



Orden _____ por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad Cirugía Cardiovascular, los criterios de evaluación de los especialistas en formación y los requisitos de acreditación de las unidades docentes de Cirugía Cardiovascular

El artículo 21 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, establece el procedimiento para aprobar los programas formativos de las especialidades sanitarias en Ciencias de la Salud, previendo su publicación en el Boletín Oficial del Estado para general conocimiento y señalando que los programas serán periódicamente revisados y actualizados.

Para dar cumplimiento a este requerimiento así como a lo determinado en el artículo 7 del Real Decreto 589/2022, de 19 de julio, por el que se regulan la formación transversal de las especialidades en Ciencias de la Salud, el procedimiento y criterios para la propuesta de un nuevo título de especialista en Ciencias de la Salud o diploma de área de capacitación específica, y la revisión de los establecidos, y el acceso y la formación de las áreas de capacitación específica; y se establecen las normas aplicables a las pruebas anuales de acceso a plazas de formación en especialidades en Ciencias de la Salud, la Comisión Nacional de la especialidad de Cirugía Cardiovascular presentó el 25 de octubre de 2024 un informe de viabilidad en el que se justificó detalladamente que dicha especialidad sigue respondiendo a los criterios definidos en el anexo I del citado Real Decreto.

La Comisión Nacional de la especialidad de Cirugía Cardiovascular, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 21.2 y 28.8 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, ha elaborado el programa formativo de su especialidad, así como los criterios de evaluación de las personas especialistas en formación, que han sido ratificados por el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud, órgano asesor del Ministerio de Sanidad y del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, en materia de formación sanitaria especializada. Este programa incluye las competencias transversales de las especialidades en Ciencias de la Salud reguladas en el capítulo II del Real Decreto 589/2022, de 19 de julio.

La formación de esta especialidad en Ciencias de la Salud se realizará en las unidades docentes de Cirugía Cardiovascular, según lo previsto en el anexo II del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada.

El artículo 26 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, establece el procedimiento para aprobar los requisitos de acreditación, que, con carácter general, deberán cumplir los centros o unidades para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.

Estos requisitos generales de acreditación son un instrumento necesario para garantizar la calidad de la formación en todo el sistema sanitario mediante la existencia de unas estructuras formativas uniformes y adecuadas a la evolución de los conocimientos científicos y tecnológicos y a las necesidades que demanda nuestra sociedad, existiendo una estrecha relación entre las características de las instituciones donde se imparte la docencia y el nivel de formación adquirido por las personas especialistas en formación. La Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de



Salud ha propuesto los requisitos de acreditación, previa consideración de la propuesta realizada por la Comisión Nacional de la Especialidad.

Corresponde a la persona titular de la Dirección General de Ordenación Profesional del Ministerio de Sanidad resolver las solicitudes de acreditación de centros y unidades docentes formuladas a instancia de la entidad titular del centro, previos informes de la Comisión de Docencia y de la consejería competente en materia de formación sanitaria especializada. Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada, en la resolución de acreditación de la UD se hará constar el número de plazas acreditadas, la entidad titular, la gerencia u órgano de dirección coordinador de la infraestructura docente de que se trate y la sede de la Comisión de Docencia a la que se adscribe dicha unidad. Asimismo, corresponde a las comunidades autónomas, cualquiera que sea la titularidad, pública o privada, del centro que haya adoptado la mencionada iniciativa, informar y trasladar las solicitudes de acreditación al Ministerio de Sanidad.

Esta orden se adecúa al Real Decreto 472/2021, de 29 de junio, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva (UE) 2018/958, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de junio de 2018, relativa al test de proporcionalidad antes de adoptar nuevas regulaciones de profesiones, en el que se establece la realización de evaluaciones de proporcionalidad y que, cuando afecte a la regulación de las profesiones del ámbito de la salud y tenga implicaciones para la seguridad de los pacientes, los Estados miembros tendrán en cuenta el objetivo de garantizar un alto nivel de protección de la salud humana.

En cuanto al contenido y tramitación de la presente orden, se han tenido en cuenta los principios de buena regulación previstos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En concreto, la orden se adecúa al principio de necesidad y eficacia, puesto que es el instrumento idóneo y único posible para llevar a cabo la regulación que pretende introducir en el ordenamiento jurídico. Del mismo modo, es acorde con el principio de proporcionalidad, ya que contiene la regulación imprescindible para el cumplimiento del objetivo previamente mencionado, y con el de seguridad jurídica, puesto que es congruente con la legislación estatal sobre la materia.

En cumplimiento del principio de transparencia, en el proceso de elaboración de esta norma se han sustanciado los trámites preceptivos de consulta pública previa y de información pública. Asimismo, han sido consultadas las comunidades autónomas y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, así como el Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. La norma ha sido informada por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud y por el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud.

Por último, con respecto al principio de eficiencia, esta orden ministerial contribuye a la gestión racional de los recursos públicos existentes, en condiciones de igualdad con el resto de especialidades en Ciencias de la Salud.

En su virtud, a iniciativa de la Ministra de Sanidad y de la Ministra de Ciencia, Innovación y Universidades, dispongo:



Artículo 1. *Objeto.*

La presente orden tiene por objeto aprobar el programa formativo de la especialidad de Cirugía Cardiovascular, los criterios de evaluación de sus especialistas en formación y los requisitos de acreditación de las unidades docentes de Cirugía Cardiovascular, cuyo contenido se publica como anexos.

Artículo 2. *Ámbito de aplicación.*

El programa formativo de la especialidad de Cirugía Cardiovascular, los criterios de evaluación de sus especialistas en formación y los requisitos de acreditación de las unidades docentes serán de aplicación a las personas especialistas en formación en Cirugía Cardiovascular que obtengan plaza de formación en unidades docentes de dicha especialidad a partir de la convocatoria 2026-2027.

Disposición transitoria primera. *Pervivencia del programa vigente.*

A las personas especialistas en formación en la especialidad de Cirugía Cardiovascular que hayan obtenido plaza en formación en convocatorias anteriores a la que se cita en el artículo 2, les será de aplicación el programa aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia por Resolución de fecha 25 de abril de 1996.

No obstante lo dispuesto anteriormente, en los dos meses siguientes a la entrada en vigor de esta orden, a propuesta del tutor y previa aceptación de la persona especialista en formación, la Comisión de Docencia y la Entidad Titular de la UD acreditada podrán acordar la adaptación del plan individual de formación al nuevo programa formativo oficial, en la medida en que sea compatible con la organización general de la unidad acreditada y con la situación específica de cada persona especialista en formación.

En el supuesto de que se produzca el acuerdo previsto en el párrafo anterior, la Comisión de Docencia notificará en el plazo de 15 días al Registro Nacional de Especialistas en Formación, mediante registro electrónico oficial y, en su caso y de manera complementaria, por otros medios electrónicos, la aplicación del nuevo programa formativo a las personas especialistas en formación implicadas. Asimismo, la Comisión de Docencia deberá notificar dicho acuerdo al órgano competente en materia de formación sanitaria especializada de la comunidad autónoma correspondiente, a través del procedimiento que ésta determine.

Disposición transitoria segunda. *Unidades docentes acreditadas.*

En el plazo de tres años desde la entrada en vigor de esta orden, las unidades docentes de Cirugía Cardiovascular deberán adaptarse a los requisitos establecidos en el anexo II de esta orden, salvo que soliciten una modificación de la acreditación otorgada antes de dicho plazo.

Disposición final primera. *Pérdida de eficacia de la Resolución de fecha 25 de abril de 1996, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia, por la que se aprueba el programa de la especialidad de Cirugía Cardiovascular, y los requisitos de acreditación de las unidades docentes de Cirugía Cardiovascular.*



A partir de la entrada en vigor de esta orden, queda sin efecto la Resolución de fecha 25 de abril de 1996, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia, por la que se aprueba el programa de la especialidad de Cirugía Cardiovascular, y los requisitos de acreditación de las unidades docentes de Cirugía Cardiovascular, sin perjuicio de lo previsto en la disposición transitoria primera.

Disposición final segunda. *Título competencial.*

La presente orden se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1. 30ª de la Constitución Española, que atribuye al Estado competencia exclusiva para regular las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos profesionales.

Disposición final tercera. *Entrada en vigor.*

Esta orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

BORRADOR



ANEXO I

Programa formativo oficial de la especialidad de Cirugía Cardiovascular y los criterios de evaluación de sus especialistas en formación

Denominación de la especialidad: Cirugía Cardiovascular

Duración: 5 años

Titulación universitaria previa: Medicina

1. Introducción

La Cirugía Cardiovascular (en adelante, CCV) se define como aquella especialidad de la Medicina que se ocupa de la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de los trastornos y enfermedades del sistema cardiocirculatorio que requieren una terapéutica médica, quirúrgica y/o endovascular. Esta especialidad médica está reconocida en la Ley de 20 de julio de 1955 sobre "Enseñanza, título y ejercicio de las Especialidades Médicas" según lo dispuesto en su artículo cuarto.

Desde la instauración del programa de formación nacional en CCV en 1978, han sido desarrollados varios programas de formación elaborados por las Comisiones Nacionales correspondientes, adaptados progresivamente a la legislación vigente.

La CCV es una especialidad que ha experimentado un amplio e intenso desarrollo a lo largo de estos algo más de 65 años. Durante este periodo de tiempo se ha desarrollado significativamente y ha ido evolucionando conforme el desarrollo tecnológico y el conocimiento médico han mejorado. Así, actualmente el perfil de pacientes que se atienden en los servicios de CCV dista mucho del perfil de los que se atendía en sus orígenes, gran parte de ello debido al desarrollo de la Cardiología, permitiendo que se atiendan a pacientes con patologías más complejas. De igual forma, las técnicas terapéuticas han experimentado un considerable incremento en su complejidad requiriendo de una importante dotación tanto de recursos humanos como materiales.

2. Definición de la especialidad

La CCV es la especialidad del ámbito de la Medicina competente en la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de los trastornos y enfermedades del sistema cardiocirculatorio que requieren una terapéutica médica, quirúrgica y/o endovascular, así como el enjuiciamiento y pronóstico de los procesos cardiovasculares.

3. Participantes en la elaboración del programa

El programa formativo oficial de la especialidad (en adelante, POE) ha sido elaborado por la Comisión Nacional de la especialidad de CCV. Los integrantes de dicha Comisión Nacional son: D. Jacobo Silva Guisasola (Presidente). D. Rafael Sádaba Sagredo (Vicepresidente), D. Juan Bustamante Munguira (Ex Presidente), D. Álvaro Álvarez Tomás, D. Ángel Aroca Peinado, D. José Miguel Barquero Aroca, D^a. Andrea Eixeres Esteve, D. Ángel Luis Fernández González, D^a. Encarnación Gutiérrez Carretero, D. Adrián Muínelo Paúl, D. Eduard Quintana Obrador y D. José Aurelio Serralde Aguayo.



4. Normativa, marco legal y referentes utilizados. Para la elaboración de este POE se han tenido en cuenta las siguientes normativas y referencias bibliográficas:

- Ley de 20 de julio de 1955 sobre «Enseñanza, título y ejercicio de las Especialidades Médicas». Boletín Oficial del estado nº 202. 21 de julio de 1955:4440-2.
- Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.
- Ley 44/2003, de 21 de noviembre de ordenación de las profesiones sanitarias.
- Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.
- Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada.
- Real Decreto 589/2022, de 19 de julio, por el que se regulan la formación transversal de las especialidades en Ciencias de la Salud, el procedimiento y criterios para la propuesta de un nuevo título de especialista en Ciencias de la Salud o diploma de área de capacitación específica, y la revisión de los establecidos, y el acceso y la formación de las áreas de capacitación específica; y se establecen las normas aplicables a las pruebas anuales de acceso a plazas de formación en especialidades en Ciencias de la Salud.
- Cirugía Cardiovascular. Programa elaborado por la Comisión Nacional de la especialidad y aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia por Resolución de fecha 25 de abril de 1996.
- Josa, M., Cañas, A., Centella, T., et al. (2012). Definición, organización, actividad, estándares y recomendaciones de la Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Documento de consenso. Cirugía Cardiovascular, 19(1), 15–38.
- Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. (2013). Objectives in training in the specialty of cardiac surgery. Ottawa, Canada.
- The Royal College of Surgeons of England. (2014). The Intercollegiate Surgical Curriculum Programme: Educating the surgeons of the future. Cardiothoracic surgery. London, UK.
- Feins, R. H., Burkhart, H. M., Coore, D. N., Conte, J. V., Fann, J. I., Hicks, G. L., et al. (2014). Cardiac surgery simulation curriculum: Simulation-based training in surgical skills and decision-making. Agency for Healthcare Research and Quality Grant R18HS020451.
- Hornero, F., Centella, T., Polo, L., et al. (2019). Recomendaciones de la SECTCV para la cirugía cardiovascular 2019: Actualización de los estándares en organización, actividad profesional, calidad asistencial y formación en la especialidad. Cirugía Cardiovascular, 26(2), 104–123.
- Hussein, N., Eid, M., Olsthoorn, J., Nägele, F., Loubani, M., Quintana, E., Borger, M., van Brakel, T., Sádaba, J. R., Clark, S., & Myers, P. (2025). The European Association for Cardio-Thoracic Surgery-Core Curriculum for the Cardiac/Cardiovascular Surgeon. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery, 67(8)

5. Ámbito de actuación de la especialidad

Mayoritariamente esta se llevará a cabo en las unidades asistenciales acreditadas U.40, en las que un médico especialista en CCV es responsable de realizar el estudio y tratamiento quirúrgico de patologías cardíacas, conforme a lo dispuesto en el Real



Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios. También puede llevarse a cabo en centros de atención primaria, en base a los planes de salud diseñados por las comunidades autónomas y otros espacios sociosanitarios. En relación con la investigación, de igual forma, esta se llevará a cabo predominantemente en centros hospitalarios pudiendo ser necesario su complementación en otros espacios de atención sociosanitarios, así como en espacios de educación y formación sanitaria como escuelas y universidades. La docencia podrá ser impartida en las universidades pudiendo llevarse a cabo en cualquier espacio docente.

6. Objetivos del programa

El objetivo fundamental del programa es establecer las competencias que se deben adquirir y desarrollar a lo largo de la formación de la especialidad de CCV para obtener el título de especialista. Un segundo objetivo es definir los criterios de la evaluación de estas competencias.

7. Competencias

Para la adquisición del título de especialista en CCV se deberá cursar un período de formación de cinco años por el sistema de residencia. Durante dicho periodo se deberán adquirir y desarrollar competencias transversales comunes a las distintas especialidades en Ciencias de la Salud, así como competencias específicas (conocimientos y habilidades: resultados de aprendizaje) de la especialidad de CCV. Todas ellas serán desarrolladas a continuación.

Asimismo, se incluyen los criterios de evaluación de estas competencias a través de instrumentos de evaluación aplicables a cada una de ellas, de actividades formativas y de contextos de aprendizaje de las mismas.

- a) Instrumentos de evaluación: Se han de evaluar unos resultados de aprendizaje analizando conocimientos y habilidades.

Instrumento	Tipos y características	Qué evalúa
Ex Exámenes escritos	• Preguntas de respuesta múltiple (PRM): Es recomendable que se planteen como un caso clínico concreto (viñetas clínicas). El enunciado debe generar una pregunta clara y debe ser posible llegar a la respuesta con las opciones ocultas. Todos los distractores deben estar dentro de la misma categoría que la respuesta correcta (p. ej. diagnósticos, análisis, tratamientos, pronósticos, alternativas de terapéuticas). Aconsejable definirlos sobre un caso clínico concreto (viñeta). • Script Concordance Test (SCT): Se trata de un instrumento de aprendizaje y de evaluación de las competencias, basado en el razonamiento clínico en situaciones clínicas reales y la toma de decisiones. La construcción de un SCT requiere la aprobación por parte de un comité de expertos. Dada la escasa experiencia se recomienda su uso excepcional en el contexto de la FSE, para la evaluación de razonamiento clínico de alta complejidad y por tutores con experiencia en su diseño.	a) Conocimientos abstractos. b) Conocimientos contextualizados. c) Razonamiento clínico. d) Toma de decisiones.



Ob Observación	• Observación estructurada de la práctica clínica mediante el Mini-CEX (Mini-clinical Evaluation Exercise). Consiste en la observación directa de la práctica profesional con evaluación estructurada mediante un formulario previamente consensuado y posterior provisión de feedback a la persona especialista en formación. Permite consensuar indicadores de la actuación profesional de interpretación variable. La ejecución correcta de procedimientos y técnicas puede utilizar listas de comprobación más detalladas y adaptadas al procedimiento o técnica, estas herramientas son DOPS (Directly Observed Procedural Skills) y OSATS (Objective structured assessment of technical skills). • Simulación: En actuaciones profesionales que no se pueden evaluar por observación directa, bien porque la baja prevalencia de una patología no garantiza el contacto directo con la misma, bien porque supone un riesgo o gran incomodidad para el paciente. En estos casos se debe contemplar la observación en contextos simulados. • Observación no estructurada: su uso como herramienta de evaluación debería reservarse únicamente para la valoración de comportamientos no inducidos a variabilidad en la interpretación.	a) Entrevista clínica. b) Exploración física. c) Ejercicio Profesional. c) Juicio clínico. d) Comunicación. e) Organización y eficiencia.
Au Audit	Análisis de la calidad de los registros generados por la persona especialista en formación 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 en formación. El análisis lo puede realizar el propio especialista en formación (self-audit), otro especialista en formación (peer-review) o el tutor o especialista responsable.	a) Toma de decisiones clínicas. b) Seguimiento del manejo del paciente. c) Seguimiento de las actividades preventivas. d) Uso adecuado de los recursos. como pruebas complementarias, medicamentos, interconsulta.
360° Feedback	Basada en la colección de información de múltiples fuentes. Comporta la evaluación de diversos aspectos de la actividad de la persona especialista en formación por parte de múltiples personas presentes en su puesto de trabajo. Se recoge información de enfermería, de otros profesionales de la salud, de especialistas en formación, de médicos de plantilla, del jefe del servicio, de administrativos y de los pacientes. Además, puede incluir la autoevaluación.	a) Trabajo en equipo. b) Comunicación y relación interpersonal. c) Calidad de gestión de recursos. d) Ejercicio profesional. e) Asesoramiento y educación de pacientes y familiares.
Po Portafolio	Es la documentación de evidencias del proceso de aprendizaje de la persona especialista en formación más un proceso de reflexión sobre algunas de ellas y sobre el proceso de aprendizaje en su conjunto. • Registro de actividades. Es la recogida de elementos que evidencian haber realizado o presenciado un número determinado de actividades, procedimientos, atención de patologías, problemas de salud, intervenciones, etc., que previamente han sido establecidos como requisitos mínimos indispensables para el aprendizaje de una habilidad o para adquirir una competencia. El registro de actividades permite aportar documentación y evidencias relacionadas con determinadas competencias. • Reflexión con el tutor sobre diversos incidentes críticos para facilitar el proceso de autoaprendizaje: ¿qué he aprendido?, ¿qué aplicación ha tenido?, ¿qué me falta por aprender? y ¿qué he de hacer para alcanzarlo? Puede realizarse un proceso de reflexión sobre situaciones clínicas y profesionales extraordinariamente variadas, por ejemplo, ante un diagnóstico diferencial especialmente complicado, ante la falta de respuesta a un tratamiento o la aparición de efectos adversos o no deseables, falta de adherencia al tratamiento o dificultad en la relación con algún paciente o con otro especialista. En el Portafolio/Libro del especialista en formación se aportará toda documentación y evidencias relacionadas con la adquisición de las competencias, incluida la documentación de los cuatro instrumentos de evaluación descritos previamente, así como las entrevistas estructuradas tutor-especialista en formación de carácter trimestral.	a) Cuantificación de las actividades/procedimientos mínimos. b) Desarrollo de estrategias, actitudes, habilidades y procesos cognitivos esenciales para el aprendizaje durante toda la vida profesional. c) Uso de estrategias reflexivas. d) Desarrollo del pensamiento crítico y aprendizaje autodirigido en la práctica diaria.



b) Contexto de Aprendizaje:

El contexto de aprendizaje será fundamentalmente la Unidad Docente (en adelante, UD) de CCV con sus recursos materiales y humanos. No obstante, las rotaciones externas pueden proporcionar formación imprescindible o complementaria necesaria para dicho aprendizaje.

Se indicará el lugar dentro de la UD dónde se podrán adquirir determinadas competencias muy específicas. Se entiende que la mayoría de las competencias se adquieren en la unidad/servicio de la especialidad.

c) Actividad formativa:

Se indica, para cada competencia, el número mínimo de actividades que tendrá que realizar la persona en formación para adquirir la misma, para todos los instrumentos de evaluación, salvo los exámenes. Estas actividades se centran principalmente, en el número mínimo de procedimientos a realizar, interpretaciones o lecturas de pruebas, así como en el número mínimo de informes o tratamientos a realizar.

7.1. Competencias transversales de las especialidades en Ciencias de la Salud y criterios de evaluación.

Para la adquisición del título de especialista en CCV se deberán adquirir y desarrollar las siguientes competencias genéricas o transversales a lo largo de los cinco años de formación, según lo dispuesto en el Real Decreto 589/2022, de 19 de julio, por el que se regulan la formación transversal de las especialidades en Ciencias de la Salud, el procedimiento y criterios para la propuesta de un nuevo título de especialista en Ciencias de la Salud o diploma de área de capacitación específica, y la revisión de los establecidos, y el acceso y la formación de las áreas de capacitación específica; y se establecen las normas aplicables a las pruebas anuales de acceso a plazas de formación en especialidades en Ciencias de la Salud:

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 1. COMPROMISO CON LOS PRINCIPIOS Y VALORES DE LAS ESPECIALIDADES EN CIENCIAS DE LA SALUD									
1.1	Tener como principal objetivo el cuidado y el bienestar del paciente.								
1.2	Respetar los valores y los derechos de los pacientes, teniendo en cuenta su diversidad y vulnerabilidad.								
1.3	Respetar la autonomía de los pacientes y de sus representantes legales en la toma de decisiones.								
1.4	Respetar la confidencialidad y el secreto profesional.								
1.5	Colaborar, consultar y apoyar a otros profesionales.								
1.6	Adquirir y mantener las competencias profesionales de la especialidad.								



1.7	Contribuir al cumplimiento de los principios generales del Sistema Nacional de Salud establecidos en el art. 2 de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud.							Aportar en el portafolio una reflexión sobre una experiencia significativa relacionado con esta competencia.	
-----	---	--	--	--	--	--	--	--	--

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 2. PRINCIPIOS DE BIOÉTICA									
2.1	Aplicar los fundamentos de la bioética y el “método de deliberación” en la práctica profesional.								
2.2	Identificar y afrontar situaciones de conflicto ético.							Aportar en el portafolio una reflexión sobre un incidente crítico relacionado con esta competencia.	

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 3. PRINCIPIOS LEGALES APLICABLES AL EJERCICIO DE LAS ESPECIALIDADES EN CIENCIAS DE LA SALUD									
3.1	Aplicar 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.								
3.2	Aplicar los aspectos legales relacionados con la atención sanitaria de menores, personas con discapacidad, pacientes con capacidad reducida para la toma de decisiones, al final de la vida y con la adecuación del esfuerzo terapéutico y la prestación de ayuda a morir.								
3.3	Conocer el funcionamiento de las comisiones clínicas.								
3.4	Cumplimentar documentos clínico-legales.								
3.5	Detectar precozmente las situaciones de violencia de género y de abuso-maltrato y aplicar los protocolos establecidos.								
3.6	Informar y aplicar los procedimientos de voluntades anticipadas.								

Aunque secundario, se podría considerar el portafolio aportando evidencias concretas.

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 4. COMUNICACIÓN CLÍNICA									



4.1	Informar al paciente y/o a su representante legal, para que otorgue el consentimiento informado*, libre y voluntario, dejando constancia en la historia clínica.							
4.2	Comunicar de acuerdo a diferentes situaciones y personas. - Detectar las necesidades de información de cada paciente, responsable legal o persona autorizada. - 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/os, adolescentes, personas ancianas, en riesgo de exclusión o con discapacidad) y otras.							
4.3	Aplicar estrategias para la mejora de la adherencia al tratamiento prescrito.							

*Consentimiento informado: la conformidad libre, voluntaria y consciente de un paciente, manifestada en el pleno uso de sus facultades después de recibir la información adecuada, para que tenga lugar una actuación que afecta a su salud. En general, verbal (reflejado en la historia clínica). El consentimiento por escrito es obligatorio en caso de: intervenciones quirúrgicas, procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasivos u otros procedimientos que suponen riesgos o inconvenientes de notoria y previsible repercusión negativa sobre la salud del paciente.

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 5. TRABAJO EN EQUIPO									
5.1	Trabajar en equipos interdisciplinarios y multi-profesionales*.								
5.2	Contribuir a la resolución de conflictos.								

* Esta competencia implica conocer las funciones y las responsabilidades de los miembros del equipo, comunicarse de forma apropiada con los miembros respetando sus contribuciones.

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 6. HABILIDADES CLÍNICAS GENERALES APLICABLES AL EJERCICIO DE LAS ESPECIALIDADES EN CIENCIAS DE LA SALUD									
6.1	Contribuir a la elaboración de la historia clínica* de forma comprensible y utilizable por terceros.								
6.2	Analizar críticamente la información clínica**.							Aportar en el portafolio el análisis crítico de un caso reciente/artículo	
6.3	Identificar situaciones urgentes y aplicar maniobras de Soporte Vital Básico.							Curso de formación en soporte vital básico	
6.4	Aplicar los principios básicos de la práctica basada en la evidencia y en el valor para el paciente.								
6.5	Aplicar criterios de derivación e interconsulta.								
6.6	Valorar el impacto asociado a la enfermedad en el paciente y su entorno.								
6.7	Abordar de forma integral los problemas de salud crónicos y contribuir a la toma de decisiones y optimización de cuidados.								



6.8	Atender de forma integral a los pacientes, considerando entre otros aspectos el trastorno mental, la dependencia y la pluripatología.							
-----	---	--	--	--	--	--	--	--

* Historia clínica: conjunto de documentos que contienen los datos, valoraciones e informaciones de cualquier índole sobre la situación y la evolución clínica de un paciente a lo largo del proceso asistencial.

**Información clínica: todo dato, cualquiera que sea su forma, clase o tipo, que permite adquirir o ampliar conocimientos sobre el estado físico y la salud de una persona, o la forma de preservarla, cuidarla, mejorarla o recuperarla.

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 7. MANEJO DE MEDICAMENTOS Y OTROS RECURSOS TERAPEUTICOS*									
7.1	Aplicar principios éticos y requisitos legales en la prescripción de medicamentos y otros recursos terapéuticos.								
7.2	Usar de forma racional los medicamentos y otros recursos terapéuticos teniendo en cuenta necesidades individuales de cada paciente y a los grupos de pacientes que requieren un manejo específico.							Usar asistentes a la prescripción (incluidas guías fármaco-terapéuticas.	
7.3	Conocer los principios del uso racional de antimicrobianos.							Curso de formación.	
7.4	Revisar periódicamente los objetivos terapéuticos para realizar los ajustes pertinentes y evitar yatrogenia.								
7.5	Detectar las reacciones adversas y efectos secundarios a medicamentos y otros recursos terapéuticos.							Aportar en el portafolio ejemplos de notificaciones realizadas.	
7.6	Notificar las reacciones adversas a medicamentos y productos sanitarios.								

*Este dominio competencial se aplica dependiendo de la titulación.

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 8. EQUITAD Y DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD									
8.1	Registrar en historia clínica los determinantes sociales de la salud.								
8.2	Conocer el modelo salutogénico y de activos para la salud.								
8.3	Aplicar un enfoque de equidad en salud en la práctica clínica.							Aportar en portafolio una reflexión sobre la incorporación del enfoque de equidad en la práctica clínica.	



N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 9. PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN									
9.1	Aplicar los principios de la epidemiología y la genómica (cuando proceda y esté disponible) para la toma de decisiones para la salud.								
9.2	Realizar promoción para la salud y prevención de la enfermedad.							Incluye consejo breve, educación para la salud individual y grupal, actividades de promoción de la salud. Autorreflexión de una actividad de promoción y otra de educación para la salud.	
9.3	Aplicar los principios legales de protección radiológica en las prácticas diagnósticas y terapéuticas para profesionales y pacientes.							Curso de formación en protección radiológica que cumpla los criterios de la Guía de la Comisión Europea de formación y capacitación en protección radiológica para profesionales sanitarios en la Unión Europea.	
9.4	Conocer los derechos y aplicar las medidas preventivas y de protección de riesgos laborales específicas del ejercicio de la especialidad.							Curso de formación básica bioseguridad con evaluación.	
9.5	Notificar las enfermedades de declaración obligatoria y comunicar las sospechas de enfermedad profesional.								

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 10. SALUD DIGITAL									
10.1	Utilizar fuentes contrastadas de información biomédica o en ciencias de la salud.							Resumen y reflexión de una revisión bibliográfica/guía de práctica clínica/etc.	
10.2	Utilizar las tecnologías digitales para la interacción e intercambio de información y contenidos.								
10.3	Conocer la normativa sobre la Protección de Datos y la Privacidad en el campo sanitario, específicamente ligadas a las tecnologías de la información, los derechos del paciente a la								



	información y la responsabilidad profesional en la custodia y mantenimiento de la misma.							
10.4	Garantizar la protección de datos y la confidencialidad del paciente en la utilización de la información sanitaria.							
10.5	Conocer las bases de los sistemas de codificación.							
10.6	Realizar teleasistencia y telemedicina.							

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 11. INVESTIGACIÓN									
11.1	Conocer la normativa ética y legal aplicable en la investigación en seres humanos.								
11.2	Conocer los principios básicos de la investigación biomédica: básica, traslacional, clínica y epidemiológica.								
11.3	Generar conocimiento, aplicando el método científico y los principios de la bioética.							Participar en proyectos o actividades de investigación y aportar resumen y comentario en el portafolio.	
11.4	Observar la perspectiva de género y la edad en la generación e interpretación de la evidencia científica.								
11.5	Difundir el conocimiento científico.							Realizar presentaciones en sesiones clínicas, en reuniones científicas y /o Publicaciones e incluirlas en el portafolio (La persona especialista en formación en CCV presentará como mínimo, 1 comunicación a congresos y será firmante de una publicación científica específica de CCV).	
11.6	Interpretar críticamente la literatura científica.							Realizar un análisis crítico de una Publicación e incluirla en portafolio.	



N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 12. DOCENCIA Y FORMACIÓN									
12.1	Planificar, diseñar y participar en actividades formativas (sesiones clínicas, talleres).							- Aportar al portafolio un programa en el que se ha participado con autorreflexión la actividad. - Durante el periodo de formación específica, un mínimo de 4 sesiones clínicas/año.	
12.2	Usar la lengua inglesa en determinadas actividades.							- Hacer en lengua inglesa: - una revisión bibliográfica. - una comunicación científica. -una presentación (videograbación).	

N.º	Competencias transversales	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 13. GESTIÓN CLÍNICA Y DE LA CALIDAD									
13.1	Participar en actividades de mejora de la calidad asistencial.							Registro de una actividad de mejora de calidad en la que haya participado la persona especialista en formación.	
13.2	Fomentar la continuidad de la atención.								
13.3	Contribuir a garantizar la seguridad del paciente.								Curso de formación en seguridad del paciente.
13.4	Contribuir a los cambios organizativos.								
13.5	Conocer, y contribuir al cumplimiento de los indicadores de gestión clínica de uso más frecuente.								
13.6	Utilizar eficientemente los recursos disponibles.								Especialmente: a. Las exploraciones complementarias de acuerdo con su valor predictivo y otros



									criterios de eficiencia. b. Las alternativas a la hospitalización convencional. c. Las unidades de diagnóstico rápido. d. Los recursos socio-sanitarios. e. Los cuidados paliativos, la telemedicina y otras formas de teleasistencia clínica.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7.2 Competencias específicas de la especialidad de CCV y criterios de evaluación.

Las competencias específicas de la especialidad de CCV se agrupan en los siguientes 9 dominios.

DOMINIO 1. Fundamentos y habilidades quirúrgicas básicas en Cirugía Cardiovascular: 5 competencias.

DOMINIO 2. Cuidado específico del paciente con patología cardiovascular. Manejo perioperatorio: 8 competencias.

DOMINIO 3. Cuidados críticos postoperatorios: 3 competencias.

DOMINIO 4. Circulación extracorpórea. Insuficiencia cardíaca terminal. Asistencia circulatoria y trasplante cardíaco: 7 competencias.

DOMINIO 5. Abordaje quirúrgico de las cardiopatías congénitas. 9 competencias.

DOMINIO 6. Procedimientos diagnósticos y terapéuticos en cirugía coronaria: 4 competencias.

DOMINIO 7. Abordaje de la enfermedad valvular: 4 competencias.

DOMINIO 8. Manejo de la patología de la aorta y patología vascular periférica: 4 competencias.

DOMINIO 9. Cirugía del pericardio, miocardiopatía hipertrófica y traumatismos cardíacos. Electroestimulación: 4 competencias.

Para alcanzar las competencias específicas, además del número mínimo de procedimientos que debe realizar la persona especialista en formación, se establece por cada competencia el grado de independencia que este adquiere según una escala de niveles del 1 al 5:

- Nivel 1: Observador.
- Nivel 2: Necesita ayuda durante todo el procedimiento.
- Nivel 3: Necesita ayuda mínima durante el procedimiento.
- Nivel 4: Puede realizar el procedimiento de forma independiente.
- Nivel 5: Puede anticiparse y resolver complicaciones frecuentes y es competente para supervisar a otros especialistas en formación.



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 1. FUNDAMENTOS Y HABILIDADES QUIRÚRGICAS BÁSICAS EN CIRUGÍA CARDIOVASCULAR.									
1.1	Conocer y aplicar los conocimientos teóricos y prácticos fundamentales en el campo de la cirugía.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Quirófano.	Realizar correctamente el lavado quirúrgico de manos y la colocación de vestimenta estéril. Participar en el montaje y mantenimiento del campo quirúrgico estéril. Aplicar con precisión técnicas básicas de disección y sutura. Realizar incisiones comunes y exponer correctamente el campo quirúrgico. Identificar y manejar correctamente el instrumental quirúrgico y microquirúrgico. Manejar adecuadamente la profilaxis antimicrobiana en CCV, de acuerdo con protocolos institucionales.	Nivel 5 Aplicar el protocolo de cirugía segura (checklist OMS) y recomendaciones de la SECCE para prevenir la infección del sitio quirúrgico. Realizar Talleres o cursos de suturas, incisiones, utilizar simuladores quirúrgicos.
1.2	Desarrollar habilidades técnicas esenciales para el abordaje quirúrgico cardiovascular.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Quirófano.	Dominar de técnicas de sutura vascular (anastomosis término-terminal y término-lateral). Aplicar técnicas de control de sangrado en campo operatorio vascular. Realizar técnicas de exposición quirúrgica (toracotomía, esternotomía media etc.). Participar en la realización de cierre esternal.	Nivel 5 Realizar Talleres o cursos de suturas, incisiones, utilizar simuladores quirúrgicos.
1.3	Integrar los principios fisiológicos del soporte hemodinámico perioperatorio.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Quirófano. Servicio de Anestesia.	Colaborar en el manejo de fármacos inotrópicos y presión de perfusión en el contexto quirúrgico. Aplicar los principios básicos de reposición de volemia y equilibrio	Nivel 5



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
								hidroelectrolítico en el contexto quirúrgico.	
1.4	Adquirir conocimientos y habilidades básicas para el abordaje quirúrgico de la patología pulmonar.						Servicio de Cirugía Torácica. Quirófano.	Interpretar hallazgos anatómicos relevantes para la cirugía cardiovascular (tórax, mediastino y grandes vasos). Asistir en procedimientos básicos de cirugía pulmonar (biopsias pulmonares, resección de bullas, evacuación de empiemas, resección de nódulos subpleurales etc.). Comprender la relevancia de la función pulmonar en la planificación y recuperación de intervenciones cardíacas.	Nivel 3
1.5	Conocer la técnica de colocación de drenajes torácicos en la patología pleural.						Servicio de Cirugía Torácica. Quirófano.	Realizar la colocación de drenajes torácicos para evacuar derrames y/o neumotórax.	Nivel 5

. OMS: Organización Mundial de la Salud. SECCE: Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular.

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 2. CUIDADO ESPECÍFICO DEL PACIENTE CON PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR. MANEJO PERIOPERATORIO.									
2.1	Evaluar de forma integral al paciente con patología cardiovascular.						Unidad de Cardiología Clínica. Servicio de Cirugía Cardiovascular.	Realizar la historia clínica del paciente con patología cardiovascular. Registrar antecedentes relevantes para la patología actual. Identificar factores de riesgo cardiovascular.	Nivel 5
2.2	Estudiar las características génicas y genéticas que influyen en el paciente con patología cardiovascular.						Unidad de Cardiología Clínica. Servicio de Cirugía Cardiovascular.		Nivel 4



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
2.3	Conocer la anatomía, fisiología, epidemiología y la fisiopatología de las enfermedades cardiovasculares y sus implicaciones terapéuticas y pronósticas.						Unidad de Cardiología Clínica. Servicio de Cirugía Cardiovascular.		Nivel 5
2.4	Indicar e interpretar los métodos diagnósticos específicos y pruebas funcionales en la patología cardiovascular.						Unidad de Cardiología Clínica. Servicio de Cirugía Cardiovascular. Unidad de Imagen Cardiológica. Unidad de Hemodinámica.	Ecocardiografía transtorácica y transesofágica (50 pacientes). Resonancia magnética cardíaca (30 pacientes). Tomografía computarizada cardíaca (30 pacientes). Cateterismos Cardíacos (30 pacientes).	Nivel 4
2.5	Indicar y optimizar el tratamiento médico en el paciente con patología cardiovascular durante el periodo prequirúrgico, perioperatorio y en el seguimiento.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Unidad de Cardiología Clínica. Unidad de Cuidados Críticos Cardiológicos. Unidad de Cuidados Críticos Postoperatorios	Colaborar en el control de comorbilidades antes y después de la cirugía (glucemia, presión arterial, función renal etc.) Indicar o suspender tratamiento anticoagulante/antiagregante según corresponda. Planificar el soporte postoperatorio necesario (Ingreso en UCI, necesidad de ventilación mecánica, movilización postoperatoria etc.).	Nivel 4
2.6	Indicar el tratamiento quirúrgico y/o intervencionismo y establecer su riesgo y prioridad en el paciente cardiovascular.						Servicio de Cirugía Cardiovascular.	Estratificar el riesgo mediante escalas. Conocer la prioridad de la intervención para cada paciente.	Nivel 5 Conocer las Escalas de riesgo EuroSCORE, STS y Aristóteles. Conocer los Criterios de ordenación temporal de la Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular (SECCE).
2.7	Desarrollar habilidades de comunicación efectiva aplicadas a la atención del paciente con patología cardiovascular.						Servicio de Cirugía Cardiovascular.	Explicar al paciente riesgos, beneficios y recuperación del	Nivel 5



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
								procedimiento quirúrgico.	
2.8	Dominar el manejo de los registros perioperatorios de los pacientes con enfermedad cardiovascular, así como la adecuada explotación y análisis de la información obtenida.							Registrar los pacientes intervenidos en las bases de datos hospitalaria, nacional e internacional.	Nivel 5 Manejar los registros de pacientes: -RECC. -SICCS. -QUIP. -Otras

RECC: Registro Español de Cirugía Cardiovascular. SICCS: Sistema informático Cirugía Cardíaca Sorin. QUIP: Registro Europeo de Cirugía Cardiovascular. EuroSCORE: sistema de predicción de la mortalidad europea en cirugía cardiovascular. STS: sistema de predicción de mortalidad de la Sociedad Americana de Cirugía Torácica. SECCE: Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular.

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 3. CUIDADOS CRÍTICOS POSTOPERATORIOS.									
3.1	Abordar al paciente crítico en la unidad de postoperatorio de Cirugía Cardiovascular.						Unidad de Cuidados Críticos Postoperatorios.	Realizar la monitorización hemodinámica del paciente en el postoperatorio. Administrar fluidos y fármacos vasoactivos o inotrópicos en caso de ser necesario. Realizar desfibrilación y cardioversión en caso de ser necesarios. Pautar y ajustar tratamiento farmacológico para el control del dolor.	Nivel 4 Curso de reanimación cardiopulmonar avanzado.
3.2	Manejar accesos vasculares, respiratorios y torácicos en pacientes críticos.						Unidad de Cuidados Críticos Postoperatorios.	Realizar la colocación de vías venosas centrales y periféricas. Realizar canulación de vías arteriales. Realizar intubación orotraqueal y nasotraqueal. Realizar toracocentesis y colocación de	Nivel 4 Curso de ventilación mecánica invasiva.



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
								tubo de drenaje torácico.	
3.3	Realizar canulación periférica para ECMO y balón intraaórtico de contrapulsación.						Unidad de Cuidados Críticos Cardiológicos. Unidad de Cuidados Críticos Postoperatorios. Servicio de Cirugía Cardiovascular. Quirófano.	Implantar 4 balones intraaórticos y 4 ECMO. Participar en todas las oportunidades de implante de ECMO o AVM uni/biventricular que surjan en la rotación.	Nivel 4

ECMO: sistema de oxigenación extracorpórea de membrana. AVM: asistencia ventricular mecánica.

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 4. CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA. INSUFICIENCIA CARDIACA TERMINAL: ASISTENCIA CIRCULATORIA Y TRASPLANTE CARDIACO.									
4.1	Comprender el funcionamiento de la máquina de circulación extracorpórea (CEC) y la protección miocárdica.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Servicio de Anestesia. Unidad de Perfusión. Quirófano.	Participar en la preparación, montaje y manejo de la máquina de CEC.	Nivel 3
4.2	Dominar el manejo de la CEC, incluyendo dispositivos, accesos, indicaciones y resolución de complicaciones.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Quirófano.	Seleccionar y asegurar el acceso venoso y arterial adecuado según la anatomía del paciente. Realizar como cirujano supervisado la canulación y entrada en CEC de 100 pacientes. Realizar 300 procedimientos bajo CEC como ayudante. Colaborar en la resolución de complicaciones inmediatas relacionadas con los accesos venosos y arteriales, como la obstrucción o el sangrado.	Nivel 3 y 4



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
4.3	Indicar e interpretar las pruebas complementarias específicas para el diagnóstico de la insuficiencia cardíaca avanzada.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Unidad de Imagen Cardiológica. Unidad de Hemodinámica. Unidad Cardiológica Clínica.	Ecocardiografía transtorácica y transesofágica (50 pacientes). Resonancia magnética cardíaca (30 pacientes). Cateterismos cardíacos (5 pacientes). Ergoespirometría (5 pacientes)	Nivel 4 Estudio y Actualización de las Guías Clínicas en la insuficiencia cardíaca avanzada. Asistencia a sesiones médico-quirúrgicas.
4.4	Planificar el abordaje terapéutico de los pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Unidad de Cardiología Clínica.	Colaborar en la pauta de tratamiento médico y terapia de resincronización pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada. Realizar como primer ayudante 4 procedimientos de implante de asistencia circulatoria. Proponer la elección de técnica quirúrgica (incluida la donación en asistolia) y tipo de dispositivo de asistencia circulatoria adecuado para para cada caso.	Nivel 4 Estudio y Actualización de las Guías Clínicas en la insuficiencia cardíaca avanzada.
4.5	Evaluar clínica y hemodinámicamente al paciente candidato a trasplante cardíaco.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Unidad de Cardiología Clínica. Unidad de Hemodinámica.	Indicar e interpretar las pruebas preoperatorias necesarias (pruebas de función cardíaca, pulmonar, renal, hepática, compatibilidad HLA etc.)	Nivel 3
4.6	Comprender el proceso integral del trasplante cardíaco desde la perspectiva quirúrgica y multidisciplinar.						Servicio de Cirugía Cardiovascular con programa de trasplante y asistencia circulatoria. Quirófano.	Participar como cirujano ayudante tanto en equipo extractor como implantador.	Nivel 3 Tiempo de rotación recomendado mínimo 2 meses.



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
4.7	Participar en el seguimiento intra y extrahospitalario de los pacientes con trasplante cardíaco y portadores de asistencia circulatoria.						Servicio de Cirugía Cardiovascular (Planta de Hospitalización y Consulta Externa). Unidad de Cuidados Críticos Cardiológicos. Unidad de Cuidados Críticos Postoperatorios.	Realizar monitorización post quirúrgica inmediata en los pacientes trasplantados. Identificar signos de rechazo y complicaciones. Interpretar los resultados de biopsias endomiocárdicas. Colaborar en la optimización del manejo inmunosupresor.	Nivel 3

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 5. ABORDAJE QUIRÚRGICO DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS.									
5.1	Planificar y abordar el manejo quirúrgico de pacientes con cardiopatías congénitas.						Servicio de Cirugía Cardíaca Infantil y Cardiopatías Congénitas.	Participar en la revisión de casos llevados a Comité Médico-Quirúrgico antes de su presentación. Asistir a Comité médico-quirúrgico semanal de cardiopatías infantiles y de cardiopatía congénita del adulto. Asistir a sesión quirúrgica semanal de revisión de casos operados y de casos programados para semana siguiente. Preparar la presentación cada semana de un caso	Nivel 3 Revisiones de Guías Clínicas



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
								sencillo de los programados para la semana siguiente con la estrategia y técnica quirúrgica a realizar.	
5.2	Abordar procedimientos quirúrgicos menores en cardiopatías congénitas.						Servicio de Cirugía Cardíaca Infantil y Cardiopatías Congénitas. Quirófano.	Participar como: Cirujano ayudante en cierres torácicos diferidos, revisiones por sangrado, implante de marcapasos y desfibriladores, ventanas pericárdicas en 30 casos si la UD realiza > de 150 cirugías mayores/año. 15 casos si < de 150 cirugías mayores/año. Cirujano principal en 15 casos si la UD realiza > de 150 cirugías mayores/año y en 7 casos si < de 150 cirugías mayores/año.	Nivel 2 y 3
5.3	Diagnosticar y tratar las cardiopatías congénitas mayores de cualquier complejidad quirúrgica.						Servicio de Cirugía Cardíaca Infantil y Cardiopatías Congénitas. Quirófano.	Participar como cirujano ayudante segundo en 3 cirugías semanales si la UD realiza > de 150 cirugías mayores año y en 2 cirugías semanales si < de 150 cirugías mayores/año.	Nivel 3
5.4	Diagnosticar y tratar las cardiopatías congénitas mayores con complejidad quirúrgica hasta Aristóteles 4 (Ductus,CIA +/-DVPAP, DPSAV tipo ostium primum).						Servicio de Cirugía Cardíaca Infantil y Cardiopatías Congénitas. Quirófano.	Participar como cirujano principal en 1-2 cirugías mensuales si la UD realiza > de 150 cirugías mayores año y en 1 cirugía mensual o cada 2 meses si < de 150 cirugías mayores/año	Nivel 3



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
5.5	Diagnosticar y tratar las cardiopatías congénitas mayores con complejidad quirúrgica hasta Aristóteles 8 (Fallot).						Servicio de Cirugía Cardíaca Infantil y Cardiopatías Congénitas Quirófano.	Participar como cirujano ayudante primero en 1-2 cirugías semanales si la UD realiza > de 150 cirugías mayores/año y en 1 cirugía semanal o cada 2 semanas si < de 150 cirugías mayores/año.	Nivel 2
5.6	Diagnosticar y tratar las cardiopatías congénitas mayores con complejidad quirúrgica hasta Aristóteles 9 (Canal AV completo, Fontan).						Servicio de Cirugía Cardíaca Infantil y Cardiopatías Congénitas. Quirófano.	Colaborar en la preparación de campo quirúrgico, apertura torácica y canulación para CEC si es necesaria. Participar en la intervención quirúrgica de 10 casos en pacientes > de 10 Kg y 2 casos en < de 10 Kg si la UD realiza > de 150 cirugías mayores/año. Si < de 150 cirugías mayores/año, 5 y 1 caso respectivamente.	Nivel 2
5.7	Participar en la realización de cateterismos diagnósticos, terapéuticos y estudios electrofisiológicos (EEF) en pacientes con cardiopatías congénitas.						Unidad de Hemodinámica.	Asistencia a cateterismos diagnósticos, terapéuticos y EEF para aprender las alternativas a la cirugía (12 procedimientos)	Nivel 3
5.8	Intervenir en el seguimiento postoperatorio de la cirugía de las cardiopatías congénitas.						Servicio de Cirugía Cardíaca Infantil y Cardiopatías Congénitas	Realizar exploración y auscultación diaria. Revisión de constantes, ECG/telemetría, analíticas, cultivos y otras pruebas postoperatorias. Asistir a sesión quirúrgica semanal de revisión de casos operados	Nivel 4



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
								durante la semana. Asistir a pase de guardia diario. Asistir a sesiones multidisciplinarias de pacientes concretos. Comunicar los eventos postoperatorios relevantes. Manejo de líquidos y fármacos inotrópicos, vasodilatadores y vasoconstrictores. Actualizar tratamiento con supervisión.	
5.9	Consolidar y difundir los conocimientos teóricos adquiridos en el área de cardiopatías congénitas.						Servicio de Cirugía Cardíaca Infantil y Cardiopatías Congénitas.	Introducir semanalmente los datos de un paciente con cardiopatías congénitas intervenido por un staff del servicio y los de cualquier paciente que opere como cirujano principal. Redactar y publicar un artículo original como primer autor y una comunicación a un congreso nacional. Impartir una clase monográfica sobre una cardiopatía congénita concreta, aspecto de cuidado postoperatorio o revisión bibliográfica.	Nivel 5 Familiarización con las bases de datos de cardiopatías congénitas nacionales y europea. Manejo de datos. Impartir 2 clases a facultativos. Impartir una clase a enfermería.

CIA: comunicación interauricular. DVPAP: drenaje venoso pulmonar anómalo parcial. DPSAV: defecto del septo auriculoventricular.
Canal AV: canal auriculoventricular completo.



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 6. PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS EN CIRUGÍA CORONARIA.									
6.1	Indicar e interpretar las pruebas complementarias específicas para el diagnóstico de la enfermedad coronaria.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Unidad de Imagen Cardiológica. Unidad de Hemodinámica.	Prueba de Esfuerzo (10 procedimientos). Ecocardiograma de estrés (5 procedimientos). Pruebas de perfusión miocárdica (5 procedimientos). TAC coronarias (30 procedimientos). Coronariografía (50 procedimientos).	Nivel 4 Estudio y Actualización de las Guías Clínicas en la Cardiopatía Isquémica
6.2	Conocer las indicaciones actuales en cirugía coronaria y de las complicaciones mecánicas del infarto. Conocer las indicaciones del intervencionismo percutáneo.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Unidad de Cardiología Clínica. Unidad de Cuidados Críticos Cardiológicos. Unidad de Hemodinámica.	Asistir a sesiones médico-quirúrgicas.	Nivel 4 Estudio y Actualización de las Guías Clínicas en la Cardiopatía Isquémica
6.3	Planificar y realizar el abordaje quirúrgico en la cirugía coronaria.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Unidad de Cardiología Clínica. Unidad de Cuidados Críticos Cardiológicos.	Realizar de forma independiente la extracción de los diferentes injertos arteriales y venosos. Realizar anastomosis proximales como ayudante. Realizar como primer cirujano 20 procedimientos coronarios. Realizar como primer ayudante 100 procedimientos coronarios y 25 procedimientos coronarios + valvulares. Participar en la cirugía Coronaria sin CEC.	Nivel 4 y 5



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
								Identificar y abordar las complicaciones asociadas a la cirugía coronaria.	
6.4	Realizar el seguimiento intra y extrahospitalario de los pacientes intervenidos en cirugía coronaria.						Servicio de Cirugía Cardiovascular (Planta de Hospitalización y Consulta Externa).	Indicar la cirugía coronaria. Realizar el seguimiento de los pacientes con cardiopatía isquémica revascularizados: manejo del tratamiento médico y programas de rehabilitación cardíaca.	Nivel 5 Realizar un mínimo 25 primeras consultas y 75 segundas o sucesivas.

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 7. ABORDAJE DE LA ENFERMEDAD VALVULAR.									
7.1	Indicar e interpretar las pruebas complementarias específicas para el diagnóstico de la patología valvular.						Unidad de Imagen Cardiológica.	Ecocardiografía transtorácica y transesofágica (50 pacientes). Resonancia magnética cardíaca (30 pacientes). Tomografía computarizada cardíaca (30 pacientes).	Nivel 3
7.2	Planificar y realizar el abordaje quirúrgico en cirugía valvular, cirugía de endocarditis e intervencionismo percutáneo.						Servicio de Cirugía Cardiovascular Quirófano. Unidad de Cardiología Clínica.	Seleccionar la técnica quirúrgica y la prótesis adecuada para el recambio, reparación y reconstrucción en endocarditis y cirugía mínimamente invasiva de la enfermedad valvular. Indicar la cirugía valvular. Realizar como primer cirujano 25 procedimientos valvulares simples (aórtico, mitral aislado, reparación simple).	Nivel 4 Estudio y Actualización de las Guías Clínicas en Enfermedad Valvular y endocarditis. Asistencia a sesiones medico-quirúrgicas.



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
								Realizar como primer ayudante 150 procedimientos valvulares: quirúrgicos y percutáneos. Identificar y abordar las complicaciones asociadas a la cirugía valvular.	
7.3	Realizar el seguimiento intra y extrahospitalario de los pacientes intervenidos en cirugía valvular.						Servicio de Cirugía Cardiovascular (Planta de Hospitalización y Consulta Externa).	Seguimiento como responsable supervisado de la planta de hospitalización a partir del 4º año. Realizar el seguimiento de los pacientes intervenidos de cirugía valvular: manejo del tratamiento médico y programas de rehabilitación cardíaca.	Nivel 5 Consulta externa propia a partir del 5º año. Realizar un mínimo 70 primeras consultas y 200 segundas o sucesivas.
7.4	Realizar el abordaje de la cirugía de fibrilación auricular						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Quirófano.	Realizar como primer ayudante 4 procedimientos cirugía fibrilación auricular.	Nivel 4

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 8. MANEJO DE LA PATOLOGÍA DE LA AORTA Y PATOLOGÍA VASCULAR PERIFÉRICA.									
8.1	Indicar e interpretar las pruebas diagnósticas para la evaluación y tratamiento quirúrgico abierto o endovascular de la patología aórtica y vascular.						Unidad de Imagen Cardiológica. Servicio de Cirugía Cardiovascular: Unidad de Aorta/Patología Vascular Periférica/Endovascular. *Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.	Ecocardiografía transtorácica y transesofágica (50 pacientes). Resonancia magnética cardíaca (30 pacientes). Tomografía computarizada cardíaca (30 pacientes). Manejar el ecodoppler para evaluación de patología vascular (20 procedimientos).	Nivel 4



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
8.2	Valorar y aplicar las indicaciones de tratamiento quirúrgico en la patología aórtica y vascular periférica, así como sus alternativas terapéuticas.						Servicio de Cirugía Cardiovascular: Unidad de Aorta/Patología Vascular Periférica/Endovascular. Quirófano. *Servicio de Angiología y Cirugía Vascular	Realizar como primer cirujano: - 10 intervenciones de varices. - 10 accesos vasculares en IRC y/o otras terapias. - 5 embolectomías /-Trombectomías. - 5 bypass infrainguinales. - 2 bypass extraanatómicos de las extremidades. - 3 endarterectomías carotídeas. Participar como ayudante: - 3 cirugías abiertas de aneurisma de aorta abdominal o revascularización aortoiliaca. - 5 endoprótesis aorta abdominal. - 3 endoprótesis de aorta torácica.	Nivel 3, 4 y 5
8.3	Planificar y realizar el abordaje quirúrgico de la aorta ascendente y el arco aórtico en aneurismas y síndrome aórtico agudo.						Servicio de Cirugía Cardiovascular: Unidad de Aorta/Patología Vascular Periférica/Endovascular. Unidad de Cardiología Clínica. *Servicio de Angiología y Cirugía Vascular	Realizar como primer cirujano 5 procedimientos de sustitución de aorta ascendente y como ayudante 25 procedimientos de aorta: raíz, ascendente y arco. Seleccionar la técnica quirúrgica y prótesis adecuada para el recambio, reparación y reconstrucción de la aorta ascendente y arco aórtico.	Nivel 3 Estudio y Actualización de las Guías Clínicas en la patología de la aorta. Asistencia a sesiones medico-quirúrgicas.
8.4							Servicio de Cirugía Cardiovascular: Unidad de Aorta/Patología Vascular	Reconocer y realizar tratamiento precoz de las complicaciones relacionadas con	Nivel 3



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
	Identificar y abordar las complicaciones asociadas a la cirugía de la aorta, cirugía vascular y endovascular.						Periférica/Endovascular *Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Quirófano.	los medios de contraste. Realizar seguimiento estrecho de función renal en cirugía de aorta. Aplicar medidas de protección renal. Proponer técnicas de protección cerebral y medular. Colaborar en las indicaciones farmacológicas de antiagregantes plaquetarios, anticoagulantes y agentes vasopresores y vasodilatadores utilizados en el quirófano híbrido.	

IRC: insuficiencia renal crónica.

* En los hospitales donde el abordaje de la patología vascular no esté integrado en el Servicio de Cirugía Cardiovascular, estas competencias serán adquiridas en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.

N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
DOMINIO 9. CIRUGÍA DE PATOLOGÍA MIOCÁRDICA, PERICÁRDICA Y TRAUMATISMOS CARDÍACOS. ELECTROESTIMULACIÓN.									
9.1	Indicar e interpretar las pruebas complementarias específicas para el diagnóstico de la miocardiopatía hipertrófica, enfermedades del pericardio, tumores y traumatismos cardíacos						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Unidad de Cardiología Clínica. Unidad de Imagen Cardiológica.	Ecocardiografía transtorácica y transesofágica (50 pacientes). Resonancia magnética cardíaca (30 pacientes). Tomografía computarizada cardíaca (30 pacientes)	Nivel 5 Guías Clínicas en la miocardiopatía hipertrófica, las enfermedades del pericardio y los traumatismos cardíacos.
9.2	Planificar y realizar el abordaje quirúrgico de las enfermedades del pericardio y los traumatismos cardíacos.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Quirófano.	Realizar como primer cirujano 5 procedimientos de drenaje pericárdico percutáneo y ventana subxifoidea.	Nivel 5



N.º	Competencias específicas	Instrumentos de evaluación					Contexto de aprendizaje	Actividad formativa	Recomendaciones
		Ex	Ob	Au	360º	Po			
9.3	Planificar y realizar el abordaje quirúrgico de la miocardiopatía hipertrófica.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Quirófano.	Indicar la cirugía en la miocardiopatía hipertrófica. Realizar como primer cirujano / cirujano ayudante 3 miectomías septales.	Nivel 3
9.4	Realizar el seguimiento intra y extrahospitalario de los pacientes intervenidos de miocardiopatía hipertrófica, enfermedades del pericardio y los traumatismos cardíacos.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Consultas Externas de Cirugía Cardiovascular.	Realizar el seguimiento de los pacientes intervenidos: manejo del tratamiento médico y participar en programas de cardiopatías familiares.	Nivel 5 Consulta externa propia a partir del 5º año.
9.5	Conocer las terapias de electroestimulación cardíaca.						Servicio de Cirugía Cardiovascular. Quirófano.	Realizar implante de 10 marcapasos. Realizar implante de 5 Desfibriladores/ Resincronizador. Realizar la extracción de 5 dispositivos de electroestimulación.	Nivel 5

8. Desarrollo del programa formativo.

El sistema de residencia para el acceso al título de especialista en CCV comprende un período formativo de 5 años que se realizará en las UD acreditadas o que se acrediten con la entrada en vigor de esta orden.

El período de estancias formativas en CCV y en otras especialidades se adecuará a lo establecido en la legislación vigente.

En el primer año, la persona especialista en formación iniciará sus rotaciones por el servicio de CCV y deberá adquirir conocimientos teóricos y prácticos fundamentalmente en el campo de la cirugía; familiarizándose con aspectos básicos del ámbito quirúrgico como son, entre otros, la seguridad, asepsia y esterilidad. Además, deberá familiarizarse con las técnicas quirúrgicas, profundizará en sus conocimientos anatómicos y deberá conocer la reposición de volemia y electrolitos, así como, el manejo de la profilaxis antimicrobiana.

Durante el primer año es importante que adquiera competencias en los Servicios de Urgencias y Emergencias del hospital al que pertenece la UD o en su defecto el que se estime oportuno. En este sentido, la persona especialista en formación deberá realizar entre 2 y 3 guardias mensuales en el Servicio de Urgencias y Emergencias.



La rotación en Cardiología se realizará durante el primer año de residencia en las diferentes unidades. Es imprescindible que la persona especialista en formación en CCV adquiera unos conocimientos básicos mediante la realización de periodos formativos en las Unidades de Cardiología Clínica/Imagen Cardiológica, centrando su formación en la ecocardiografía, la tomografía axial computarizada (TAC) y la resonancia magnética nuclear (RMN), Cuidados Críticos Cardiológicos, y Unidad de Hemodinámica; tanto en el diagnóstico como en el intervencionismo coronario y en la cardiopatía estructural. La persona especialista en formación debe familiarizarse con los métodos diagnósticos y su interpretación, así como con la terapéutica más habitual. También realizará una rotación específica en Anestesia y Perfusión, aprendiendo el manejo anestésico y de la CEC. Además, durante el primer año ha de dedicar un período al campo de la Cirugía Torácica, con el fin de adquirir conocimientos y habilidades básicas en el tratamiento de los pacientes con patología que afecte al pulmón.

Durante el segundo año, la persona especialista en formación deberá rotar por la Unidad de Cuidados Críticos Postoperatorios. Al término del periodo de formación en dichas unidades ha de ser competente en el cuidado perioperatorio de los pacientes con patología cardiovascular en las unidades de críticos. Deberá realizar al menos 3 guardias mensuales en una Unidad de Cuidados Postoperatorios de CCV durante el período de rotación en dicha unidad.

El cuarto año, la persona especialista en formación además de la rotación en el Servicio de CCV, deberá realizar una rotación externa en una UD nacional o extranjera que elija, al objeto de profundizar en cualquiera de los dominios de este programa.

El último año de formación se dedicará a las cardiopatías congénitas, dado que es preciso que la persona especialista en formación adquiera conocimientos básicos en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con cardiopatías congénitas. Los centros que no dispongan de una unidad especializada en estas patologías deberán garantizar la adquisición de dichas competencias en otra UD acreditada.

En los centros que dispongan de programa de trasplante cardíaco integrado en el Servicio de CCV, la persona especialista en formación adquirirá las competencias correspondientes durante todo su periodo formativo, en los distintos periodos rotativos en dicho Servicio. Por su parte, en los centros que no dispongan de programa de trasplante cardíaco, las competencias mencionadas serán adquiridas en una UD con actividad asistencial en trasplante cardíaco durante un tiempo mínimo de rotación de 2 meses. Asimismo, en los hospitales donde el abordaje de la patología vascular no esté integrado en el Servicio de CCV, estas competencias serán adquiridas en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.

Por último, los distintos periodos formativos en el Servicio de CCV se adecuarán a la organización interna de cada UD y la persona especialista en formación deberá realizar entre 4-6 guardias mensuales en el Servicio de CCV, descontando de estas guardias que realice en Urgencias y Emergencias.

De forma esquemática se reproduce el itinerario formativo como tabla pudiéndose este adecuar a las características de la UD, no siendo de obligado cumplimiento la secuencia de los periodos de formación, lo que sí es exigible es que este tenga una lógica orientada a la mejora de la formación en base a la idiosincrasia de la UD y otros factores externos que pudieran ser determinantes, y se respeten los periodos de tiempo



destinados para la realización de la formación. En el esquema se establecen unas recomendaciones de dominios realizados por año de residencia.

AÑO DE FORMACIÓN	LOCALIZACIÓN				DOMINIOS
1º año de formación	SERVICIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR: 3 MESES	UNIDAD DE CARDIOLOGÍA CLÍNICA/IMAGEN CARDIOLÓGICA: 2 MESES UNIDAD DE HEMODINÁMICA: 3 MESES UNIDAD DE CUIDADOS CRÍTICOS CARDIOLÓGICOS: 1 MES	SERVICIO DE CIRUGÍA TORÁCICA: 1 MES	SERVICIO DE ANESTESIA / UNIDAD DE PERFUSION: 1 MES	1-2, 4
2º año de formación	SERVICIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR: 9 MESES	UNIDAD DE CUIDADOS CRÍTICOS POSTOPERATORIOS: 2 MESES			3-9
3º año de formación	SERVICIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR: 7 MESES	*SERVICIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR (UNIDAD DE AORTA / PATOLOGÍA VASCULAR PERIFÉRICA / ENDOVASCULAR): 4 MESES			4-9
4º año de formación	SERVICIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR: 9 MESES	ROTACION EXTERNA: 2 MESES			4-9
5º año de formación	SERVICIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR: 8 MESES	SERVICIO DE CIRUGÍA CARDÍACA INFANTIL Y CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS: 3 MESES			4-9

* En los hospitales donde el abordaje de la patología vascular no esté integrado en el Servicio de CCV, estas competencias serán adquiridas en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.



ANEXO II

Requisitos de acreditación de las Unidades Docentes para la formación de Especialistas en Cirugía Cardiovascular

Los requisitos de acreditación que se definen a continuación permiten la acreditación de una persona especialista en formación por año, en la especialidad de Cirugía Cardiovascular.

1. ESTRUCTURA DOCENTE

1.1. Estructura organizativa de la Unidad Docente (en adelante, UD).

Para el desarrollo de la formación sanitaria especializada (en adelante, FSE) es imprescindible:

- 1.1.1. Contar con una Comisión de Docencia de centro docente, conforme a la regulación establecida por la Comunidad Autónoma correspondiente.

Con carácter general, las comunidades autónomas (en adelante, CCAA) constituirán comisiones de docencia de centro que agrupen las UD de las distintas especialidades en Ciencias de la Salud que se formen en su ámbito.

Cuando así lo aconsejen las condiciones particulares, las características formativas, la distinta titulación o la diversa naturaleza o dispersión geográfica de los dispositivos que se consideren necesarios para la formación de las personas especialistas en formación, se constituirán Subcomisiones de docencia.

- 1.1.2. Disponer de un/a Jefe/a de estudios.
- 1.1.3. Disponer de tutoras/es acreditadas/os de la especialidad/es correspondiente/es, de forma que:
 - Pueda mantenerse la ratio un/a tutor/a para cada cinco especialistas en formación, como máximo.
 - Se cumplan las disposiciones establecidas en las CCAA en cuanto a su acreditación, y nombramiento.
- 1.1.4. Establecer las directrices oportunas para la constitución de Comités de Evaluación de la especialidad correspondiente.

1.2. Plan de gestión de la calidad docente (en adelante, PGCD).

Las actividades de la UD deben integrarse en el PGCD del centro, asegurando que se identifican, planifican, desarrollan, controlan y mejoran los procesos docentes, identificándose las directrices establecidas en cuanto a:

- Compromiso de la dirección con la UD. Debe establecerse la necesidad de evidenciar que la dirección/gerencia del centro docente ha establecido los mecanismos y recursos necesarios para la docencia:
 - Mecanismos de representación y comunicación con la Comisión de Docencia para garantizar la implicación de la dirección con la FSE.
 - El/la jefe/a de estudios debe formar parte de los órganos de dirección del centro.



- Los objetivos de calidad específicos de la Comisión de Docencia y alineados con la estrategia del centro docente.
- La planificación y asignación de recursos necesarios para la docencia (dedicación del personal implicado en la formación de acuerdo con las unidades asistenciales, espacios físicos y de soporte; custodia de expedientes de especialistas en formación, etc.).
- Compromiso de liderar acuerdos con los dispositivos docentes que resulten necesarios para el cumplimiento del Programa Formativo.
- Planificación, desarrollo, medición y mejora de la FSE. Debe establecerse la necesidad de evidenciar los mecanismos y recursos necesarios para la docencia, en los que deben incluirse sistemáticas para:
 - Acogida e información a la persona especialista en formación.
 - Planificación de las actividades docentes (guía o itinerario formativo tipo y adaptación individual).
 - Planificación de la evaluación.
 - Indicaciones para la elaboración del protocolo de supervisión y responsabilidad progresiva.
 - Criterios para la evaluación formativa, anual y final. Informes anuales normalizados del tutor.
 - Procedimiento de autorización de rotaciones externas.
 - Criterios para la realización del informe anual sobre la capacidad docente de centro y unidades acreditadas.
 - Incidencias y reclamaciones.
 - Custodia de los expedientes de los especialistas en formación.
 - Seguimiento de objetivos y control de los procesos docentes.
 - Satisfacción de las personas especialistas en formación.
 - Autoevaluaciones y auditorías internas (recomendable).
 - Análisis y mejora continua (recomendable).

1.3. Recursos docentes.

Debe describirse el acceso a los recursos docentes necesarios para la FSE, entre los que se encuentran:

- Historia clínica digital.
- Aulas o salas de reuniones.
- Medios audiovisuales.
- Biblioteca virtual.
- Laboratorio de habilidades.
- Otros.

2. APLICACIÓN DEL PROGRAMA FORMATIVO DE LA ESPECIALIDAD (en adelante, POE).

Debe establecerse la necesidad de asegurar la adquisición de las competencias indicadas en el correspondiente POE, mediante la definición de:



2.1. Guía o itinerario formativo tipo (en adelante, GIFT).

Los/las tutores/as de la UD deben elaborar un itinerario formativo tipo a fin de adaptar lo indicado en el POE a la realidad de su UD de forma que se logre el cumplimiento de dicho programa, conforme a las directrices y modelos establecidos por la Comisión de Docencia a tal fin, y debe incluir, al menos:

- Objetivos generales para la formación: competencias transversales y competencias específicas.
- Duración total de la formación y cronograma.
- Objetivos específicos y competencias profesionales a adquirir por el profesional en formación por estancia formativa/rotación y año de residencia.
- Actividad mínima a realizar por cada persona especialista en formación para cada técnica o procedimiento.
- Atención continuada, incluidas guardias de la especialidad.
- Tipo y número de sesiones clínicas y/o bibliográficas en que ha de intervenir la persona especialista en formación.
- Actividades de investigación propias de la UD en que debe participar la persona especialista en formación.

2.2. Programación de la evaluación de la persona especialista en formación.

Los/las tutores/as, con informe favorable de la Comisión de Docencia, deben definir los criterios y directrices para la realización de:

2.2.1. La evaluación formativa de la persona especialista en formación, de tal manera que se asegure el seguimiento objetivo de la misma, acorde a la adquisición de competencias durante su proceso formativo. Dicha evaluación comprenderá, al menos, los informes de evaluación formativa como vía para el seguimiento continuado del aprendizaje de la persona especialista en formación y la detección de áreas de mejora en el desarrollo de sus competencias, empleando las siguientes herramientas:

- Realización de entrevistas periódicas entre el/la tutor/a y la persona especialista en formación con una periodicidad mínima trimestral. Estas entrevistas quedarán registradas en el Libro, Portafolio o Memoria Docente Anual de la persona especialista en formación.
- El Libro, Portafolio o Memoria Docente Anual de la persona especialista en formación, como registro de todas las actividades que evidencian su proceso de aprendizaje, incluidas rotaciones internas y externas, y entrevistas mantenidas con sus tutores.
- Evidencias procedentes del empleo de instrumentos de evaluación establecidos en el POE de la especialidad de CCV.

2.2.2. La evaluación anual (sumativa) y final de las personas especialistas en formación al finalizar cada uno de los años que integran su programa formativo en base al Informe de evaluación anual del/la tutor/a, que debe ser normalizado, siguiendo las instrucciones para la elaboración del Informe de evaluación anual del tutor, que se presentan en el Anexo I de la Resolución de 21 de marzo de 2018, de la Dirección General de Ordenación Profesional, por la que se aprueban las directrices básicas que deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los



especialistas en formación y en la Resolución de 3 de julio de 2018, de la Dirección General de Ordenación Profesional, por la que se corrigen errores en la de 21 de marzo de 2018, por la que se aprueban las directrices básicas que deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los especialistas en formación.

2.2.3. El cronograma de evaluaciones establecido de acuerdo con el POE (y sus herramientas de evaluación). Este contenido debería incorporarse a la GIFT.

2.3. Protocolo de supervisión de la persona especialista en formación.

Deben definirse las directrices para asegurar la asunción progresiva de responsabilidades y un nivel decreciente de supervisión, a medida que la persona especialista en formación avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo.

Dichos protocolos deben definirse considerando:

- Niveles de supervisión generales, que deben establecerse por la Comisión de Docencia y ser comunes a todas las especialidades dependientes de la Comisión de Docencia.
- La graduación de la supervisión de las actividades asistenciales especialmente significativas en las que participa la persona especialista en formación.
- Garantía de la supervisión de presencia física de la persona especialista en formación de primer año por las personas profesionales de la plantilla en los distintos dispositivos docentes del centro o unidad por los que el personal en formación esté rotando o prestando servicios de atención continuada.
- En todos los casos debe definirse un protocolo de supervisión en el área de urgencia.
- Deben identificarse, las áreas especialmente significativas para las que deban establecerse criterios específicos de supervisión.

3. REQUISITOS ESPECÍFICOS

Para ser acreditados y mantener su acreditación docente, las UD deberán definir los siguientes aspectos:

3.1. Organización asistencial.

Manual de organización y funcionamiento, en el que se incluya, al menos:

- Cartera de servicios.
- Organigrama con sus líneas jerárquicas y la descripción de funciones y responsabilidades de cada uno de los miembros del mismo.
- Planificación de actividades de la unidad para su personal (asistencia, atención continuada 24 horas, docencia, investigación y formación continuada).

El servicio o área asistencial principal, así como los dispositivos donde se realicen las estancias formativas/rotaciones deben contar con un tiempo mínimo de funcionamiento de dos años.

3.2. Recursos Humanos.

Para ser acreditados y mantener su acreditación docente, los criterios concretos respecto al número mínimo de los siguientes profesionales que deben existir en la UD, son los siguientes:



- Cuatro especialistas en CCV a tiempo completo, y con una antigüedad mínima de 3 años. El número de especialistas en formación no podrá ser superior al número de especialistas de la UD.
- Cuatro especialistas en Anestesiología y Reanimación con especial dedicación y preparación en CCV.
- Ocho graduados/as en Enfermería con especial dedicación y preparación en CCV.
- Tres perfusionistas con formación específica en perfusión.
- Personal Administrativo.

3.3. Área Física.

3.3.1 La estructura física de la UD contemplará como mínimo:

- **Área de hospitalización de críticos post operados de CCV.** Un mínimo de ocho cuartos de cuidados intensivos y seis de cuidados intermedios plenamente dotados.
- **Área de hospitalización convencional.** Un mínimo de 20 camas de hospitalización para pacientes del Servicio de CCV con la dotación de recursos materiales que se señala en el siguiente punto. El equipo de enfermería debe tener formación específica en el cuidado del paciente quirúrgico cardiovascular.
- **Área de Consultas externas.** Al menos una consulta externa en horario de mañana exclusiva de CCV disponible todos los días laborales de la semana.
- **Área quirúrgica.** Al menos dos quirófanos de los cuales uno ha de ser híbrido si se realizan procedimientos endovasculares. Las especificaciones sobre las características y dotación material de los mismos se detallan en el siguiente punto.
- **Área de trabajo.** Al menos una sala de trabajo adecuada para la realización de informes, sesiones clínicas, estudios, elaboración de protocolos, trabajo de docencia o de investigación, entre otros.

3.3.2 Áreas asistenciales y funcionales necesarias para asegurar que la persona especialista en formación realiza las rotaciones formativas según lo indicado en el POE:

- Servicio de Cirugía Cardiovascular.
- Unidad de Cardiología Clínica/Imagen cardiológica, Unidad de Hemodinámica y Unidad de Cuidados Críticos Cardiológicos.
- Servicio de Cirugía Torácica.
- Servicio de Anestesiología y Reanimación/Unidad de Perfusión.
- Unidad de Cuidados Críticos Postoperatorios.
- Servicio de Cirugía Cardíaca infantil y Cardiopatías Congénitas.
- Servicio de Angiología y Cirugía Vascular (para los centros donde el abordaje de la patología vascular no esté integrado en el Servicio de CCV).

Cuando la UD carezca de alguna o algunas de las áreas asistenciales previamente mencionadas, deberá formalizar acuerdos o convenios de rotaciones con dispositivos docentes externos, para garantizar la adquisición de las competencias correspondientes y el cumplimiento del programa formativo (ver apartado 3.7).



3.4. Equipamiento.

La unidad dispondrá del equipamiento adecuado para el desarrollo de la especialidad y, en cualquier caso, cada área contará con:

3.4.1 APARATOS Y SISTEMAS NECESARIOS EN UN QUIRÓFANO DE CCV

Quirófano de CCV básico. Los quirófanos de CCV deben ser amplios, con unas dimensiones no inferiores a 70m², de forma cuadrada para optimizar el uso del espacio disponible y con acceso doble de «limpio» y «sucio» con puertas correderas. El quirófano debe disponer de un área adyacente de almacén y gestión de perfusión mínima de 20m², un área de pre-quirófano con facilidades para anestesia mínima de 20m² y un área de lavado quirúrgico. Estas tres áreas pueden ser compartidas por dos quirófanos adyacentes siempre y cuando se cumpla con las medidas de bioseguridad y control de infección. El quirófano debe cumplir con la normativa vigente sobre condiciones ambientales y control del clima, suministros de energía eléctrica, aislamiento eléctrico, suministro de gases anestésicos, flujo laminar, procesado de productos desechables y sistemas de seguridad.

Preferiblemente, el quirófano debe estar conectado por fibra óptica con otras áreas hospitalarias para la posible participación de otros especialistas, como las áreas de ecocardiografía o angiorradiología, y disponer de varias terminales de informática conectadas a la red hospitalaria con acceso regulado para uso de los cirujanos, enfermería, anestesia y perfusión. Desde dichas terminales se debe tener acceso a toda la información clínica de los pacientes.

Quirófano híbrido de CCV. Necesario cuando se realicen procedimientos endovasculares. Formado por equipo radiológico fijo, mediante el uso de brazos que pueden estar anclados en el techo o disponerse en el suelo de los mismos, que ofrecen la obtención de imágenes con la misma calidad que en un gabinete radiológico intervencionista. Es deseable la incorporación de tomografía computarizada multicorte o la resonancia magnética, y la ecocardiografía en 3D, integradas todas mediante programas que permitan la generación de fusión de imágenes.

Los quirófanos híbridos deben estar correctamente aislados para radiación y se recomienda un espacio mínimo de 90m², con una sala anexa denominada sala técnica, en la que se pueda analizar la información de las pruebas de imagen, así como discutir acerca del proceso que se está llevando a cabo en el quirófano.

Unidad de cuidados postoperatorios de Cirugía Cardiovascular

La dimensión de los espacios dedicados a cada paciente no debe ser inferior a 20m². Asimismo, se debe disponer de un área de cuidados intermedios con un mínimo de seis a ocho camas.

El cuidado postoperatorio de los pacientes pediátricos debe realizarse en unidades especialmente dedicadas a este tipo de pacientes, tanto en lo que a personal médico y de enfermería se refiere, como a la disposición física y utillaje de la unidad. Los profesionales y los servicios de apoyo que atienden a estos pacientes deben



ser altamente especializados en el área de cardiopatías congénitas, particularmente en neonatos.

3.4.2 NECESIDADES ESPECÍFICAS EN AREAS DE HOSPITALIZACIÓN

Sala de hospitalización de CCV.

Una capacidad mínima de 20 camas, preferentemente en régimen individual. Al menos cuatro de estas camas deben tener capacidad de aislamiento.

3.5. Actividad asistencial/ Resultados.

Actividad asistencial mínima necesaria.

Se considera que una cifra mínima de procedimientos a realizar por parte de las UD para optar a la formación de una persona especialista en formación anual son 600 procedimientos cardiacos y vasculares mayores al año, entendiendo como tal la cirugía cardiaca con CEC o equivalente y dentro de la cirugía vascular, los aneurismas toracoabdominales y abdominales. En el caso de realizar entre 400 y 600 procedimientos mayores al año, se podrá optar a la formación de una persona especialista en formación cada dos años. En este sentido, no se podrán contabilizar procedimientos realizados por otras UD pertenecientes al mismo hospital u hospitales diferentes. El primer cirujano responsable en dichos procedimientos ha de ser un médico especialista en CCV. En el caso de las cardiopatías congénitas, se requiere un volumen de actividad anual no inferior a 150 procedimientos al año (100 procedimientos mayores).

Debe evidenciarse que se han cumplido los criterios de actividad en los 2 años anteriores a la presentación de la solicitud.

3.6. Indicadores de eficiencia y calidad.

Como indicadores de eficiencia y calidad científico-técnica se establecen:

- Indicadores de eficiencia asistencial:
 - o IEMA (Índice de estancia media ajustado por casuística) este indicador se basa en un ajuste de tasas en base a los GRD. $IEMA = \frac{\text{Estancia Media}}{\text{Estancia Media Esperada}}$ en base a los GRD. Si su valor es menor de 1 el resultado es positivo. Objetivo <1 .
 - o IMAR: Índice de mortalidad ajustada por riesgo. Resulta del cálculo de una tasa: $\frac{\text{Mortalidad Observada}}{\text{Mortalidad Predicha}}$ por el EuroScore. Si su valor es menor de 1 el resultado es adecuado, y la mortalidad observada es menor a la esperada. Objetivo <1 .
 - o Porcentaje de reingreso hospitalario: % de pacientes que reingresan en cualquier centro sanitario en el mes siguiente al alta. Objetivo $<5\%$.
- Indicadores de eficiencia en el funcionamiento.
 - o Demora media en lista de espera: tiempo medio desde que el paciente ingresa en lista de espera hasta que es intervenido. Objetivo <60 días.
 - o Número de pacientes que permanecen en lista de espera más de 180 días. Objetivo = 0.
 - o Porcentaje de suspensiones de intervención. Objetivo $<5\%$.
- Indicadores de Calidad Científico Técnica:



- Número de tesis doctorales dirigidas en el servicio. Objetivo: mínimo 1 bienal.
- Número de publicaciones y comunicaciones a congresos anuales. Objetivo: mínimo de 5 anuales.
- Número de publicaciones anuales en revistas de primer cuartil del área de Cardiología-Cirugía Cardiovascular(Q1). Objetivo: mínimo 1 anual.
- Número de Certificaciones y/o Acreditaciones elaboradas por sociedades científicas o agencias de evaluación de calidad: Norma ISO.EFQM, Joint Commission. Objetivo = 1.

3.7. Dispositivos docentes.

El dispositivo docente tiene una titularidad distinta a la del centro o UD acreditada y debe cumplir los siguientes aspectos:

- Suscribir un acuerdo o convenio de colaboración para la FSE con el centro o UD acreditada, en el que se indiquen los objetivos docentes del convenio y la duración de la estancia formativa, así como su periodo de vigencia, el número de especialistas en formación que se formarían por año en este dispositivo docente y el año de residencia en el que tendría lugar la formación.
- Cumplir los requisitos de acreditación correspondientes al ámbito de formación en el que participen.
- El cumplimiento de los requisitos de acreditación no puede demostrarse a través de varios dispositivos (ej.: si el número de camas se establece en 20, no podrán sumarse las camas de los distintos dispositivos para alcanzar este mínimo).

3.8. Investigación.

3.8.1. La UD debe contar con un Plan de actividades de investigación específico, integrado en el plan de investigación del centro. Debe establecerse la actividad científica que, al menos, debe desarrollar la UD, tanto de ámbito nacional como internacional y aportar resultados de los 2 últimos años.

La UD debe desarrollar una producción científica suficiente, representada con un mínimo de 3 publicaciones anuales en revistas de la especialidad, o bien 2 publicaciones y 3 presentaciones en congresos nacionales o internacionales de la especialidad.

Todas las UD que soliciten la acreditación deberán haber cumplido este requisito los 2 años anteriores a la petición y las UD acreditadas que no alcancen este nivel mínimo de producción científica durante más de 2 años consecutivos no podrán mantener la acreditación docente.

3.8.2. Deberá aportarse el acceso electrónico a las publicaciones. Sólo se tendrán en cuenta las publicaciones en la que figure expresamente el centro y el servicio/área asistencial al que pertenece la UD. Las publicaciones deben contar con Factor de Impacto.

3.8.3. La UD debe establecer mecanismos para asegurar la participación de las personas especialistas en formación.



3.9. Adaptación de criterios

A petición de la Unidad de Acreditación del Ministerio de Sanidad, aconsejada por la propia Comisión Nacional de la especialidad, se podrán requerir nuevos criterios de acreditación relativos al apartado 3 que puedan considerarse más actuales que los descritos, en aras de favorecer una mejor formación de la persona especialista en formación.

4. COMPROMISOS CON LA DOCENCIA

Debe establecerse la necesidad de que la entidad titular de la UD cumpla los siguientes compromisos:

- 4.1. Asegurar el cumplimiento continuo de los criterios de acreditación de acuerdo con la legalidad vigente, puesto que los criterios serán periódicamente revisados.
- 4.2. Comunicar cualquier circunstancia sobrevenida que pueda generar cambios en la capacidad docente.
- 4.3. Aceptar la evaluación periódica de la situación de la UD mediante la programación de auditorías docentes.
- 4.4. Establecer una adaptación de la GIFT a la persona especialista en formación.
- 4.5. Garantizar la veracidad de la información enviada, puesto que, en caso de comprobarse cualquier discrepancia, se invalidará la solicitud y no podrá volver a solicitarse en un periodo de cinco años.
- 4.6. Para ratificar estos compromisos, se requerirá el informe por parte de la persona responsable de acreditación de la CCAA en que se encuentre la UD, del Gerente del centro docente, así como del/la Jefe/a de Estudios.
- 4.7. Durante las rotaciones asistenciales, la persona especialista en formación participará en las sesiones clínicas, sesiones internas de revisión de casos, sesiones docentes y bibliográficas y sesiones interdepartamentales, así como en la participación activa en las unidades multidisciplinarias de los servicios por los que esté rotando.
- 4.8. Sesiones Clínicas (requerimientos mínimos):
 - Médico-quirúrgica: 1 semanal.
 - Morbi-mortalidad: 1 mensual.
 - Monográfica o seminario: 1 mensual.
- 4.9. Participación en formación continuada.

5. DEFINICIÓN DE REQUISITOS PARA EL INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DOCENTE MÁXIMA

Las UD solo podrán formar como máximo una persona especialista en formación con carácter anual. Se podrá optar a un aumento de una persona especialista en formación bienal a uno anual cuando se acredite, durante un período de dos años, la actividad mínima necesaria descrita en el apartado 3.5.



BORRADOR



MINISTERIO
DE SANIDAD

SECRETARÍA DE ESTADO
DE SANIDAD

DIRECCIÓN GENERAL
DE ORDENACIÓN PROFESIONAL

**MEMORIA DEL ANÁLISIS DE IMPACTO NORMATIVO DEL PROYECTO DE ORDEN POR
LA QUE SE APRUEBA Y PUBLICA EL PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DE LA
ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR, LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE
LOS ESPECIALISTAS EN FORMACIÓN Y LOS REQUISITOS DE ACREDITACIÓN
UNIDADES DOCENTES DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR.**



RESUMEN EJECUTIVO

Ministerio/Órgano proponente	Ministerio de Sanidad y Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Dirección General de Ordenación Profesional.	Fecha	16 de marzo de 2026
Título de la norma	Orden por la que se aprueba y publica el programa formativo oficial de la especialidad de Cirugía Cardiovascular, los criterios de evaluación de las personas especialistas en formación y los requisitos de acreditación unidades docentes de Cirugía Cardiovascular.		
Tipo de Memoria	Normal ☒ Abreviada ☐		
OPORTUNIDAD DE LA PROPUESTA			
Situación que se regula	El programa formativo oficial de la especialidad de Cirugía Cardiovascular, los criterios de evaluación de los especialistas en formación y los requisitos de acreditación de las unidades docentes de Cirugía Cardiovascular.		
Objetivos que se persiguen	• Dotar a los especialistas en Cirugía Cardiovascular de las competencias necesarias para el ejercicio de su profesión. • Establecer los criterios de evaluación de los especialistas en formación. • Asegurar la calidad de las unidades docentes de Cirugía Cardiovascular.		
Principales alternativas consideradas	No se contemplan alternativas al proyecto en cuanto a su definición y desarrollo, dado que resulta necesaria la aprobación del programa formativo oficial de la especialidad, así como de los criterios de evaluación y los requisitos de acreditación, con el fin de garantizar la actualización de la formación sanitaria especializada (en adelante FSE).		
CONTENIDO Y ANÁLISIS JURÍDICO			
Tipo de norma	Orden ministerial.		
Estructura de la Norma	La norma consta de un preámbulo, dos artículos, dos disposiciones transitorias, tres disposiciones finales y dos anexos.		



Informes recabados	Se han recabado los siguientes informes: <u>Informes del Departamento:</u> – Instituto Nacional de Gestión Sanitaria (en adelante INGESA), de acuerdo con lo previsto en el artículo 26.5, párrafo primero, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno. – Secretaría General Técnica del Ministerio de Sanidad, de acuerdo con lo previsto en el artículo 26.5, párrafo cuarto, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre. – Gabinete Técnico de la Secretaría General de Salud Digital, Información e Innovación del Sistema Nacional de Salud (en adelante SNS) de acuerdo con lo previsto en el artículo 26.5, párrafo cuarto, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre. <u>Informes de otros Departamentos:</u> De acuerdo con lo previsto en el artículo 26.5, párrafo primero, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre: • Informe del Ministerio de Defensa. • Informe del Ministerio de Hacienda. • Informe del Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones. • Informe del Ministerio del Interior. • Informe del Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030. – De acuerdo con lo previsto en el artículo 26.5, párrafo cuarto, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre: • Informe del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. – De acuerdo con lo previsto en el artículo 26.5, párrafo sexto, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre: • Informe del Ministerio de Política Territorial y Memoria Democrática. <u>Informe de las comunidades autónomas y de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.</u> <u>Otros informes y trámites:</u> De acuerdo con lo establecido en el artículo 21.2, párrafo primero, de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias: • Informe de la Comisión de Recursos Humanos del SNS. • Ratificación del programa formativo por el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud, no obstante el informe que pudiera emitir.
Trámite de consulta pública previa	El trámite de consulta pública del proyecto se realizó entre el 14 y el 29 de abril de 2025, a través del portal de internet del Ministerio de Sanidad.



Trámite de audiencia e Información pública	El trámite de información pública se realizó (pendiente) a través del portal de internet del Ministerio de Sanidad. No se considera necesario realizar un trámite de audiencia específico	
ANÁLISIS DE IMPACTOS		
ADECUACIÓN AL ORDEN DE COMPETENCIAS	- Esta orden se dicta al amparo del artículo 149.1. 30ª de la Constitución Española, que atribuye al Estado la competencia exclusiva para regular las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos profesionales.	
IMPACTO ECONÓMICO Y PRESUPUESTARIO	Efectos sobre la economía en general.	La norma no tiene efectos significativos sobre la economía general.
	En relación con la competencia.	☒ La norma no tiene efectos significativos sobre la competencia. ☐ La norma tiene efectos positivos sobre la competencia. ☐ La norma tiene efectos negativos sobre la competencia.
	Desde el punto de vista de las cargas administrativas.	☐ Supone una reducción de cargas administrativas. Cuantificación estimada _____ € ☐ Incorpora nuevas cargas administrativas. Cuantificación estimada _____ € ☒ No afecta a las cargas administrativas
	Desde el punto de vista de los presupuestos, la norma ☐ Afecta a los presupuestos de la Administración General del Estado. ☐ Afecta a los presupuestos de otras Administraciones Territoriales.	☐ Implica un gasto ☐ Implica un ingreso.



IMPACTO DE GÉNERO	La norma tiene un impacto de género.	Negativo ☐ Nulo ☐ Positivo ☒
IMPACTO EN LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA	Impacto positivo.	
IMPACTO EN LA FAMILIA	Impacto positivo.	
IMPACTO POR RAZÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO	Impacto positivo.	
OTROS IMPACTOS CONSIDERADOS	Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad: impacto positivo.	
EVALUACIÓN <i>EX POST</i>	No aplicable.	



ÍNDICE DE LA MEMORIA

I.- OPORTUNIDAD DE LA PROPUESTA

1. Motivación.
2. Objetivos.
3. Análisis de alternativas.
4. Adecuación a los principios de buena regulación.
5. Plan anual normativo.
6. Vinculación de la norma con la aplicación del fondo de recuperación.

II.- CONTENIDO

1. Estructura.
2. Contenido.
3. Principales novedades.

III.- ANÁLISIS JURÍDICO

1. Fundamento jurídico y rango normativo.
2. Congruencia con el ordenamiento jurídico español.
3. Congruencia con el Derecho de la Unión Europea.
4. Derogación de normas.
5. Entrada en vigor y vigencia.

IV.- ADECUACIÓN DE LA NORMA AL ORDEN DE DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS

1. Títulos competenciales: identificación del título prevalente.
2. Cuestiones competenciales más relevantes que suscita el proyecto.
3. Participación autonómica y local en la elaboración del proyecto.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA TRAMITACIÓN

1. Tramitación interna.
2. Consulta pública previa.
3. Audiencia e información pública.
4. Informes recabados

VI.- ANÁLISIS DE IMPACTOS

1. Impacto económico.
2. Impacto presupuestario.
3. Análisis de las cargas administrativas.
4. Impacto por razón de género.
5. Impacto en la infancia y adolescencia. Impacto en la familia.
6. Impacto por razón de cambio climático.
7. Impacto en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

VII.- EVALUACIÓN «EX POST»



I.- OPORTUNIDAD DE LA PROPUESTA

1. Motivación.

La Cirugía Cardiovascular (en adelante, CCV) es una especialidad médica reconocida desde 1955, que ha experimentado un notable desarrollo en los últimos años, impulsada por el progreso científico, tecnológico y organizativo en el SNS.

Estos avances, han transformado sustancialmente el perfil clínico de los pacientes atendidos, así como la complejidad de las técnicas diagnósticas y terapéuticas empleadas. Asimismo, la colaboración cada vez más estrecha con otras disciplinas ha ampliado el espectro de patologías tratadas en los servicios de CCV, haciendo imprescindible la actualización del marco competencial de los especialistas en formación.

En este contexto, se hace necesario revisar y actualizar el programa formativo oficial de la especialidad (en adelante, POE) con el fin de:

- Asegurar la adecuación de la formación a las demandas asistenciales actuales, cada vez más complejas.
- Incorporar los avances tecnológicos, quirúrgicos y endovasculares que definen la práctica clínica actual.
- Garantizar una formación homogénea, integral y basada en competencias, en consonancia con la legislación vigente, particularmente el Real Decreto 589/2022, de 19 de julio.
- Establecer criterios actualizados de evaluación y requisitos de acreditación para las unidades docentes (en adelante, UD), asegurando la calidad y la equidad del sistema de FSE.

2. Objetivos.

La adquisición de las competencias necesarias para el adecuado ejercicio de la especialidad de CCV responde a los siguientes objetivos de esta orden:

- Aprobar y publicar el POE actualizado.
- Establecer las competencias que se deben adquirir y desarrollar a lo largo de la formación de la especialidad de CCV, así como sus criterios de evaluación.
- Definir y desarrollar los requisitos de acreditación de las UD de CCV.

3. Análisis de Alternativas.

No se han encontrado alternativas posibles al proyecto en cuanto a su definición y desarrollo, dado que resulta necesaria la actualización del POE de la especialidad de CCV, así como de los criterios de evaluación y los requisitos de acreditación, con el fin de garantizar la actualización de la FSE.



4. Adecuación a los principios de buena regulación.

El contenido y tramitación de la presente orden tiene en cuenta los principios de buena regulación previstos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

La orden se adecúa al principio de necesidad y eficacia, puesto que es el instrumento idóneo y único posible para llevar a cabo la regulación que pretende introducir en el ordenamiento jurídico. Del mismo modo, es acorde con el principio de proporcionalidad ya que contiene la regulación imprescindible para el cumplimiento del objetivo previamente mencionado, y con el de seguridad jurídica puesto que es congruente con la legislación estatal y la normativa europea sobre la materia.

En cumplimiento del principio de transparencia, en el proceso de elaboración de esta norma se han sustanciado los trámites preceptivos de consulta pública previa y de audiencia e información pública. Asimismo, han sido consultadas las comunidades autónomas y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, así como el INGESA y la norma ha sido informada por la Comisión de Recursos Humanos del SNS y por el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud.

Por último, con respecto al principio de eficiencia, la norma permite optimizar la planificación y gestión de la especialidad de CCV en el marco del SNS, sin generar cargas administrativas innecesarias. El acceso a la formación se mantiene a través del procedimiento ordinario de adjudicación de plazas del sistema Médico Interno Residente (en adelante, MIR), garantizando la igualdad de oportunidades y el reconocimiento mutuo de cualificaciones profesionales en el ámbito europeo.

Asimismo, el proyecto no regula una profesión ni una especialidad dentro de la profesión médica, sino que únicamente determina el programa formativo de una especialidad médica, es decir, las competencias que deben alcanzar los médicos para obtener el título de especialista en CCV, una vez realizada su formación por el sistema de residencia establecido en la Directiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales, y el Real Decreto 472/2021, de 29 de junio, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva (UE) 2018/958 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de junio de 2018, relativa al test de proporcionalidad antes de adoptar nuevas regulaciones de profesiones.

Asimismo, el reconocimiento de estas especialidades para profesionales de otros Estados Miembros está garantizado a través del procedimiento establecido en el Capítulo I de la Directiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005.

5. Plan Anual Normativo.

No aplicable.

6. Vinculación de la norma con la aplicación del fondo de recuperación.

Este proyecto no está vinculado con la aplicación del fondo de recuperación.



II.- CONTENIDO

1. Estructura.

La norma consta de un preámbulo, dos artículos, dos disposiciones transitorias, tres disposiciones finales y dos anexos.

2. Contenido.

El **artículo 1** define el objeto de la norma, es decir, aprobar el POE de la especialidad de CCV, los criterios de evaluación de sus especialistas en formación y los requisitos de acreditación de las UD de CCV.

El **artículo 2** regula el ámbito de aplicación de esta orden a las personas especialistas en formación de la especialidad de CCV que obtengan plaza en formación en dichas UD a partir de la convocatoria 2026-2027.

En la **disposición transitoria primera** se establece la pervivencia del programa aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia, por Resolución de fecha 25 de abril de 1996, de tal manera que las personas especialistas en formación en CCV que hayan obtenido plaza en formación en convocatorias anteriores a la convocatoria 2026-2027, les será de aplicación, hasta su conclusión, el programa formativo establecido en dicha Resolución.

Las personas especialistas en formación en CCV, a propuesta del/la tutor/a, con la conformidad de la persona especialista en formación, previo acuerdo de la Comisión de Docencia y de la Entidad Titular de la UD podrán adaptar su plan individual de formación al nuevo programa formativo oficial, en el plazo de dos meses desde la entrada en vigor de esta orden.

En la **disposición transitoria segunda** se establece un plazo de tres años para que las UD actualmente acreditadas de CCV se adapten a los requisitos de acreditación recogidos en el anexo II.

En la **disposición final primera**, a partir de la entrada en vigor de esta orden, queda sin efecto la Resolución de fecha 25 de abril de 1996, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia, por la que se aprueba el programa de la especialidad de CCV y los requisitos de acreditación de las UD de CCV, sin perjuicio de lo previsto en la disposición transitoria primera.

En la **disposición final segunda** se establece el título competencial.

En la **disposición final tercera** se establece la entrada en vigor de esta orden.

En el **anexo I** se identifican las competencias que debe alcanzar la persona especialista en formación en CCV a lo largo de los cinco años de FSE. Dichas competencias se dividen en dos grupos: competencias transversales comunes a las distintas especialidades en Ciencias de la Salud y competencias específicas de la especialidad que se adquieren a lo largo de todo el periodo formativo. Asimismo, se incluyen los criterios de evaluación de estas competencias a través de instrumentos de evaluación aplicables a cada una de ellas, de actividades formativas y de contextos de aprendizaje de las mismas.



Finalmente, en el **anexo II** se establecen los requisitos de acreditación de las UD en CCV en las que se formarán las personas especialistas.

3. Principales novedades.

Este proyecto aporta como novedades principales la actualización del POE de la especialidad de CCV, de los criterios de evaluación de las personas especialistas en formación y de los requisitos de acreditación de las UD de CCV.

III.- ANÁLISIS JURÍDICO

1. Fundamento jurídico y rango normativo.

El presente proyecto de orden encuentra su fundamento en la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, y en el Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de FSE.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 21.3 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, los programas formativos de las especialidades serán aprobados mediante orden del titular del Ministerio de Sanidad, a propuesta de la Comisión Nacional de la especialidad correspondiente, una vez ratificados por el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud y previo informe de la Comisión de Recursos Humanos del SNS del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

De conformidad con el artículo 28 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, y el artículo 28 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, la Comisión Nacional de la especialidad de CCV ha elaborado el programa formativo y propuesto los criterios de evaluación aplicables a los especialistas en formación.

Igualmente, conforme al artículo 26 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, los requisitos de acreditación de las UD han sido propuestos por la Comisión de Recursos Humanos del SNS para su publicación mediante orden conjunta del Ministerio de Sanidad y del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

El proyecto se enmarca, además, en el proceso de consolidación del modelo de formación basado en el sistema de residencia, tal como establece la disposición transitoria cuarta de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, que prevé la supresión progresiva de aquellos sistemas de formación que no se ajusten a dicho modelo.

En cuanto a su rango, la orden ministerial constituye el instrumento normativo adecuado para la aprobación del programa formativo y de los documentos técnicos asociados, en el marco del sistema de FSE. Su tramitación ha respetado los principios de buena regulación previstos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

2. Congruencia con el ordenamiento jurídico español.

La norma proyectada se ajusta plenamente al ordenamiento jurídico español y se inserta de forma coherente en el marco normativo que regula la FSE.



En primer lugar, desarrolla lo previsto en la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, que establece los principios generales del sistema de formación de especialistas en Ciencias de la Salud, incluido el procedimiento de aprobación de los POE, la regulación de los criterios de evaluación y la acreditación de las UD. En particular, responde a lo previsto en sus artículos 20, 21, 26 y 28.

Asimismo, la norma es coherente con el Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, que concreta y articula los aspectos organizativos y procedimentales del sistema de formación sanitaria especializada, y que prevé expresamente la aprobación de los POE por orden ministerial.

Por otra parte, la norma respeta el principio de jerarquía normativa, no contiene preceptos que contradigan o alteren normas de igual o superior rango, y no introduce nuevos títulos profesionales ni categorías laborales, sino que se limita a desarrollar el contenido técnico de una especialidad ya creada.

Finalmente, su tramitación se ha realizado conforme a las disposiciones vigentes en materia de elaboración de normas reglamentarias, incluyendo los procedimientos de participación e información pública, así como la emisión de los informes preceptivos por los órganos competentes.

3. Congruencia con el derecho de la Unión Europea.

La norma proyectada es plenamente coherente con el Derecho de la Unión Europea en materia de cualificaciones profesionales y libre circulación de personas trabajadoras.

En particular, se adecúa a la Directiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales, que establece las condiciones para que los Estados miembros reconozcan las titulaciones y competencias adquiridas en otros países de la Unión Europea. El sistema de formación sanitaria especializada, basado en la formación mediante residencia, responde a los requisitos exigidos por dicha directiva para el reconocimiento mutuo de cualificaciones.

Asimismo, se ha tenido en cuenta lo establecido en la Directiva (UE) 2018/958, de 28 de junio de 2018, que fue incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 472/2021, de 29 de junio. En este sentido, la aprobación del programa formativo no introduce restricciones adicionales al acceso o ejercicio de la profesión médica, ni impone requisitos desproporcionados, dado que se limita a desarrollar técnicamente una especialidad ya creada conforme al procedimiento legalmente establecido y cuya necesidad ha sido previamente justificada.

Además, la norma garantiza la posibilidad de reconocimiento del título de especialista en CCV por parte de profesionales formados en otros Estados miembros, mediante los procedimientos previstos en la Directiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, en igualdad de condiciones con el resto de las especialidades del sistema de FSE.

4. Derogación de normas.

El proyecto no deroga ninguna norma, pero deja sin efecto, salvo lo previsto en la disposición transitoria primera, el programa formativo de CCV aprobado por la



Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia, por Resolución de fecha 25 de abril de 1996 y los requisitos de acreditación de las UD de CCV.

5. Entrada en vigor y vigencia.

La orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado, conforme a lo previsto en su disposición final segunda.

Este proyecto de orden tendrá vigencia indefinida, sin perjuicio de las actualizaciones que, en su caso, puedan realizarse del POE o de los documentos técnicos que lo acompañan, conforme a la normativa vigente en materia de revisión de los títulos de especialista en Ciencias de la Salud, en particular lo previsto en el Real Decreto 589/2022, de 19 de julio.

IV.- ADECUACIÓN DE LA NORMA AL ORDEN DE DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS

1. Títulos competenciales: identificación del título prevalente.

El proyecto de orden se dicta al amparo de los artículos 149.1. 16.^a y 149.1. 30.^a de la Constitución Española, que atribuyen al Estado la competencia exclusiva sobre las bases y coordinación general de la sanidad y sobre la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos académicos y profesionales, respectivamente.

En virtud de estos títulos competenciales, corresponde al Estado establecer el marco básico y común de la formación sanitaria especializada, incluyendo la creación de nuevas especialidades, la aprobación de sus programas formativos, los criterios de evaluación de los especialistas en formación y los requisitos de acreditación de las UD.

Este marco normativo garantiza la cohesión del sistema, la calidad de la formación y el reconocimiento uniforme del título en todo el territorio nacional, en condiciones de igualdad y sin perjuicio de las competencias ejecutivas que corresponden a las comunidades autónomas.

2. Cuestiones competenciales más relevantes que suscita el proyecto.

La norma proyectada se enmarca en el ejercicio de competencias estatales consolidadas en materia de FSE.

Su contenido se limita a desarrollar los aspectos técnicos de una especialidad médica sin afectar al reparto competencial existente entre la Administración General del Estado y las comunidades autónomas. La orden regula aspectos de carácter básico, como el POE, los criterios de evaluación de las personas en formación y los requisitos comunes de acreditación de las UD de CCV, en los términos establecidos por la legislación vigente.

En ningún caso se limita la capacidad de las comunidades autónomas para desarrollar la formación en su ámbito territorial, ni para participar en los procedimientos de acreditación, selección y gestión de plazas, conforme a las competencias ejecutivas que les corresponden.



3. Participación autonómica y local en la elaboración del proyecto.

En el proceso de elaboración del proyecto normativo han participado distintos órganos del SNS en los que están representadas las comunidades autónomas y las ciudades autónomas, así como el INGESA.

En particular, la Comisión de Recursos Humanos del SNS, órgano de composición paritaria entre la Administración General del Estado, las comunidades autónomas y el INGESA, ha sido informada del contenido de la norma y ha formulado observaciones y alegaciones que son objeto de valoración técnica antes de su aprobación definitiva.

Este proceso garantiza la participación de las administraciones competentes y refuerza la coherencia técnica y territorial del proyecto normativo en el marco del SNS, asegurando una adecuada representación autonómica en su tramitación.

V.- DESCRIPCIÓN DE LA TRAMITACIÓN

1. Tramitación interna.

La tramitación del proyecto normativo se ha iniciado en el seno del Ministerio de Sanidad, a propuesta de la Dirección General de Ordenación Profesional, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, y en el Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero.

En el proceso de elaboración del proyecto han intervenido los órganos técnicos responsables de la FSE, en particular la Comisión Nacional de la especialidad de CCV, en colaboración con el Ministerio de Sanidad.

La Comisión de Recursos Humanos del SNS ha sido informada del conjunto de documentos técnicos y ha podido formular alegaciones.

Asimismo, se ha recabado la ratificación del POE por parte del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud, conforme al procedimiento legalmente previsto.

La tramitación de la orden ministerial se desarrolla conforme a lo establecido en la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, y en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, con sujeción a los principios de buena regulación y al procedimiento previsto para normas reglamentarias en materia sanitaria.

2. Consulta pública previa

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 133.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, con carácter previo a la elaboración del proyecto normativo se ha llevado a cabo un trámite de consulta pública previa a través del portal web del Ministerio de Sanidad.

Durante el periodo habilitado entre el 14 y el 29 de abril de 2025, se ofreció a la ciudadanía, organizaciones y asociaciones potencialmente afectadas la posibilidad de formular observaciones o aportaciones respecto a la oportunidad de la norma, los objetivos perseguidos y las posibles alternativas regulatorias. Se recibió una aportación procedente de un particular, sin relación directa con el proyecto.



3. Audiencia e información pública.

El trámite de información pública del proyecto se realizó ([pendiente](#)), a través del portal web del Ministerio de Sanidad. No se considera necesario realizar un trámite de audiencia específico al encontrarse ya garantizada la intervención de todos los actores institucionalmente implicados mediante los mecanismos ordinarios del procedimiento.

4. Informes recabados.

Se han recabado los siguientes informes preceptivos:

- Informe de la Comisión de Recursos Humanos del SNS.
- Ratificación del programa formativo por el Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud, no obstante el informe que pudiera emitir.
- Informe de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Sanidad, de conformidad con lo establecido en el artículo 26.5, párrafo cuarto, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre.
- Informe del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, de acuerdo con lo previsto en el artículo 26.5, párrafo cuarto, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre.
- Informe del Ministerio de Defensa, de acuerdo con lo previsto en el artículo 26.5, párrafo primero, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre.
- Informe del Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, de acuerdo con lo previsto en el artículo 26.5, párrafo primero, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre.
- Informe del Ministerio de Hacienda, de acuerdo con lo previsto en el artículo 26.5, párrafo primero, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre.
- Informe del Ministerio del Interior, de acuerdo con lo previsto en el artículo 26.5, párrafo primero, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre.
- Informe del Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030 de acuerdo con lo previsto en el artículo 26.5, párrafo primero, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre.
- Informe del Ministerio de Política Territorial y Memoria Democrática, de acuerdo con lo previsto en el artículo 26.5, párrafo sexto, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre.
- Informe del Gabinete Técnico de la Secretaría General de Salud Digital, Información e Innovación del SNS.
- Informe de las comunidades autónomas y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.
- Informe del INGESA, de acuerdo con lo previsto en artículo 26.5, párrafo primero, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno.

Al final de esta Memoria se incorporará un anexo con el informe detallado de las observaciones recibidas. ([pendiente](#))

VI.- ANÁLISIS DE IMPACTOS

1. Impacto económico.

El artículo 26.3.d) de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, señala que las Memorias del Análisis de Impacto Normativo (en adelante, MAIN) deberán recoger un informe sobre el impacto económico y presupuestario de las medidas que se establecen en el mismo.

- a) Impacto económico general.



El proyecto tiene un impacto económico general nulo. No implica la creación de nuevas estructuras administrativas ni conlleva, por sí mismo, incremento del gasto público.

b) Efecto sobre la competencia, la unidad de mercado y la competitividad.

- **Efectos sobre los profesionales.**

Esta orden ministerial produce impacto positivo en relación con el empleo sanitario, ya que durante un periodo de cinco años el especialista en formación mantendrá una relación laboral con los órganos titulares de las UD de CCV donde curse la residencia para la obtención del título oficial.

- **Efectos en relación con la economía europea.**

La formación sanitaria especializada regulada en este proyecto se ajusta a la Directiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, en particular lo previsto en el artículo 25 sobre formación médica especializada y en el anexo 5.1.2. sobre títulos de formación de médico/a especialista.

- **Impacto sobre la competencia.**

No se presenta impacto sobre la competencia, dado que el objeto del proyecto es actualizar el POE de la especialidad de CCV, los criterios de evaluación de los especialistas en formación y los requisitos de acreditación de las UD de CCV.

2. Impacto presupuestario.

El artículo 26.3.d) de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, señala que las MAIN deberán recoger un informe sobre el impacto económico y presupuestario de las medidas que se establecen en el mismo.

a) Impacto en los Presupuestos Generales del Estado.

La norma no tiene impacto sobre los Presupuestos Generales del Estado, ya que la financiación de la oferta de plazas de formación sanitaria especializada corresponde a las comunidades autónomas, salvo en los casos en los que se disponga de recursos docentes en instituciones de la Administración General del Estado (por ejemplo, Ministerio de Defensa o INGESA).

Se requerirán reuniones presenciales y a distancia de la Comisión Nacional de la especialidad, para el asesoramiento en la pertinencia de la acreditación de las UD. El coste de las reuniones presenciales (503,37 €/vocal) se imputará a la aplicación presupuestaria "26.12.311 O. Conceptos: 230 y 231", no suponiendo nuevas cargas.

Concepto	Importe unitario
Manutención	37,4 €
Locomoción (media estimada)	400 €
Alojamiento	65,97 €
TOTAL	503,37 €



b) Impacto presupuestario en las comunidades autónomas.

Esta orden no supone nuevas cargas presupuestarias para las comunidades autónomas.

c) Impacto que tendrá para la ciudadanía y para la Administración el desarrollo o uso de los medios y servicios de la Administración digital que conlleve la norma.

La aprobación del POE, los criterios de evaluación de los especialistas en formación y los requisitos de acreditación de la especialidad de CCV tendrá un impacto positivo para la ciudadanía, en tanto que ayuda a garantizar la salud y seguridad de las personas trabajadoras.

Desde el punto de vista administrativo, se prevé que los procedimientos relacionados con la acreditación de las UD se realicen a través de medios electrónicos ya disponibles en la Administración General del Estado. En consecuencia, no se identifican necesidades adicionales significativas en materia de medios o servicios de administración digital, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.1.g) del Real Decreto 931/2017, de 27 de octubre, por el que se regula la Memoria del Análisis de Impacto Normativo.

3. Análisis de las cargas administrativas.

La presentación de solicitudes de acreditación de UD de CCV es voluntaria y obedece a las necesidades de formación de especialistas y a la capacidad formativa de cada unidad. Si bien la disposición transitoria segunda establece que las UD actuales disponen de un plazo de tres años para adaptarse a lo dispuesto en este proyecto, no están obligadas a presentar solicitudes de acreditación.

Se calcula que la carga administrativa unitaria de una solicitud de acreditación es de 113 €, quedando desglosada de la siguiente manera:

Concepto	Coste unitario
Presentar una solicitud electrónica	5 €
Presentación de documento acreditativo según Anexo II	8 €
Obligación de comunicar o publicar	100 €
Total	113 €

4. Impacto por razón de género

Se ha analizado el impacto por razón de género del proyecto, en cumplimiento del artículo 19 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, y del artículo 2.1.f) del Real Decreto 931/2017, de 27 de octubre.

La norma se enmarca en el sistema de FSE, cuyo acceso está regulado mediante procedimientos objetivos, públicos y competitivos, de acuerdo con los principios de igualdad y no discriminación establecidos en la normativa vigente.



La aprobación de un programa formativo oficial y unos criterios comunes de evaluación y acreditación puede tener un impacto positivo desde la perspectiva de género, en tanto que:

- Contribuye a estructurar la formación en un entorno regulado, transparente y homogéneo, lo que reduce el margen para posibles desigualdades de trato o sesgos en los procesos de selección, evaluación o desarrollo profesional.
- Favorece una mayor previsibilidad en la trayectoria formativa y profesional, mejorando las condiciones para la conciliación y la corresponsabilidad, aspectos especialmente relevantes en un ámbito como la CCV.
- Promueve la presencia equilibrada de profesionales por razón de género en todos los niveles de responsabilidad en la especialidad, al reforzar la equidad en el acceso a la formación reglada y reconocida oficialmente.

5. Impacto en la infancia y adolescencia. Impacto en la familia.

El artículo 2.1.f) de Real Decreto 931/2017, de 27 de octubre, señala que las MAIN deberán recoger un informe sobre el impacto en la infancia y adolescencia y en la familia de las medidas que se establecen en el mismo.

La aprobación del POE, los criterios de evaluación y los requisitos de acreditación de la especialidad de CCV puede tener un impacto positivo en la atención sanitaria a la infancia y adolescencia. Dicho POE, incide en la atención quirúrgica de patologías propias de estos grupos poblacionales, como las cardiopatías congénitas. La atención especializada a menores con estas afecciones contribuye a garantizar su derecho a la salud y a una atención segura y adaptada a sus necesidades específicas.

En cuanto a la familia, la especialidad de CCV tiene un impacto positivo en el entorno familiar, al facilitar el acceso a una atención sanitaria de alta complejidad para todos los miembros del núcleo familiar. Esto permite un diagnóstico y tratamiento oportuno de las enfermedades cardiovasculares, reduciendo la carga emocional y social para las familias.

6. Impacto por razón de cambio climático.

De acuerdo con el artículo 26.3.h) de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, en su redacción dada por la disposición final quinta de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, ha de valorarse el impacto por razón de cambio climático, en términos de mitigación y adaptación al mismo.

En cuanto al posible impacto medioambiental de este proyecto, podría considerarse que la tramitación electrónica del procedimiento de acreditación conlleva una reducción del consumo de papel, tinta, etc., lo que coadyuva al logro de los nuevos objetivos sobre emisión de residuos establecidos en las directivas de la Unión Europea creadas a tal efecto.

7. Impacto en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

El artículo 20 del Real Decreto 589/2022, de 19 de julio, en desarrollo del artículo 22.3 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, determina la reserva del 7% de la oferta de plazas de FSE a personas con un grado de discapacidad igual o superior al 33%. Así pues, el procedimiento de acceso a la FSE



fomenta la igualdad de oportunidades, la no discriminación y la accesibilidad universal de las personas con discapacidad, si bien, son las personas aspirantes las que establecen la preferencia en la elección de especialidad, de acuerdo con el número de orden que obtienen en la prueba de acceso.

VII.- EVALUACIÓN *EX POST*

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 25.2 de la Ley 50/1997, de 27 noviembre, desarrollado en el artículo 3.1 del Real Decreto 286/2017, de 24 de marzo, por el que se regulan el Plan Anual Normativo y el Informe anual de Evaluación Normativa de la Administración General del Estado y se crea la Junta de Planificación y Evaluación Normativa no se requiere evaluación *ex post*.