

Editorial

Subespecialidades en Cardiología: las áreas de capacitación específica

Subspecialties in Cardiology: areas of specific training

Ángel Cequier^{a,◇,*}, David Calvo^{b,◇} y Belén Cid^{c,◇}^aServicio de Cardiología, Hospital Universitario de Bellvitge, Universidad de Barcelona, Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL), L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España^bServicio de Cardiología, Instituto de Investigación Cardiovascular, Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid, España^cServicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario, Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS), Santiago de Compostela, A Coruña, España

Historia del artículo:

On-line el 19 de febrero de 2023

Las enfermedades cardiovasculares están incrementando progresivamente su prevalencia por el envejecimiento de la población y las mejoras introducidas con diferentes aproximaciones terapéuticas en las últimas décadas. Estos tratamientos incluyen nuevos fármacos, dispositivos más perfeccionados y procedimientos menos invasivos (percutáneos transcatheter y/o quirúrgicos). El aumento en la población de pacientes, junto con el crecimiento de las opciones terapéuticas, ha condicionado la aparición de tratamientos cardiovasculares más complejos que requieren una apropiada selección de los pacientes y la realización de procedimientos con un alto nivel de competencia y habilidad.

La competencia de los profesionales es esencial para proporcionar una atención médica óptima. El desempeño competente de una actividad asistencial requiere una formación adecuada, la integración efectiva de conocimientos, la capacidad para formular recomendaciones y la adquisición de una serie amplia de habilidades técnicas. Sin duda, la evolución en los estándares de formación y el entrenamiento en los diferentes niveles de competencia se han convertido en un elemento constante y ampliamente extendido en la práctica del diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares.

LAS SUBESPECIALIDADES DE CARDIOLOGÍA EN ESPAÑA

Ya a finales de los años 90 se planteó que los estudios formativos de la especialidad de Cardiología en España deberían ir seguidos de un periodo optativo para garantizar una formación adecuada para los profesionales que desearan realizar hemodinámica y electrofisiología terapéutica¹. Dos secciones de la Sociedad Española de Cardiología (SEC), Hemodinámica y Cardiología Intervencionista (actualmente Asociación de Cardiología Intervencionista) y Electrofisiología y Arritmias (actualmente Asociación del Ritmo Cardíaco) publicaron una serie de recomendaciones para la capacitación de los cardiólogos que querían formarse en estas áreas junto con los criterios de las unidades de formación^{2,3}. Debido a la dificultad para adquirir estas competencias dentro del

programa de la especialidad de Cardiología, ambas secciones desarrollaron sus correspondientes programas de formación en competencias de alta especialización. Dichos programas se estructuraron basándose en contenidos ya existentes en Estados Unidos y Canadá, de 2 años de duración y con inicio al finalizar la residencia. Se estableció que deberían desarrollarse en centros acreditados, dentro de un programa actualizado con regularidad y con una documentación que justificara toda la actividad y la formación realizada en este periodo. En las últimas dos décadas estos programas han formado en España a un gran número de especialistas en Hemodinámica-Cardiología Intervencionista y en Electrofisiología Cardíaca Intervencionista, y ambos están vigentes en la actualidad^{4,5}. Al final de estos periodos de formación, la SEC concede una acreditación que, aunque no tiene reconocimiento oficial, con frecuencia cada vez mayor se considera un criterio adicional en las convocatorias de plazas del sistema público que requieren perfiles de profesionales con formación en procedimientos de alta complejidad.

También han existido aproximaciones para establecer programas de formación en otros ámbitos asistenciales (cuidados cardiológicos agudos, insuficiencia cardíaca e imagen cardíaca)^{6,7}, para la adquisición progresiva de competencias y habilidades. Sin embargo, no se han llegado a desarrollar de forma estructurada, con contenidos específicos y para impartirse en centros acreditados. En el momento actual, los profesionales con una dedicación relevante en estos campos y con habilidades competenciales específicas pueden obtener una certificación de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) en estas áreas realizando una prueba que valora los conocimientos teóricos junto con la demostración de una competencia adecuada mediante registros individuales de actividad asistencial avalados⁸.

LAS SUBESPECIALIDADES DE CARDIOLOGÍA EN EUROPA

El proceso para intentar obtener la acreditación en distintas subespecialidades en Cardiología en Europa se inició en 2006. En un documento de posicionamiento, la ESC definió una subespecialidad en Cardiología como un campo de conocimientos con capacitación y habilidades adquiridas en áreas específicas de elevada complejidad⁹. Las subespecialidades debían ser propuestas por expertos de grupos de trabajo o de secciones de la ESC,

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: acequier@bellvitgehospital.cat (Á. Cequier).

@AngelCequier

◇ Las instituciones a las que pertenecen los autores firmantes se detallan en el anexo.

adquirirse con posterioridad a la obtención de la especialidad y realizarse en centros de formación acreditados.

Di Mario et al., con la participación de un panel de expertos, publicaron en 2007 un programa común de formación en la subespecialidad de Cardiología Intervencionista, con el objetivo de que fuera avalado y promovido por las diferentes sociedades nacionales de cardiología en Europa¹⁰. En 2020, la *European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions* (EAPCI), dentro de la ESC, propuso una actualización en el plan de estudios sobre intervenciones cardiovasculares percutáneas, con el objetivo de proporcionar un consenso europeo que defina el nivel de experiencia y el conocimiento en este campo¹¹. Promueve programas homogéneos de educación y formación entre países como piedra angular de la nueva certificación EAPCI, diseñada para apoyar el reconocimiento de competencias y facilitar la libre circulación de especialistas certificados en el ámbito europeo.

En 2009, la *European Heart Rhythm Association* (EHRA) de la ESC desarrolló un programa para promover el tratamiento de las alteraciones del ritmo como una subespecialidad dentro de la Cardiología entre los profesionales europeos¹². El programa ya existente en España para la formación en electrofisiología sirvió de referencia para el diseño de la EHRA. Este programa sigue estando vigente para la ESC con un periodo de formación de 2 años, a iniciar después de alcanzar la especialidad de Cardiología¹³.

A pesar de estas iniciativas, la implantación de los programas en estas 2 subespecialidades ha sido muy irregular entre los distintos países europeos. En la actualidad, 8 países europeos tienen programas estructurados de formación tanto en la subespecialidad de Hemodinámica-Cardiología Intervencionista como en Electrofisiología Cardíaca Intervencionista (Alemania, Bulgaria, España, Francia, Hungría, Países Bajos, Polonia y Rumanía). Dos países tienen programas únicamente en Electrofisiología (Letonia y República Checa) y 3 países, solo en Hemodinámica (Italia, Portugal y Suecia).

Fuera de estos 2 ámbitos asistenciales comentados, el recorrido en otras potenciales subespecialidades ha sido más limitado. La ESC ha elaborado una serie de documentos que, por consenso de expertos, ofrece programas de acreditación en diversos campos asistenciales donde es necesaria una particular formación y la adquisición de competencias. Tanto en cuidados cardíacos agudos¹⁴, insuficiencia cardíaca¹⁵, diferentes aplicaciones de imagen cardíaca (ecocardiografía, resonancia magnética cardíaca, tomografía computarizada cardíaca y medicina nuclear)¹⁶ y prevención cardiovascular¹⁷, existen documentos con contenidos teóricos, programas formativos y/o recomendaciones para actividades asistenciales más complejas. Los contenidos del material educativo están estandarizados y, en general, se recomiendan programas de 2 años con un registro de los procedimientos realizados y una prueba al final del periodo formativo para valorar el conocimiento teórico y obtener la acreditación.

LAS ÁREAS DE CAPACITACIÓN ESPECÍFICA O LA REGULACIÓN DE LAS SUBESPECIALIDADES EN ESPAÑA

El reciente Real Decreto 589/2022, publicado el 19 de julio de 2022, regula, entre otros aspectos, los criterios y el procedimiento para que un área asistencial de conocimiento pueda ser reconocida como un Área de Capacitación Específica (ACE)¹⁸. La formación en ACE, dentro de una o varias especialidades en Ciencias de la Salud, pretende dar respuesta a los avances producidos en el conocimiento científico y técnico que requieren una formación adecuada para la adquisición de competencias de alta especialización, con el fin de mejorar la calidad de la asistencia a pacientes de elevada complejidad asistencial. A través de esta norma, se procede a regular la propuesta, el acceso y la formación de un ACE adaptando

Tabla 1

Criterios para la propuesta de un nuevo Diploma de Área de Capacitación Específica

1. Profundización de las competencias profesionales de la especialidad
1.1. Desarrollo de un nivel avanzado de competencias ya incluidas en la especialidad de Cardiología
1.2. Mejora de la calidad y seguridad de la atención asistencial, siempre que dicho nivel de competencias no se obtenga por otra especialidad o ACE. Se debe evitar la fragmentación de la asistencia sanitaria
1.3. Basado en los últimos avances y conocimientos y justificado desde la evidencia científica y asistencial
2. Identificación de contenido y competencias
2.1. Competencias de nivel avanzado, con un mayor nivel de especialización, complejidad y profundidad que el exigido en el programa formativo de Cardiología
2.2. Las competencias del ACE no pueden basarse exclusivamente en una técnica, un procedimiento o una única enfermedad
2.3. Sus competencias no estarán delimitadas a un Área Funcional, a diferencia de los Diplomas de Acreditación o de Acreditación Avanzada
3. Justificación de necesidad de un ACE
3.1. Acreditar su necesidad por al menos 7 consejerías de Sanidad/Salud y de su aceptación por la mayoría de ellas
3.2. Número potencial de especialistas con ACE adecuado a las necesidades de la población y con una distribución geográfica proporcionada
3.3. El ACE debe tener viabilidad financiera a largo plazo y garantizar la práctica de los profesionales. Debe estar alineada con la normativa de la Unión Europea
4. Implicaciones sobre el programa formativo de la especialidad de Cardiología
4.1. El programa de la especialidad de Cardiología debe incluir una base competencial suficiente para que posteriormente el programa del ACE permita alcanzar el nivel avanzado exigido
4.2. La formación en un ACE debe ser perfilada y diferenciada y no debe repercutir en la calidad de formación de los residentes de Cardiología
5. Disponibilidad de recursos adecuados para conseguir la formación
5.1. Existencia de un grupo de especialistas con capacidad para aportar un programa y unas estructuras que garanticen la formación en el ACE
5.2. Demanda, interés y recursos suficientes para establecer una masa crítica de unidades docentes acreditadas con una adecuada oferta de formación
5.3. Tiempo de formación del ACE entre el 20 y el 40% (1-2 años) de la duración de la especialidad de Cardiología

ACE: Área de Capacitación Específica.

Adaptada del Real Decreto 589/2022 para Cardiología¹⁸.

el sistema formativo de residencia y evitando la fragmentación de la formación de profesionales y de la asistencia. Considerando el interés y el potencial impacto que esta normativa puede tener en determinados ámbitos asistenciales en Cardiología, la siguiente sección y la [tabla 1](#)¹⁸ intentan resumir los aspectos más destacados de los criterios y el procedimiento de solicitud, la elaboración del programa formativo y los requisitos de acceso y obtención de un ACE.

Procedimiento para la solicitud de la creación de un diploma de ACE

La solicitud se podrá iniciar por una o varias comisiones nacionales de especialidades en las que se desarrolle el área de conocimiento o por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud. En un plazo máximo de 6 meses, el Ministerio de Sanidad deberá resolver el procedimiento estimando o desestimando la solicitud. En caso de estimar la solicitud, se iniciará la elaboración de la norma para la creación del ACE y se constituirá, en el plazo máximo de 6 meses, un Comité de ACE integrado por 6 vocales que deberán estar en activo en dicha área. Dicha designación recaerá en especialistas con una experiencia profesional específicamente desarrollada en el ámbito del ACE solicitada

y deberán acreditar un currículum profesional del que se derive una alta cualificación en el área que corresponda. El Comité de ACE será el que proponga los contenidos, la duración del programa de formación y los instrumentos de evaluación.

En el caso de que el Ministerio de Sanidad desestimara la solicitud de ACE, no podrá presentarse una nueva solicitud hasta que transcurran 5 años desde la fecha en que se dictara dicha resolución. Asimismo, si una determinada área de conocimiento no se adecuara a los criterios de un ACE, podrá valorarse su reconocimiento a través de un Diploma de Acreditación o Diploma de Acreditación Avanzada¹⁹.

Programa de formación

El programa formativo oficial de cada ACE será propuesto por el Comité de ACE que corresponda en el plazo de 6 meses desde su constitución y será aprobado por el Ministerio de Sanidad. El programa establecerá los objetivos formativos cualitativos y cuantitativos y las competencias que progresivamente ha de alcanzar el aspirante con distintos itinerarios formativos en función de la especialidad de procedencia.

La formación en ACE se llevará a cabo por el sistema de residencia, y las unidades docentes deberán cumplir los requisitos de acreditación de cada área aprobados por el Ministerio de Sanidad a propuesta del Comité de ACE. La acreditación de las unidades docentes requerirá una tramitación similar a la ya existente para formación de residentes. El plazo para resolver las solicitudes de acreditación será de 6 meses. Estas unidades docentes deberán contar con al menos una tutora o un tutor acreditado por cada especialista de ACE en formación. En las comisiones de docencia se constituirá un comité de evaluación por cada ACE que llevará a cabo la evaluación final. El resultado de la evaluación será positivo si la persona aspirante ha alcanzado las competencias del ACE o negativa en caso contrario.

Requisitos de acceso y obtención de un diploma de ACE

Para obtener el diploma de ACE será necesario cumplir los siguientes requisitos: *a)* encontrarse en posesión del título de especialista en alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud en cuyo ámbito se constituya el ACE; *b)* acceder a la formación en el ACE a través de las convocatorias que periódicamente se aprobarán por el Ministerio de Sanidad y que regularán las características del proceso selectivo de cada ACE. Este proceso de basará en el currículum profesional, docente e investigador de los solicitantes, en la comisión de selección y en los demás aspectos que se consideren necesarios para la resolución de la convocatoria; la oferta de plazas en formación se referirá a plazas acreditadas y a plazas financiadas, y *c)* haber cumplido los objetivos y haber adquirido las competencias previstas en el programa formativo de la ACE con una evaluación final positiva.

Se contempla una vía extraordinaria para acceder al Diploma de ACE para los profesionales especialistas que, estando en activo, acrediten una experiencia profesional ejerciendo las funciones reguladas en el ACE correspondiente (durante 5 años en los 7 anteriores a la entrada en vigor del Real Decreto). El Comité de ACE correspondiente evaluará las solicitudes. La posesión de un diploma de ACE será requisito necesario para utilizar de modo expreso la denominación de Especialista con Capacitación Específica en el Área. El diploma de ACE tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio del Estado y será expedido por el Ministerio de Sanidad. Los profesionales especialistas con diploma de ACE, para garantizar el mantenimiento de las competencias profesionales del área de que se trate, deberán cursar formación continuada y acreditar periódicamente su competencia profesional.

Estancias formativas en centros para profesionales sanitarios que ejerzan fuera de España

En este mismo Real Decreto de ACE¹⁸ se regula una situación compleja que tradicionalmente se produce en muchos centros de nuestro país: las estancias formativas de perfeccionamiento para especialistas ya titulados que proceden de países fuera de la Unión Europea. Los solicitantes deberán ser especialistas en activo de países con los que se hayan suscrito convenios de colaboración. No se requerirá la homologación del título de especialista del solicitante, aunque será necesaria su validación por el Ministerio de Sanidad, que solo tendrá alcance para la realización de la estancia formativa.

Dichas estancias se realizarán en centros o unidades docentes acreditadas para la formación de especialistas, a quienes se considerará personal en formación. Las actividades en las que intervengan serán dirigidas y supervisadas por los profesionales que presten servicios en la unidad asistencial. Las estancias se autorizarán por un plazo máximo de 1 año. Los gerentes o directores de los centros donde se vayan a realizar las estancias formativas deberán verificar que el solicitante tenga asegurados en España la asistencia sanitaria y los riesgos derivados de la responsabilidad civil en que pudiera incurrir. Concluida la estancia formativa, el Ministerio de Sanidad expedirá una certificación acreditativa que no se podrá considerar para la obtención del título español de especialista o su homologación.

CONCLUSIONES

La evolución en el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares ha condicionado la existencia de situaciones asistenciales complejas que requieren la realización de procedimientos con un alto nivel de competencias y habilidades. El ejercicio competente de una actividad asistencial requiere una formación adecuada, la integración de una serie de conocimientos, la capacidad para formular recomendaciones y una serie de habilidades técnicas. La evolución en los estándares de formación y entrenamiento y en los niveles de competencia se ha convertido en un elemento constante y ampliamente extendido en la práctica del diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares.

La normativa recientemente publicada que regula la propuesta, el acceso y la formación en ACE o subespecialidades puede dar una clara respuesta a los avances producidos en el conocimiento científico y técnico que requieren en Cardiología una formación adecuada. Esta formación es necesaria para la adquisición de competencias de alta especialización, con el fin de mejorar la calidad asistencial de los pacientes de elevada complejidad.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el presente artículo.

ANEXO. INSTITUCIONES A LAS QUE PERTENECEN LOS AUTORES DEL DOCUMENTO

Ángel Cequier: Comisión Nacional de la Especialidad de Cardiología (presidente); D. Calvo: Asociación de Ritmo Cardíaco de la Sociedad Española de Cardiología (presidente); B. Cid:

Asociación de Cardiología Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología (presidenta electa).

BIBLIOGRAFÍA

- Cosín Aguilar J. La formación de especialistas en cardiología en España. *Rev Esp Cardiol.* 2000;53:159-162.
- Fernández-Avilés F, Alonso J, Augé JM, et al. Práctica continuada y enseñanza avanzada en cardiología intervencionista. Recomendaciones de la Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología para la capacitación y recapacitación de cardiólogos intervencionistas y unidades de formación. *Rev Esp Cardiol.* 2000;53:1613-1625.
- Merino JL, Arribas F, López Gil M, Viñolas X. La arritmología como una especialidad dentro de la cardiología: sistema de acreditación en electrofisiología cardiaca intervencionista de la Sección de Electrofisiología y Arritmias de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol Supl.* 2010;10:5A-20A.
- Moreno R, Ojeda S, Romaguera R, et al. Actualización de las recomendaciones sobre requisitos y equipamiento en cardiología intervencionista. *REC Interv Cardiol.* 2020;2:112-117.
- Sociedad Española de Cardiología. Asociación de Ritmo Cardíaco. Disponible en: <https://secardiologia.es/arritmias/acreditación>. Consultado 28 Ene 2023.
- Alonso J, Sanz G, Guindo J, et al. Intermediate coronary care units: rationale, infrastructure, equipment, and referral criteria. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60:404-414.
- Anguita M, Lambert JL, Bover R, et al. Classification and quality standards of heart failure units: Scientific consensus of the Spanish Society of Cardiology. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69:940-950.
- European Society of Cardiology. Certification Programmes proposed by ESC sub-specialty communities. Disponible en: <https://www.escardio.org/Education/Career-Development/Certification>. Consultado 28 Ene 2023.
- Lopez-Sendon JL, Mills P, Weber H, et al. Recommendations on sub-specialty accreditation in cardiology. The Coordination Task Force on Sub-specialty Accreditation of the European Board for the Speciality of Cardiology. *Eur Heart J.* 2007;28:2163-2171.
- Di Mario C, Di Sciascio G, Dubois-Randé JL, Michels R, Mills P. Curriculum and syllabus for Interventional Cardiology subspecialty training in Europe. *EuroIntervention.* 2006;2:31-36.
- Van Belle E, Teles RC, Pyxaras SA, et al. 2020 EAPCI Core Curriculum for Percutaneous Cardiovascular Interventions. *EuroIntervention.* 2021;17:23-31.
- Merino JL, Arribas F, Botto GL, et al. Core curriculum for the heart rhythm specialist: executive summary. *Europace.* 2009;11:1381-1386.
- European Society of Cardiology. European Heart Rhythm Association. Disponible en: <https://www.escardio.org/Education/Career-Development/Certification/EHRA-Certification>. Consultado 28 Ene 2023.
- European Society of Cardiology. ACVC Acute Cardiovascular Care Certification organised by the Association for Acute Cardiovascular Care (ACVC). Disponible en: <https://www.escardio.org/Education/Career-Development/Certification/Acute-cardiac-care>. Consultado 28 Ene 2023.
- McDonagh TA, Gardner RS, Lainscak M, et al. Heart Failure Association of the European Society of Cardiology specialist Heart Failure curriculum. *Eur J Heart Fail.* 2014;16:151-162.
- European Society of Cardiology. EACVI (European Association of Cardiovascular Imaging) Certification. European certification of professional excellence in the field of imaging. Disponible en: <https://www.escardio.org/Education/Career-Development/Certification/EACVI-Certification-Accreditation>. Consultado 28 Ene 2023.
- European Society of Cardiology. EAPC Preventive Cardiology Certification. Certification organised by the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). Disponible en: <https://www.escardio.org/Education/Career-Development/Certification/Preventive-cardiology/preventive-cardiology-certification>. Consultado 28 Ene 2023.
- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática. Boletín Oficial del Estado. 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. BOE núm. 173 de 20-7-2022. Publicado 19 julio de 2022. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/07/19/589>. Consultado 28 Ene 2023.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Real Decreto 639/2015, de 10 de julio, por el que se regulan los Diplomas de Acreditación y los Diplomas de Acreditación Avanzada. BOE núm. 179 de 28-7-2015. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2015/07/10/639>. Consultado 28 Ene 2023.