	A.T.6.1	Contribuir a los cambios organizativos en gestión clínica y orientación a resultados
	18	A.T.6.2	Conocer, y contribuir al cumplimiento de los indicadores de gestión clínica de uso más frecuente.
	19	A.T.6.3	Utilizar eficientemente los recursos disponibles.

Subdominio	Nº	Código competencia	Competencia
<b>7. Responsabilidad profesional / médico-legal</b>	20	A.T.7.1	Conocer los aspectos éticos y legales relacionados con el manejo de la información, la documentación y la historia clínica para garantizar la confidencialidad y el secreto profesional.
	21	A.T.7.2	Conocer los aspectos legales relacionados con la atención sanitaria de menores, incapacitados, pacientes con capacidad de tomar decisiones reducida, al final de la vida y con la adecuación del esfuerzo terapéutico.
	22	A.T.7.3	Participación en comisiones clínicas.
	23	A.T.7.4	Cumplimentar documentos clínico-legales.
	24	A.T.7.5	Detectar precozmente y aplicar los protocolos establecidos en situaciones de violencia de género y de abuso-maltrato.

**Anexo 12. Dominios esenciales o transversales: evidencias.**

DOMINIO	Código	Informe de reflexión	Notificación eventos adversos. Informe de proyecto de mejora realizado	Reuniones/Actividad con asociaciones de pacientes/ Consejo de salud o equivalente	Certificación de grupo de trabajo multidisciplinar	Informe de práctica clínica	Consulta a comité de ética	Feed-back 360°	Reclamaciones	Formación	Informe de autoridad	Acreditaciones en calidad o participación en proyecto de centro	Informe de resultados	Informe de cumplimiento de objetivos/productividad
<b>1. Bioética</b>	A.T.1	X				X	X	X		X				
<b>2. Comunicación Asistencial</b>	A.T.2	X						X			X			
<b>3. Trabajo en equipo</b>	A.T.3				X			X			X			
<b>4. Gestión de calidad y seguridad del paciente</b>	A.T.4		X					X	X			X		
<b>5. Orientación al paciente</b>	A.T.5	X		X				X			X			
<b>6. Gestión clínica y orientación a resultados</b>	A.T.6							X	X		X		X	X
<b>7. Responsabilidad profesional / médico-legal</b>	A.T.7					X		X		X				

**Anexo 13. Actividades de tipo B: actividades de formación continuada, docencia, investigación y otras.**

Subdominios	Código	Competencias
<b>Formación continuada (discente)</b>	FCDI.1.1	Actividad de formación continuada de contenido relacionado con la especialidad
	FCDI.1.2	Realización de Máster Universitario
	FCDI.1.3	Cursos de experto o especialista Universitario
<b>Docencia (docente)</b>	FCDI.2.1	Organización actividades formativas
	FCDI.2.2	Impartición de docencia
	FCDI.2.3	Docencia presencial/on-line organizada por la Universidad, entidades privadas, sociedades científicas
	FCDI.2.4	Sesiones clínicas del propio Servicio, General del Hospital, multidisciplinarias,..
	FCDI.2.5	Tutoría alumnos de grado/post-gradados/residentes
	FCDI.2.6	Participación en tribunales de Tesis doctoral o de exámenes oficiales (OPE/MIR/BIR/FIR)
<b>Actividades científicas</b>	FCDI.3.1	Comunicaciones científicas a congresos: poster
	FCDI.3.2	Comunicaciones científicas a congresos: orales
	FCDI.3.3	Artículo en revista científica indexada: primer o segundo autor
	FCDI.3.4	Artículo en revista científica indexada: 3er autor en adelante
	FCDI.3.5	Capítulo de libro
	FCDI.3.6	Libro
	FCDI.3.7	Revisor revista científica /Revisor comunicaciones congreso
	FCDI.3.8	Dirección Tesis Doctoral
	FCDI.3.9	Dirección de trabajos fin de Máster y de Grado
	FCDI.3.10	Proyectos de investigación: investigador principal
	FCDI.3.11	Proyectos de investigación: investigador colaborador
	FCDI.3.12	Patentes
<b>Otros méritos y actividades</b>	FCDI.4.1	Colaboración en exámenes oficiales (OPE/MIR/BIR/FIR)
	FCDI.4.2	Miembro de Sociedades Científicas
	FCDI.4.3	Participación en Sociedades Científicas: grupos de trabajo, Comités, revisiones...
	FCDI.4.4	Premios, becas
	FCDI.4.5	Prueba de aptitud específica de la especialidad
	FCDI.4.6	Otras actividades no incluidas en las anteriores (a valorar por el comité evaluador)

**Anexo 14: diversos tipos de documentos que pueden ser aportados en el proceso de recertificación: el instrumento de evaluación, quién emite el documento y un ejemplo.**

DOCUMENTO	TIPO	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	EMITIDO	EJEMPLO
Personalizado para recertificación	Elaboración de especificaciones de Calidad	Análisis de registros (Ar)	Interesado Vº Bº Jefe de Servicio/ Dirección	Informe de especificaciones de calidad para determinadas técnicas o equipos
Personalizado para recertificación	Especificaciones de criterios de validación o informe clínico	Análisis de registros (Ar)	Interesado Vº Bº Jefe de Servicio/ Dirección	Protocolo de Validación/ Elaboración de informes/ Comentarios tipo
Personalizado para recertificación	Informe de práctica clínica	Análisis de registros (Ar)	Interesado Vº Bº Jefe de Servicio/ Dirección	Informes clínicos anonimizados
Personalizado para recertificación	Registros de QC	Análisis de registros (Ar)	Interesado Vº Bº Jefe de Servicio/ Dirección	Informe de revisión de Controles de Calidad internos Informe de revisión de Control de Calidad externo
Genérico	Certificado	Certificados de actividad profesional (Ca)	Dirección Asistencial	Miembro del grupo de implantación de código sepsis
Genérico	Certificado	Certificados de actividad profesional (Ca)	Dirección de Calidad	Responsable de certificación de calidad
Genérico	Certificado	Certificados de actividad profesional (Ca)	Docencia	Responsable curso laboratorio urgencias para residentes
Genérico	Certificado	Certificados de actividad profesional (Ca)	Docencia	Seminarios alumnos de grado de 4º Medicina
Genérico	Certificado	Certificados de actividad profesional (Ca)	Docencia	Participación en sesiones clínicas del servicio
Genérico	Certificado	Certificados de actividad profesional (Ca)	Entidad de Formación Continuada	Certificado de curso microscopia
Genérico	Certificado	Certificados de actividad profesional (Ca)	Secretaría de AEFA	Socio de la SSCC
Genérico	Certificado	Certificados de actividad profesional (Ca)	Secretaría de AEBM-ML	Socio de la Sociedad Científica
Genérico	Certificado	Certificados de actividad profesional (Ca)	Secretaría de AEBM-ML	Miembro del CCGSE
Genérico	Certificado	Certificados de actividad profesional (Ca)	Secretaría de AEBM-ML	Miembro del Grupo de trabajo de Recertificación
Genérico	Certificado	Certificados de actividad profesional (Ca)	Docencia	Tutor (Residentes/ Alumnos FP o Grado)
Genérico	Nombramiento	Certificados de actividad profesional (Ca)	Gerencia	Jefe de Sección
Genérico	Nombramiento	Certificados de actividad profesional (Ca)	Gerencia	Coordinador de Calidad
Genérico	Participación en Comité	Certificados de actividad profesional (Ca)	Gerencia	Certificado como miembro del Comité de Infecciones

DOCUMENTO	TIPO	INSTRUMENTO EVALUACION	EMITIDO	EJEMPLO
Genérico nivel multicompetencia para recertificación	Acreditaciones en calidad o participación en proyecto de centro	Certificados de actividad profesional (Ca)	Dirección de Calidad	Certificado de participación en Comité de Calidad en servicio acreditado o certificado
Personalizado para recertificación	Reuniones/Actividad con asociaciones de pacientes/ Consejo de salud o equivalente	Certificados de actividad profesional (Ca)	Entidad correspondiente	Certificado de reuniones con asociación de diabéticos del área
Genérico	Certificado	Exámenes escritos (Ee)	Entidad de Formación Continuada	Curso AEBM-ML formación continuada 2018
Genérico nivel multicompetencia para recertificación	Certificado de superación de pruebas de conocimientos	Exámenes escritos (Ee)	Board o Entidad	Board de fertilidad
Genérico nivel multicompetencia para recertificación	Certificado de superación de pruebas de conocimientos	Exámenes escritos (Ee)	Board o Entidad	Superación examen genérico de Bioquímica
Genérico	Certificado	Informes de actividad profesional (Ia)	Docencia	Responsable de capacitación en microscopia de nuevos TEL (Curso)
Genérico	Certificado	Informes de actividad profesional (Ia)	Director de la Revista	Revisor activo de Revistas de Laboratorio Clínico
Genérico	Estadística de Actividad	Informes de actividad profesional (Ia)	Interesado Vº Bº Jefe de Servicio/ Dirección	Estadística de pruebas realizadas bajo su supervisión y/o validadas por el interesado
Genérico nivel multicompetencia para recertificación	Descripción de funciones	Informes de actividad profesional (Ia)	Jefe de Servicio/ Dirección	Responsable de preanalítica
Genérico nivel multicompetencia para recertificación	Descripción de funciones	Informes de actividad profesional (Ia)	Jefe de Servicio/ Dirección	Corresponsable de Configuración del SIL
Genérico nivel multicompetencia para recertificación	Descripción de funciones	Informes de actividad profesional (Ia)	Jefe de Servicio/ Dirección	Responsable del área de Endocrinología
Genérico nivel multicompetencia para recertificación	Informe de evaluación de objetivos	Informes de actividad profesional (Ia)	Jefe de Servicio/ Dirección	Informe anual personalizado de cumplimiento de objetivos
Genérico nivel multicompetencia para recertificación	Organigrama	Informes de actividad profesional (Ia)	Jefe de Servicio/ Dirección	Identificación de áreas donde trabaja o es responsable

DOCUMENTO	TIPO	INSTRUMENTO EVALUACION	EMITIDO	EJEMPLO
Genérico	Certificado	Portafolio (Pt)	Comité Científico del Congreso	Comunicaciones a CNLC por al Congreso del Laboratorio Clínico del año 2017
Genérico	Referencia bibliográfica	Portafolio (Pt)	Original	Artículo de revista
Personalizado para recertificación	Informe de proyecto de mejora realizado	Portafolio (Pt)	Interesado Vº Bº Jefe de Servicio/ Dirección	Informe de evaluación de implementación de nuevos perfiles obstétricos
Personalizado para recertificación	Consulta a comité de ética (si es el caso de la especialidad / si aplica)	Portafolio (Pt)	Comité de Ética	Copia de pregunta remitida al Comité
Personalizado para recertificación	Estadística de aviso de valores críticos	Portafolio (Pt)	Interesado Vº Bº Jefe de Servicio/ Dirección	Informe anual de valores críticos notificados por el interesado
Personalizado para recertificación	Informe de reflexión	Portafolio (Pt)	Jefe de Servicio/ Director Técnico (JS/DT)	Informe sobre no conformidad del servicio, ej: reclamación
Personalizado para recertificación	Notificación eventos adversos.	Portafolio (Pt)	Interesado Vº Bº Jefe de Servicio/ Dirección	Informe anual de efectos adversos notificados por el interesado
Personalizado para recertificación	PNT	Portafolio (Pt)	Jefe de Servicio/ Dirección	PNT del contador hematológico
Personalizado para recertificación	Reclamaciones	Portafolio (Pt)	Atención al Paciente	Estadística de contestaciones a reclamaciones de paciente del área de su responsabilidad

## 12. BIBLIOGRAFÍA

1. Programas Formativos de Especialidades en Ciencias de la Salud. <http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>
2. Oosterhuis WP, Zerah S. Laboratory medicine in the European Union. *Clin Chem Lab Med.* 2015; 53(1):5-14.
3. Ley 44/2003, de 21 de noviembre de ordenación de las profesiones sanitarias (LOPS), BOE nº 280, de 22 de noviembre de 2003, págs. 41442-58.
4. Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud (LCC). BOE nº 128, de 29 de mayo de 2003, págs. 20567-88.
5. Ley 55/2003, de 16 de Diciembre del Estatuto Marco del Personal Estatutario de los servicios de salud. BOE nº 1301 de 17 de diciembre de 2003, págs. 44742-63.
6. Prieto Menchero S, Lorenzo Lozano MC, Alonso-Cerezo MC. Aclarando conceptos: recertificación y registro de los profesionales. *Rev Lab Clin.* 2018;11(3):174-5
7. Real Decreto 581/2017, de 9 de junio, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2013/55/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013, por la que se modifica la Directiva 2005/36/CE relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales y el Reglamento (UE) n.º 1024/2012 relativo a la cooperación administrativa a través del Sistema de Información del Mercado Interior (Reglamento IMI).
8. Desarrollo profesional continuo (DCP) y desarrollo profesional (DP). Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud. 2013. [Consultado el 19 de enero 2019].
9. Alonso-Cerezo MC, Carbonell Muñoz R, Lorenzo Lozano MC, Hidalgo Calero B, Ferreirós Martínez R, Pallarés Neila L. Recertificación de los especialistas en Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica. *Rev Lab Clin.* 2017;10(4):221-6
10. Real Decreto 640/2014, de 25 de julio, por el que se regula el Registro Estatal de Profesionales Sanitarios. BOE» núm. 197, de 14 de agosto de 2014, páginas 65130 a 65141 (12 págs).
11. Documento técnico. Proceso de evaluación del desarrollo profesional. Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud. 2013. [consultado 5 Octubre 2017]. [https://www.secipe.org/docs/2-DP-Documento%20tecnico\\_27-11-2013.pdf](https://www.secipe.org/docs/2-DP-Documento%20tecnico_27-11-2013.pdf)
12. Ferreirós-Martínez R, Hidalgo Calero B; Lorenzo Lozano MC; Carbonell Muñoz R, Alonso-Cerezo MC. Herramientas para la evaluación de las competencias profesionales de los especialistas en medicina de laboratorio *Rev Lab Clin.* 2018;11(2):93-6.
13. Miller GE. The assessment of clinical skills/ competence/performance. *Acad Med.* 1990;65 9 Suppl:S63--7.



La recertificación profesional es una necesidad ética y un mandato europeo que requiere para su desarrollo al ministerio de sanidad como máxima autoridad, a los colegios profesionales como garantes y responsables del profesionalismo y a las sociedades científicas como referentes para la evaluación de la práctica competencial.

La Asociación Española de Biopatología Médica-Medicina de Laboratorio (AEBM-ML) y la Asociación Española del Laboratorio Clínico (AEFA) exponen en este documento un modelo de evaluación de competencias dentro del concepto de desarrollo profesional continuo (DPC)

En función de la licenciatura de base del especialista cada organización colegial, con este modelo como herramienta y a través de la validación periódica de la colegiación (VPC), puede generar un documento de recertificación profesional (VPC-R)

El Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, a través de la Dirección General de Ordenación Profesional (DGOP), es finalmente el responsable de reconocer dicha certificación.

De esta manera el profesional queda en el Registro Estatal de Profesionales Sanitarios, que tiene que ser de libre acceso para los ciudadanos a nivel europeo.



9 788409 147625