Asociación Española de
Enfermería en Cardiología

PERFIL PROFESIONAL DE LA ENFERMERA EN ELECTROFISIOLOGÍA Y ESTIMULACIÓN CARDIACA

SISTEMA DE ACREDITACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA (AEEC)

VERSIÓN 1
Octubre de 2023*

Mercè Fontanals Fernández, Susana Bombín González,
David Anadón Gómez, Francisco Javier González Bonilla,
Isaac Moll Adrián, María Isabel Montolío Rodríguez,
Gabriel Pascual González, Juan José de la Vieja Alarcón,
Isabel M. Lillo Ródenas

Revisado y avalado por la Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC) y la Asociación del Ritmo Cardiaco

*Actualización de baremación aprobada en 2025 por el Grupo de Trabajo

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA | Asociación del Ritmo Cardiaco

Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total o parcial de este documento ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de un delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

ISBN 978-84-09-46425-8

AUTORES

Mercè Fontanals Fernández
Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona
Susana Bombín González
Hospital Clínico Universitario de Valladolid*
David Anadón Gómez
Hospital Royo Villanova, Zaragoza
Francisco Javier González Bonilla
Hospital Costa del Sol, Marbella
Isaac Moll Adrián
Hospital Universitario Sant Joan de Déu, Barcelona.
María Isabel Montolío Rodríguez
Hospital Royo Villanova, Zaragoza.
Gabriel Pascual González
Hospital Vall d'Hebron, Barcelona.
Juan José de la Vieja Alarcón
Hospital Fundación Jiménez Díaz, Madrid
Isabel M. Lillo Ródenas
Hospital General Universitario de Alicante

Revisores expertos para el Perfil profesional de la Enfermera en Electrofisiología y Estimulación Cardiaca y Sistema de Acreditación

María Mercedes Rodríguez Morales
Hospital Virgen de las Nieves, Granada
Concepción Fernández Redondo
Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

Revisores del Comité de Guías Clínicas de la AEEC

Gemma Berga Congost, Silvia Pérez Ortega, M. Antonia Martínez Momblán, Judit Gómez Carrillo, José Miguel Rivera Caravaca, Marta Parellada Vendrell, Isaac Moll Adrián

Revisores del Comité de Guías Clínicas de la Asociación del Ritmo Cardiaco

David Calvo Cuervo, Tomás Datino Romaniega, Marta Pombo Jiménez, Vicente Bertomeu González, Elena Arbelo

Colaboradores

Pedro Pimenta Fermisson
María Pilar Cabrerizo Sanz

*Corresponding author: ***Susana Bombín González***
vocalelectromarca@enfermeriaencardiologia.com

ISBN 978-84-09-46425-8

CONTENIDO

ABREVIATURAS 6

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN 7

1.1 Antecedentes 7

1.2 Acreditación en áreas específicas 8

1.3 Necesidades no cubiertas desde la perspectiva enfermera 8

1.4 Organización y desarrollo actual de las Unidades de arritmias y de la enfermera especialista 9

1.4.1 Electrofisiología cardiaca 10

1.4.2 Estimulación cardiaca 10

1.4.3 Profesional de enfermería especialista en electrofisiología cardiaca intervencionista y estimulación 11

1.5 Justificación 13

1.6 Objetivos 13

2. FUNCIONES Y COMPETENCIAS DE LA ENFERMERA EN LAS DISTINTAS ÁREAS DE LA UNIDAD DE ARRITMIAS 14

2.1 Dotación en las diversas áreas 14

2.1.1 Sala de electrofisiología 15

2.1.2 Consultas externas 15

2.1.3 Sala polivalente utilizada para test de mesa basculante, cardioversión eléctrica (CVE) y test farmacológicos 15

2.2 Distribución del profesional de enfermería en la unidad de Arrítmicas 16

2.3 Competencias enfermeras en la sala de electrofisiología y en la consulta. Definiciones 16

2.3.1 Funciones generales del profesional de enfermería 16

2.3.2 Funciones específicas del profesional de enfermería en sala de electrofisiología: procedimientos invasivos 16

2.3.3 Funciones específicas en la consulta de pacientes con dispositivos implantados. 26

2.3.4 Funciones específicas en la consulta de Holter 31

ISBN 978-84-09-46425-8

2.3.5 Funciones específicas en la consulta de seguimiento remoto de pacientes portadores de dispositivos cardíacos implantables . . . 32
2.3.6 Funciones de la enfermera en la sala polivalente (CVE, basculaciones y test farmacológicos) . . . 34
2.3.7 Funciones específicas en la consulta externa . . . 36
2.3.8 Competencia docente de la enfermera en el contexto de la electrofisiología y estimulación cardíaca . . . 39
2.4 Experiencia y competencia de la enfermera en electrofisiología y estimulación cardiaca . . . 41
2.4.1 Competencias en electrofisiología . . . 41
2.4.2 Competencias en estimulación . . . 41
2.4.3 Enfermera experta en Electrofisiología y Estimulación Cardíaca . . . 42

3. PROGRAMA DE ACREDITACIÓN . . . 43
3.1 Principios de acreditación . . . 45
3.2 Estructura del Comité de acreditación . . . 46
3.2.1 Comité inicial . . . 46
3.2.2 Comité permanente . . . 47
3.3 Procedimiento de acreditación . . . 48
3.3.1 Procedimiento extraordinario (por vía excepcional) . . . 48
3.3.2 Procedimiento ordinario (por vía estándar) . . . 51
3.3.3 Baremo de puntos . . . 53
3.3.4 Expedición del título acreditativo . . . 56
3.3.5 Periodos de acreditación . . . 57
3.3.6 Renovación de la acreditación . . . 57

4. NORMAS DE MODIFICACIÓN DE ESTE DOCUMENTO . . . 58
4.1 Solicitud de modificación del documento . . . 58
4.2 Proceso de modificación . . . 58

5. REFERENCIAS . . . 60

6. ANEXOS . . . 66

ISBN 978-84-09-46425-8

ABREVIATURAS

AA	Flutter Auricular
ACT	Tiempo de Coagulación Activado
AEEC	Asociación Española de Enfermería en Cardiología
AV	Auriculoventricular
CRT	Terapia de Resincronización Cardiaca
CVE	Cardioversión Eléctrica
DAI	Desfibrilador automático implantable
DAI-CRT	Desfibrilador con Terapia de Resincronización Cardiaca
ECDSAP	Certified Cardiac Device Specialist for Allied Professionals
ECG	Electrocardiograma
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior
EEF	Estudios Electrofisiológicos
EEII	Extremidades Inferiores
ESC	Sociedad Europea de Cardiología
EV	Extrasístoles Ventriculares
FA	Fibrilación Auricular
FC	Frecuencia Cardiaca
HTA	Hipertensión arterial
IAM	Infarto Agudo Miocardio
IC	Insuficiencia Cardiaca
ILR	Holter Insertable
MAPA	Monitorización ambulatoria de la presión arterial
MCP	Marcapasos
MCP-CRT	Marcapasos con Terapia de Resincronización Cardiaca
OMS	Organización Mundial de la Salud
PA	Presión Arterial
PSA	Asistente de servicios al paciente
RCP	Reanimación Cardiopulmonar
TA	Taquicardia Auricular
TAE	Técnico auxiliar de enfermería
TIN	Taquicardia Intranodal
TSV	Taquicardia Supraventricular
TV	Taquicardias Ventriculares
WPW	Wolff Parkinson White

ISBN 978-84-09-46425-8

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

1.1 ANTECEDENTES

La profesionalización enfermera ha evolucionado adaptándose a los cambios sociosanitarios requeridos por la población. A nivel académico, se ha pasado de un enfoque eminentemente práctico a buscar un crecimiento más profundo de nuestra disciplina enfermera que nos permite alcanzar el máximo desarrollo, con la obtención del doctorado en Enfermería, que facilita la labor de investigación y consecuentemente el desarrollo profesional. En la actualidad, desde que entrara en vigor la Ley Orgánica 4/2007, las enfermeras podemos realizar estudios de grado y posgrado. Una apuesta por la unificación de los sistemas educativos superiores en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)[1].

A nivel profesional, el escenario es más complejo. Se suceden una serie de leyes y normativas que intentan regular las especialidades enfermeras más consolidadas tradicionalmente. En 1987, el Ministerio de Educación y Ciencia mediante el RD 992/1987, de 3 de julio, reguló la obtención del título de enfermero especialista (siete especialidades que requerían la obtención previa del título diplomado en Enfermería)[2]. Posteriormente, la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, puso de manifiesto la necesidad de una nueva regulación de estas especialidades[3]. En el RD 450/2005, de 22 de abril, sobre especialidades de Enfermería, se sientan las bases para el escenario en que nos encontramos actualmente[4]. En el artículo 1 de dicho RD, se informa de que el título de enfermero especialista, expedido por el Ministerio de Educación y Ciencia, tiene carácter oficial y validez en todo el territorio del Estado y será necesario para utilizar de modo expreso la denominación de Enfermera Especialista, para ejercer la profesión con tal carácter y para ocupar puestos de trabajo con tal denominación. Y en el artículo 2 se enumeran las siete especialidades disponibles hoy en día: Enfermería Obstétrico-Ginecológica, Enfermería de Salud Mental, Enfermería Geriátrica, Enfermería del Trabajo, Enfermería Familiar y Comunitaria, Enfermería Pediátrica y Enfermería de Cuidados Médico-Quirúrgicos[4]. Las seis primeras ya están desarrolladas, aunque con diferentes niveles de implantación. Sin embargo, la especialidad de Enfermería de Cuidados Médico-Quirúrgicos no ha conseguido ver la luz después de 16 años, probablemente por la variabilidad que engloba y la dificultad para resolver las distintas necesidades y capacitaciones. En nuestro caso particular, las enfermeras con experiencia y capacitación en electrofisiología y estimulación cardiaca estaríamos incluidas dentro de esta infructuosa especialidad Médico-Quirúrgica. Aunque seguimos sin contar con

ISBN 978-84-09-46425-8

un sistema de reconocimiento de la especialización de enfermería en el ámbito de la cardiología, el RD 589/2022 de formación transversal de las especialidades en ciencias de la salud, publicado recientemente, supone una nueva vía para reivindicar la necesidad de una especialización.

1.2 ACREDITACIÓN EN ÁREAS ESPECÍFICAS

El RD 639/2015 regula los diplomas de acreditación de profesionales en áreas específicas [5]. Sin embargo, actualmente se encuentra en fase de consulta una futura normativa sobre formación sanitaria (nuevo Real Decreto de Especialidades) para regular, entre otros, la formación transversal, la creación y la revisión de títulos de especialización enfermera. Este decreto ayudaría a expedir diplomas en áreas de capacitación específicas, el acceso y formación a estas áreas y las pruebas de acceso a las plazas de formación, pudiendo demostrar la experiencia ejercida en las funciones correspondientes al área de capacitación específica. Una posible solución a la falta de trazabilidad de algunas de las especialidades contempladas y otras que ni siquiera se han gestado aún.

A nivel europeo se ha avanzado algo más en este aspecto ya que la Sociedad Europea de Cardiología pone a disposición de los profesionales sanitarios que trabajan en el ámbito de la estimulación cardiaca y la electrofisiología un proceso de acreditación que evalúa el conocimiento y la experiencia, válido por 10 años, que pretende servir como signo de excelencia de estos profesionales. En una línea de acción paralela, la Federación Europea de Enfermeras plantea un plan estratégico 2021-2027 para fortalecer el estado y la práctica de la profesión de enfermería en beneficio de los ciudadanos y de los intereses de las enfermeras de la UE y Europa. Entre sus objetivos destacan la importancia de contar con enfermeras y enfermeros debidamente formados y cualificados para garantizar la seguridad del paciente.

1.3 NECESIDADES NO CUBIERTAS DESDE LA PERSPECTIVA ENFERMERA

El sistema sanitario actual se ve desbordado por una población creciente, con mayor esperanza de vida y con una demanda de difícil control de los servicios de salud. Se busca una sostenibilidad y unas prestaciones por parte del sistema sanitario coste-efectivas, que permita el equilibrio entre la oferta y la demanda. Además, las enfermedades del sistema circulatorio siguen siendo la primera causa de muerte en nuestro país, con el 24,3% del total en 2020 y con una tasa de 253,1 fallecidos por cada 100.000 habitantes [6]. A nivel mundial se estima que

ISBN 978-84-09-46425-8

17,9 millones de personas murieron en 2019 por esta causa, lo que representa el 32% de todas las muertes mundiales[7].

Por tanto, la alta prevalencia de la enfermedad cardiovascular se añade a las crecientes necesidades de enfermeras que puedan hacer frente a esta situación de sostenibilidad del sistema sanitario. Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que se requieren intervenciones normativas que permitan fomentar su repercusión y eficacia optimizando el ámbito de actuación y el liderazgo de las enfermeras, acompañado de inversiones en su formación, competencias y puestos de trabajo[8].

En nuestro país, esta situación de enfermería queda bien descrita por el estudio MAREC, en el que se insta a que las enfermeras de cardiología estén plenamente capacitadas para desarrollar su trabajo, en determinadas áreas, con competencias específicas en cuidados avanzados[9].

1.4 ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO ACTUAL DE LAS UNIDADES DE ARRITMIAS Y DE LA ENFERMERA ESPECIALISTA

Actualmente, ante el avance vertiginoso de la tecnología y el aumento de la población y de su expectativa de vida, se presenta un escenario complejo en el medio hospitalario. La realidad actual es la presencia de un mayor número de pacientes diagnosticados que paralelamente aumentan la demanda de procedimientos intervencionistas tanto diagnósticos como terapéuticos.

En el laboratorio de electrofisiología se realizan procedimientos diagnósticos, con el fin de obtener datos objetivos y así llevar a cabo procedimientos intervencionistas en patologías cardiacas, con la máxima eficacia, seguridad y confort para el paciente.

También se produce un aumento de actividad en las consultas de seguimiento de pacientes portadores de sistemas de estimulación cardiaca, se monitorizan datos técnicos para supervisar el correcto funcionamiento de estos dispositivos y las posibles arritmias que pudieran representar.

El gran avance de la cardiología intervencionista en los últimos 20 años y el aumento del número y la complejidad de estos procedimientos, junto con el incremento de la calidad de los cuidados, hacen necesaria la adecuada formación del personal de la unidad de electrofisiología y estimulación, de forma reglada y acreditada.

ISBN 978-84-09-46425-8

Cuanto más específicos son los cuidados que requiere el paciente, mayor grado de especialización necesita el profesional para aplicarlos con eficacia, calidad y seguridad. Para ello, es fundamental definir con claridad las funciones y responsabilidades de las enfermeras de una unidad de electrofisiología y estimulación, así como la capacitación que necesita para llevar a cabo estas funciones.

La calidad en los cuidados y la seguridad del paciente son el principal objetivo a alcanzar, es por ello por lo que necesitamos el compromiso de los gobiernos, direcciones hospitalarias y de las sociedades científicas para avanzar en el desarrollo profesional de las enfermeras.

1.4.1 Electrofisiología cardiaca

La electrofisiología cardiaca clínica, y la intervencionista en concreto, es la disciplina de la cardiología que se ocupa del estudio, diagnóstico y tratamiento de las arritmias mediante el registro de la actividad eléctrica, la estimulación y la lesión controlada de puntos endocavitarios y epicárdicos, a través de electrocatéteres introducidos generalmente por vía vascular percutánea[10].

Desde los años 80, esta rama de la cardiología ha sufrido un crecimiento continuo y exponencial acompañado de los avances tecnológicos aplicados a la medicina.

La técnica que acompaña la ablación es compleja y requiere tecnología específica (sistemas de navegación, catéteres específicos, sistemas de irrigación, etc.), que están en continuo cambio para mejorar la accesibilidad y efectividad de la técnica, con mayor seguridad para el paciente.

1.4.2 Estimulación cardiaca

La estimulación cardiaca es la parte de la cardiología que se ocupa del diagnóstico, tratamiento y prevención de problemas en la conducción cardiaca, de la insuficiencia cardiaca susceptible de estimulación, de la búsqueda de los lugares adecuados de estimulación y del seguimiento adecuado tanto directo como mediante monitorización domiciliaria[11].

El uso de dispositivos cardiacos implantables ha experimentado un aumento similar a los avances en electrofisiología cardiaca. Los cambios en las indicaciones recogidos en las guías de estimulación cardiaca a lo largo de los últimos años han contribuido notablemente al aumento de este tipo de tratamiento: la efi-

ISBN 978-84-09-46425-8

cacia de los desfibriladores para evitar la muerte súbita, la utilidad de la terapia de resincronización cardiaca (CRT) en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca (IC), unida a la tan consolidada terapia de estimulación, han favorecido esta verdadera revolución biotecnológica[12].

Además, se han hecho grandes avances en la miniaturización de dispositivos, como, por ejemplo, en el uso e indicación de dispositivos de estimulación ventricular sin cables, o los sistemas de monitorización cardiaca mediante Holter insertables (ILR)[13].

Asimismo, han aparecido otros desfibriladores, los desfibriladores subcutáneos, desarrollados para tratar a aquellos pacientes que presentan problemas en los accesos venosos y aquellos con cardiopatías congénitas complejas, ya que no utilizan electrodos endocavitarios, con lo que se evitarían las complicaciones derivadas del implante de estos en escenarios complejos[14].

1.4.3 Profesional de enfermería especialista en electrofisiología cardiaca intervencionista y estimulación

El aumento del número y la complejidad de los procedimientos de cardiología intervencionista, tal y como se recoge en el estudio Recalcar[15], ha conllevado un rápido, extenso y complejo desarrollo en esta área. Encontramos un mayor número de pacientes diagnosticados y una demanda paralela de procedimientos intervencionistas, tanto diagnósticos como terapéuticos.

Dichos avances evidencian la necesidad de formación de los profesionales de manera continua, reglada y acreditada. Cuanto más específicos son los cuidados que requiere el paciente, mayor grado de especialización necesita el profesional para aplicarlos con eficacia, calidad y seguridad. Para ello, es fundamental definir con claridad las funciones y responsabilidades de la enfermera de una unidad de electrofisiología y estimulación, así como la capacitación que necesita para llevar a cabo estas funciones eficazmente[16].

La enfermera en este campo debe tener conocimientos de estas patologías, de sus tratamientos y de la colaboración en técnicas y procedimientos. Además, debe mantener altos niveles de actualización en sus conocimientos, puesto que esta parte de la cardiología está muy ligada a la tecnología y los avances son vertiginosos.

Es ampliamente conocido el papel de las enfermeras especializadas en arritmias por su participación en los implantes y los estudios electrofisiológicos anterior-

ISBN 978-84-09-46425-8

mente descritos. El elevado volumen de pacientes con dispositivos intracardiacos ha generado que se hayan adquirido aún más competencias, como son la atención preventiva con consultas y programas presenciales y el seguimiento remoto de dispositivos, como el programa HeartLogic, para la atención a pacientes con empeoramiento de su IC.

Diferentes estudios con una estructuración similar en la atención a cargo de enfermeras de los pacientes con fibrilación auricular (FA) han demostrado ser superiores a la atención habitual brindada solo por un cardiólogo en términos de hospitalización y mortalidad de causa cardiovascular[17-20]. Estas evidencias quedan reflejadas en las recomendaciones de las últimas guías de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) tanto de estimulación, FA e IC, que recomiendan fuertemente la atención integral basada en equipos multidisciplinares[21-23]. Estos enfoques preventivos han resultado igualmente efectivos una vez realizado un tratamiento con ablación de FA, pues actuando sobre el sustrato de la FA con un agresivo control de los factores de riesgo se consigue una mejora del éxito de la ablación a largo plazo. Estas medidas ayudan al control de factores de riesgo para reducir el peso, mejorar el control glucémico, reducir los niveles lipídicos y mejorar el control de la presión arterial de forma significativa. Con respecto a la FA, ayuda a disminuir la frecuencia y duración de los episodios, los síntomas y la gravedad de estos con respecto a los cuidados habituales independientemente de otras medidas como los tratamientos antiarrítmicos[24]. Otros estudios han demostrado que la pérdida de peso mayor al 10 % se asocia con una significativa reducción de episodios de fibrilación auricular y mayor probabilidad de mantenerse en ritmo sinusal y disminución de mortalidad por causa arrítmica[25]. Las enfermeras pueden ayudar a implementar estas medidas en las unidades de arritmias.

Uno de los avances más notables y con mayor relevancia de la labor de la enfermera en las unidades de arritmias es el rol que se desarrolla en la monitorización remota, con la supervisión de un cardiólogo especializado en arritmias, y en la innovación en E-Health[26,27]. La monitorización domiciliaria o remota es la aplicación de la tecnología de manera que permita la transmisión segura de datos desde un dispositivo implantado en un paciente hasta las consultas de arritmias. De esta forma, se puede realizar un seguimiento a distancia del estado de estos dispositivos de manera efectiva, eficiente y segura. La enfermera adquiere un papel fundamental para el sostenimiento de estos programas de seguimiento, llevando a cabo una evaluación de los datos recibidos y gestionando la información en colaboración con el equipo médico[28]. Además, la enfermera puede, con la ayuda de la tecnología, convertirse en un pilar fundamental en la detección precoz de arritmias como la fibrilación auricular con

ISBN 978-84-09-46425-8

un impacto en la prevención precoz de pacientes con alto riesgo de complicaciones tromboembólicas[29]. Para adaptarse a la carga asistencial y a las nuevas funciones, es fundamental que se adquieran unos conocimientos especializados en dicho campo y en el seguimiento y la revisión de dispositivos de forma remota que no se adquieren en la formación básica de enfermería. Según mejoran los recursos y aumentan las funciones de la enfermera especializada, también se adaptan los tiempos para el seguimiento de las revisiones telemáticas, haciéndolas más eficientes[30].

1.5 JUSTIFICACIÓN

Las sociedades científicas intensifican sus esfuerzos para cimentar la necesaria especialización enfermera, desarrollando cursos especializados, másteres y documentos de perfil profesional, que garanticen las competencias, conocimientos, habilidades específicas y niveles de desarrollo profesional y que sirvan de aval ante las Administraciones públicas para agilizar el proceso de capacitación que el colectivo de enfermeras especializadas en cardiología está demandando desde hace años. Se busca la calidad como eje central de los cuidados basados en la evidencia científica.

Por todo lo anteriormente expuesto, se precisan conocimientos especializados en el implante de dispositivos y estudios electrofisiológicos, así como competencia para el manejo de la monitorización remota de dispositivos implantados y programas de E-Health.

La acreditación de dicha formación es necesaria para comprobar los conocimientos y las exigencias mínimas para poder desarrollar estas funciones en la práctica clínica habitual dentro de las Unidades de Arritmias. Un sistema de acreditación, como el que este documento propone, sirve para definir un perfil de competencias básicas y específicas en el ámbito de la electrofisiología y la estimulación cardiaca, unificado y consensuado para garantizar los cuidados al paciente dentro de los mayores estándares de calidad y seguridad.

1.6 OBJETIVOS

Con la elaboración de este documento se pretende responder a las inquietudes de las enfermeras que desarrollan su actividad en electrofisiología y estimulación cardiaca, garantizando su derecho a acreditar su competencia para el ejercicio de sus funciones.

ISBN 978-84-09-46425-8

Objetivo principal:

- Describir el perfil profesional de la enfermera especializada en electrofisiología y estimulación cardiaca, la formación y las competencias que permitan el desarrollo de la acreditación para esta enfermera, unificando los requisitos para todo el conjunto del Estado español.

Objetivos secundarios:

- Obtener el reconocimiento de todos los sistemas de salud de las diferentes comunidades autónomas, para el ejercicio de las funciones relacionadas con el presente perfil y obtener una remuneración acorde a dicho perfil.
- Aumentar la calidad de la asistencia y la seguridad en la práctica clínica en la atención a los pacientes que van a ser atendidos en unidades de electrofisiología y estimulación cardiaca.
- Servir de guía para centros sanitarios y servicios de cardiología a la hora de seleccionar al personal, favoreciendo a que adquieran las competencias necesarias y protocolizando las actividades a llevar a cabo dentro de los diferentes ámbitos asistenciales.
- Contribuir a dar el reconocimiento apropiado al profesional de enfermería con amplia formación y habilidades específicas priorizando así a la enfermera especializada para ciertos puestos de trabajo.
- Contribuir a garantizar la sostenibilidad del sistema y desarrollar modelos de asistencia orientados a la cronicidad, donde uno de los componentes clave es la especialización del personal de enfermería.

2. FUNCIONES Y COMPETENCIAS DE LA ENFERMERA EN LAS DISTINTAS ÁREAS DE LA UNIDAD DE ARRITMIAS

2.1 DOTACIÓN EN LAS DIVERSAS ÁREAS

A continuación, se describe la dotación necesaria en las distintas unidades para una atención de calidad y una seguridad adecuada al paciente.

ISBN 978-84-09-46425-8

2.1.1 Sala de electrofisiología

El personal necesario es de dos profesionales de enfermería, ya que se deben cubrir las funciones de instrumentista, circulante y uno opcional para poligrafista. La media nacional en España es de 2,9.

2.1.2 Consultas externas

Debemos distinguir entre la sala de colocación de Holter electrocardiograma (ECG) y monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) y la sala para la revisión de los pacientes portadores de dispositivos de estimulación o diagnóstico. En función del centro se dispondrá de una sala para ambas tareas, o de salas independientes.

A. Sala compartida: el personal enfermero necesario debe ser de dos consultores. Uno dedicado a la colocación de Holter ECG y monitorización ambulatoria de la presión arterial, y otro para las revisiones de dispositivos.

B. Sala de consulta enfermera de revisión de dispositivos/monitorización remota: el personal enfermero necesario debe ser uno para cubrir las necesidades de la sala. El profesional de enfermería necesita un dominio específico del modo de funcionamiento de los dispositivos y las unidades de programación y un conocimiento detallado de las arritmias específicas y las opciones de tratamiento existentes, que le permita la interrogación de los dispositivos y, cuando sea necesario, la programación del dispositivo bajo supervisión de un médico responsable, de este modo se garantiza la calidad en la atención del paciente y los cuidados necesarios durante la consulta.

2.1.3 Sala polivalente utilizada para test de mesa basculante, cardioversión eléctrica (CVE) y test farmacológicos

El personal enfermero debe ser de dos para cubrir las necesidades del paciente.

En los tres casos, al menos uno de los dos enfermeros en sala debe ser experto, de este modo se garantiza la calidad en la atención al paciente y los cuidados necesarios previos, durante y tras el procedimiento.

ISBN 978-84-09-46425-8

2.2 DISTRIBUCIÓN Y COMPETENCIAS ENFERMERAS EN LA SALA DE ELECTROFISIOLOGÍA Y EN LA CONSULTA. DEFINICIONES

2.2.1 Funciones generales del profesional de enfermería

El trabajo enfermero es amplio, específico y continuo, lo que requiere dedicación plena y formación continua, actualizada y especializada para adquirir unos conocimientos teóricos y prácticos.

Los profesionales que forman parte de estas unidades deben ocuparse de las consultas de arritmias, estudios no invasivos, CVE, implantación de dispositivos, seguimiento de estos pacientes, control remoto, realización de estudios electrofisiológicos y ablaciones de arritmias, investigación y docencia.

Funciones:

- Promocionar la salud y prevenir los factores de riesgo cardiovascular.
- Atención integral de los pacientes con arritmias.
- Dar máxima calidad en la prestación de los procedimientos diagnósticos no invasivos, invasivos y terapéuticos.
- Control y seguimiento de los pacientes con dispositivos implantables.
- Establecer actuaciones de prevención de la muerte súbita.
- Adquirir los conocimientos necesarios para realizar su trabajo eficazmente, manteniendo una cualificación continua[31].

2.2.2 Funciones específicas del profesional de enfermería en sala de electrofisiología: procedimientos invasivos

- Debe tener aptitudes para desarrollar su trabajo como parte fundamental de un equipo multidisciplinar, manejando en muchas ocasiones situaciones de alta complejidad.
- Debe tener habilidades en la punción guiada por ecovascular para la canalización de accesos vasculares.

ISBN 978-84-09-46425-8

- Debe poseer una amplia formación en arritmias, manejo de fármacos específicos, conocimientos de los componentes de los aparatos, como sistemas de registro, sistemas de elaboración de mapas o estimuladores cardiacos, sobre técnicas de ablación y navegadores, fundamentos de estimulación cardiaca, capacidad de resolución de problemas en el caso que se produzcan dificultades técnicas y formación en reanimación cardiopulmonar (RCP) avanzada.

- Las funciones de las enfermeras en una sala de electrofisiología son amplias y especializadas y deben adaptarse continuamente a los avances tecnológicos. Esto conlleva la necesidad de dedicación laboral plena y formación continuada, para así garantizar la atención integral al paciente y resolver como miembros de un equipo los problemas de salud con criterios de eficiencia, calidad y seguridad.

- Elaborar informe de cuidados de enfermería al ingreso y post implante del dispositivo cardiaco y registro de la situación del paciente durante el procedimiento y al alta.

- La enfermera de electrofisiología debe crear planes formativos para los profesionales de nueva incorporación y desarrollar protocolos específicos para la práctica enfermera en las unidades de arritmias, de modo que permitan el desarrollo profesional[32,33].

2.2.2.1 Competencias y distribución del profesional de enfermería en una sala de electrofisiología[32]

Se distinguen tres puestos específicos de trabajo:

A. **Profesional de enfermería instrumentista:** realiza el lavado quirúrgico, prepara el campo y se mantiene en condiciones de esterilidad para ayudar al electrofisiólogo durante el procedimiento.

B. **Profesional de enfermería circulante:** actúa dando cobertura de material al instrumentista y atiende al paciente en todo momento. Se encarga también de la administración de medicación sedoanalgesiante según protocolo o indicación médica. Mantiene las medidas de asepsia y esterilidad sin lavado quirúrgico.

C. **Profesional de enfermería poligrafista:** persona encargada de llevar a cabo todos los registros, tanto en la historia clínica del paciente como

ISBN 978-84-09-46425-8

en el polígrafo de electrofisiología. Es quien se ocupa del manejo del estimulador durante los procedimientos electrofisiológicos y quien maneja el programador durante los implantes de dispositivos cardiacos. Se encarga también de la gestión de imágenes y del buen funcionamiento del aparataje necesario para la realización del procedimiento.

En todo caso, un/a enfermero/a experto en electrofisiología debe conocer y manejar todas las funciones de los tres puestos y de los cuidados pre- y posprocedimiento.

2.2.2.2 Procedimientos que se realizan en una sala de electrofisiología[34-35]

A. Procedimientos electrofisiológicos: mediante fluoroscopia o con soporte de navegadores.

A.1. Estudios electrofisiológicos.

A.2. Ablación de arritmias mediante radiofrecuencia o crioablación:

- AA derecho
- AA izquierdo
- Ablación del nodo auriculoventricular (AV)
- Extrasístole ventricular (EV)
- FA
- Síndrome de Wolff Parkinson White (WPW)
- Taquicardia auricular (TA)
- Taquicardia por reentrada nodal
- Taquicardias papilares
- Taquicardias rama-rama
- Taquicardia Ventricular (TV)
- Vía accesoria oculta

ISBN 978-84-09-46425-8

A.3. Implante de dispositivos:

- Marcapasos (MCP)
- Desfibrilador Automático Implantable (DAI)
- CRT
- ILR

2.2.2.3 Funciones comunes en la sala de electrofisiología

- Tener capacidad para realizar una valoración individual, sistemática, integral y multidimensional de la persona, familia y su entorno y elaborar un plan de cuidados individualizado (NANDA-NIC-NOC), orientado hacia el autocuidado y autonomía del paciente.
- Proteger la confidencialidad de la información proporcionada por los pacientes y preservar su intimidad.
- Registrar en los sistemas electrónicos de información clínica para mejorar la comunicación entre los profesionales de la salud, para apoyar la toma de decisiones de los profesionales de atención primaria, para la evaluación de los resultados y para garantizar la continuidad de cuidados.
- Conocer y manejar los protocolos (preparación, durante y posprocedimiento) que se pueden aplicar en los diferentes pacientes según sus antecedentes o intervención a realizar (retirada de la anticoagulación, alergia al contraste, alergia a antibióticos, etc.)
- Conocer, realizar e interpretar el electrocardiograma, detectando patrones anormales y actuando precozmente ante ellos.
- Acreditarse en RCP básica y avanzada.
- Disponer de conocimiento básicos de calidad (indicadores, estándares, documentación clínica, acreditación, guías de práctica clínica).
- Capacidad de asumir buenas prácticas en términos de seguridad del paciente y hacer uso de las diferentes herramientas de ges-

ISBN 978-84-09-46425-8

tión de la seguridad (identificación inequívoca, prevención de la infección, prevención de lesiones por presión, prevención de caídas, comunicación en el traspaso del paciente, cultura de seguridad del uso del medicamento, gestión de hemoderivados).

A. Actividades previas al procedimiento[32,37]:

- Establecer una relación terapéutica eficaz con los usuarios para facilitar el afrontamiento adecuado de las situaciones que padezcan.
- Informar al paciente sobre el procedimiento y resolver sus dudas, creando en todo momento un clima de confianza.
- Tener formación acreditada en materia de protección radiológica (preferiblemente estar en posesión del título de operador de instalaciones radiológicas para los profesionales que colaboran en procedimientos de radiología intervencionista).
- Conocer las diferentes técnicas que se realizan en el laboratorio de electrofisiología.
- Conocer las indicaciones y técnicas para la CVE.
- Identificar y comprender el procedimiento electrofisiológico para cada tipo de paciente.
- Revisar la historia clínica del paciente: indicación del procedimiento, tratamiento médico y farmacológico, antecedentes personales y familiares, analítica, alergias, ECG, consentimientos informados firmados, etc.).
- Revisar las pruebas complementarias en caso de que lo precise el procedimiento o según protocolo del centro: ecocardiografía transesofágica, resonancia magnética, etc.
- Revisar la correcta preparación del paciente para el procedimiento: ayunas, retirada de joyas y esmalte de uñas, retirada de prótesis dental y preparación previa de la zona quirúrgica. Función compartida con TAE.
- Conocer y tener habilidad para el manejo de los equipos electromédicos: respirador, DAI, MCP, ecógrafo, electrocardiógrafo, polígrafo, equipo de radiología, monitor de presiones, fuente de radiofrecuencia, consola de crioablación, navegador, interrogador.

ISBN 978-84-09-46425-8

- Comprobar la disponibilidad y el correcto funcionamiento del material de emergencia: desfibrilador, material de reanimación cardiopulmonar avanzada, fármacos de emergencia y equipo de pericardiocentesis.

- Revisar el material específico para cada procedimiento: catéteres, conectores, polígrafo, fuente de radiofrecuencia, consola de crioablación, navegador, interrogador, etc.

- Preparar al paciente según el procedimiento al que se vaya a someter, y la mesa quirúrgica con el material necesario para llevarlo a cabo, en colaboración con TAE.

B. Actividades durante el procedimiento[32,38]:

- Garantizar un ambiente seguro y confortable proporcionando la información necesaria al paciente en todo momento.

- Controlar la ansiedad y el temor.

- Controlar el estado hemodinámico del paciente durante el procedimiento, detectando precozmente signos o síntomas de alarma.

- Conocer todos los tipos de accesos vasculares utilizados en electrofisiología: arterial y venoso femoral, braquial, yugular, subclavio.

- Tener habilidad para identificar y manejar los introductores, guías, catéteres, y demás dispositivos utilizados en los distintos procedimientos, y detectar/manejar las complicaciones asociadas a su uso.

- Conocer y manejar las técnicas de hemostasia manual y mecánica.

- Conocer y tener habilidad para manejar la farmacoterapia (indicaciones, preparación, interacciones, administración, efectos adversos, antídotos) asociada a los diferentes procedimientos: anticoagulantes, analgésicos, anestésico local, fármacos hipnóticos, antiarrítmicos, isoprenalina... y los fármacos en sedación consciente, según protocolo.

- Controlar la coagulación para la obtención de un tiempo de coagulación activado (ACT) óptimo según el centro.

- Llevar a cabo los registros propios de cada procedimiento. Registro de la actividad, material y prótesis.

ISBN 978-84-09-46425-8

- Conocer y detectar las complicaciones propias del procedimiento: complicaciones vasculares, disección, perforación cardiaca, taponamiento cardiaco, arritmias ventriculares; y aquellas asociadas a fármacos sedoanalgesiantes: hipoxia, apnea, obstrucción de vía aérea, y a anestésicos locales.

- Valorar y abordar de forma rápida y eficaz los problemas de salud reales o potenciales que puedan amenazar la vida del paciente, así como manejar las posibles complicaciones y situaciones de emergencia.

- Conocer el manejo básico de la vía aérea.

- Gestionar los recursos asistenciales con criterios de eficiencia y calidad.

2.2.2.4 Funciones específicas[32]

A. Poligrafista:

- Realizar el *check-list* (en caso de que lo disponga el centro) previo al procedimiento.

- Llevar a cabo la puesta en marcha del aparataje necesario para el procedimiento: fluoroscopia, polígrafo, estimulador, fuente de radiofrecuencia, navegador, consola de crioablación.

- Manejar el equipo de radioscopia: selección del programa adecuado según procedimiento.

- Manejar el polígrafo de arritmias y estimulador.

- Archivar las imágenes y registros electrofisiológicos del procedimiento según cada centro.

- Elaborar el informe de enfermería donde aparezcan los datos importantes del paciente, incluyendo siempre acceso vascular utilizado, técnica de hemostasia realizada y dosis de radiación.

- Controlar el consumo de material y registro de prótesis (dispositivos cardiacos).

- En caso de urgencia o necesidad, actúa de 2º enfermero/a circulante.

ISBN 978-84-09-46425-8

- En caso de implante de dispositivo cardiaco:
  - ❏ Manejar el programador: realización de las pruebas de umbrales, impedancias y programación del dispositivo durante el implante.
  - ❏ Registrar la actividad.
  - ❏ Registrar las prótesis: protocolo del centro.
  - ❏ Documentación específica: carné de portador de marcapasos, desfibrilador, etc.
  - ❏ Incluir los datos del implante en la plataforma de cardiodispositivos según la distribución de tareas establecidas en el centro.

B. Circulante:

- Canalizar una vía venosa periférica o valorar la permeabilidad de vías si ya se dispone de ellas.
- Controlar y manejar perfusiones.
- Canalizar un catéter arterial si lo precisa el procedimiento. En caso de canalización, monitorizar y calibrar PA invasiva.
- Monitorizar al paciente: PA, ECG de 12 derivaciones (polígrafo), saturación de oxígeno y electrodos de desfibrilación.
- Colocar el parche de radiofrecuencia.
- Colocar los parches de referencia en caso de uso de navegador.
- Valorar los accesos vasculares.
- Administrar medicación sedoanalgesiante según indicación médica o protocolo del centro.
- Administrar oxigenoterapia y manejar la vía aérea.
- Colaborar con el/la enfermero/a instrumentista en la preparación del campo quirúrgico.

ISBN 978-84-09-46425-8

- Proporcionar el material necesario para la realización del procedimiento.
- Administrar heparina en caso de vías izquierdas, taquicardias auriculares y ventriculares izquierdas
- Controlar la ACT para la obtención de dosis de anticoagulación óptimas según protocolo del centro.
- Realizar CVE durante el procedimiento bajo indicación médica.
- En caso de anestesia general o sedación profunda, colaborar con el anestesiólogo.

En caso de implante de dispositivo cardiaco[32-39]:

- Preparar la zona del implante: lavado de la piel según protocolo del centro.
- Administrar la profilaxis antibiótica según protocolo del centro.
- Monitorizar: ECG, TA no invasiva y saturación de oxígeno.
- Oxigenoterapia y control de perfusiones.
- Colocar electrodos de desfibrilación.
- Colocar la placa de electrobisturí.
- Realizar venografía en caso de que lo indique el electrofisiólogo o el médico que realice el implante.
- Administrar la medicación sedoanalgesiante bajo indicación médica o según protocolo del centro.
- Proporcionar todo el material que se precise para el procedimiento.
- Colaborar con el/la enfermero/a instrumentista en la colocación de apósitos y el vendaje compresivo.
- Elaborar informe de cuidados de enfermería al ingreso y posimplante del dispositivo cardiaco y registro de la situación del paciente durante el procedimiento y al alta.

ISBN 978-84-09-46425-8

- Registrar los datos en la base específica del laboratorio, tales como material utilizado, accesos, medicación, etc. según protocolo del centro.

C. Instrumentista:

- Realizar lavado quirúrgico.
- Realizar asepsia de la zona donde se realizará el acceso vascular.
- Preparar y montar el campo quirúrgico estéril.
- Administrar anestesia local en caso de indicación médica.
- Valorar el acceso vascular. Obtención de estos en caso de delegación por parte del electrofisiólogo.
- Colaborar con el electrofisiólogo a lo largo del procedimiento.
- Mover el arco en C y la mesa para obtener las proyecciones adecuadas en cada momento del procedimiento.
- Actuar como primer asistente del electrofisiólogo durante los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
- Realizar hemostasia y aplicar dispositivos de cierre vascular percutáneo cuando se delegue esta función.
- Informar al paciente sobre los cuidados del punto de acceso vascular.

En caso de implante de dispositivo cardiaco:

- Mantener la esterilidad durante todo el procedimiento.
- Realizar la asepsia de la zona donde se realizará el implante.
- Colocar el campo quirúrgico con ayuda del/la enfermero/a circulante.
- Comprobar el electrobisturí.
- Administrar la anestesia local en caso de indicación médica.

ISBN 978-84-09-46425-8

- Actuar de primer asistente del médico implantador durante todo el procedimiento.
- Colocar el apósito según protocolo del centro.
- Colocar vendaje compresivo según el protocolo del centro.
- Realizar educación sanitaria sobre el cuidado de la herida quirúrgica.

2.2.3 Funciones específicas en la consulta de pacientes con dispositivos implantados

2.2.3.1 Funciones administrativas y de organización

- Gestionar las distintas agendas de trabajo.
- Disponer de la historia clínica, así como del acceso a las pruebas diagnósticas realizadas al paciente.
- Comprobar el buen funcionamiento de los distintos equipos electromédicos (programadores, aparato de ECG, carro de RCP, desfibrilador, esfigmomanómetro, etc.)
- Atender telefónicamente a los pacientes.
- Revisar, reponer y mantener el material de consulta. Función compartida con TAE.
- Gestionar las revisiones y citas de pruebas complementarias.
- Explicar al paciente los procedimientos prescritos, así como la preparación para dichas pruebas.

2.2.3.2 Funciones específicas en el seguimiento de pacientes con dispositivos implantables

Existen una serie de funciones generales para todos estos pacientes:

- Valorar el estado integral del paciente (biopsicosocial), identificación de necesidades, así como la puesta en marcha de las intervenciones necesarias para solventarlas[40-42].

ISBN 978-84-09-46425-8

- Explicar, informar y educar al paciente sobre el objetivo de la implantación del dispositivo, su funcionamiento, precauciones y recomendaciones [43].

- Valorar posibles signos de complicación y poner en marcha las medidas necesarias en cada una de ellas (hematoma, seroma, dehiscencia, extrusión, riesgo de decúbito, desplazamientos, etc.)[44].

- Conocer y manejar los distintos programadores para interrogar los diferentes dispositivos.

2.2.3.3 Seguimiento de paciente portador de ILR

- Explicar el funcionamiento de los distintos dispositivos de activación de eventos[44].

- Interrogar el dispositivo y analizar los eventos automáticos y activados por el paciente.

- Identificar las distintas braditaquiarritmias.

- Identificar los eventos producidos por infrasensado, sobresensado e intentar programar el dispositivo para minimizarlos[45].

- Programar los distintos parámetros del dispositivo de forma personalizada y en función de las necesidades de cada paciente[46,47].

- Realizar un informe de enfermería con los hallazgos encontrados y las intervenciones puestas en marcha tras la detección de hallazgos significativos.

2.2.3.4 Implante del ILR por profesional de enfermería especializada

En los últimos años, el procedimiento de inserción de ILR ha evolucionado notablemente. Ha pasado de ser un implante sencillo en área quirúrgica a realizarse en ámbito ambulatorio de manera segura para el paciente. La técnica se lleva a cabo a través de una mínima incisión, con anestesia local y de manera muy asequible gracias al diseño de los kits diseñados para su fácil inserción.

La competencia en cirugía menor, unida a la sencillez de la técnica de implante, permite a las enfermeras especializadas en arritmias asumir este procedimiento

ISBN 978-84-09-46425-8

con solvencia, tras una adecuada formación y entrenamiento. Las enfermeras deberán acreditar un entrenamiento por parte del fabricante del dispositivo y un número de casos, que dependerá del protocolo de cada centro así como del volumen medio de implantes desarrollados.

Esta técnica se está implementando actualmente en distintos hospitales a nivel nacional e internacional con buenos resultados. Distintos registros respaldan la no superioridad en cuanto a complicaciones de la inserción de este dispositivo realizada por una enfermera experta versus facultativo[48-52].

2.2.3.5 Seguimiento del paciente portador de MCP

- Realizar la interrogación del dispositivo: valorar los parámetros programados (modo de estimulación, límites de frecuencia cardiaca, amplitud y duración del impulso eléctrico, detección, polaridad de la estimulación y sensado, intervalos A-V, periodos refractarios, sensor de frecuencia, algoritmos para disminuir la estimulación ventricular, etc.)[53].

- Valorar el estado de los cables (umbrales de estimulación y sensado, e impedancias).

- Valorar el estado de la batería.

- Revisar y analizar las distintas herramientas diagnósticas (histogramas de frecuencia, incidencia de arritmias, porcentajes de estimulación).

- Identificar el posible mal funcionamiento del dispositivo (fallos de captura, sensado, etc.).

- Programar el dispositivo de forma individualizada según las necesidades de cada paciente[54].

- Valorar la realización de EGC en pacientes con estimulación en el sistema de conducción para su correcta programación.

- Realizar un informe de enfermería con los hallazgos encontrados y las intervenciones puestas en marcha tras su detección.

ISBN 978-84-09-46425-8

2.2.3.6 Seguimiento del paciente portador de CRT

- Realizar una valoración generalizada y focalizada en busca de datos que nos informen sobre el estado del paciente y la evolución de su insuficiencia cardiaca:
  - ❏ Datos clínicos: cambios bruscos de peso, TA, disnea, edemas, existencia de contracciones diafragmáticas o pectorales que pudiesen ser provocadas por la estimulación extracardiaca (frénica o diafragmática).
  - ❏ Exploraciones complementarias (ecocardiografía, test de la marcha, analíticas, etc.).
  - ❏ Interrogación del dispositivo.
- Realizar ECG como parámetro fundamental para programar el resincronizador cardiaco.
- Revisar el porcentaje de estimulación biventricular e incidencia de arritmias auriculares y ventriculares.
- Control de episodios de aumento de la impedancia intratorácica que nos puedan indicar un acúmulo de líquidos en la cavidad torácica como consecuencia de una descompensación de la insuficiencia cardiaca.
- Variabilidad: índice SDNN. Esta variable estadística muestra la variación entre los intervalos R-R y su aumento está muy relacionado con la mejoría de los pacientes con CRT[55].
- Valorar los parámetros programados (modo, frecuencias, salidas, sensibilidades, polaridad, intervalos A-V, periodos refractarios, sensor, algoritmos de control automático de sensibilidad y estimulación, etc.)[31,32].
- Valorar el estado de los cables (umbrales de estimulación, sensado e impedancias).
- Valorar el estado de la batería.
- Revisar y analizar las distintas herramientas diagnósticas (histogramas de frecuencia, porcentajes de estimulación biventricular, incidencia de arritmias, etc.)[56,57].

ISBN 978-84-09-46425-8

- Identificar el posible mal funcionamiento del dispositivo (fallos de captura, sensado, etc.).
- Programar el dispositivo de forma individualizada según las necesidades de cada paciente[55].
- Realizar un informe de enfermería con los hallazgos encontrados y las intervenciones puestas en marcha tras su detección.

2.2.3.7 Seguimiento de paciente portador de DAI

- Realizar la interrogación del dispositivo: valorar los parámetros programados (modo, frecuencias, salidas, sensibilidades, polaridad, intervalos A-V, periodos refractarios, además de zonas de terapias programadas)[58,59].
- Valorar el estado de los cables (umbrales e impedancias de estimulación e impedancia de desfibrilación)[57,58].
- Valorar el estado de batería y tiempo de carga de los condensadores.
- Conocer e identificar los valores de normalidad o no de los distintos parámetros.
- Revisar y analizar las distintas herramientas diagnósticas (frecuencias, porcentajes de estimulación).
- Revisar las arritmias monitorizadas y tratadas, y comprobar el correcto tratamiento o no de ellas [60,62].
- Programar el dispositivo con base en los hallazgos encontrados y de forma individualizada[58-62].
- Identificar señales de posible mal funcionamiento del dispositivo (fallos de captura, sensado, terapias inadecuadas, ruido, R-R cortos).
- Realizar un informe de enfermería con los hallazgos encontrados y las intervenciones puestas en marcha tras la detección de eventos significativos.

ISBN 978-84-09-46425-8

2.2.4 Funciones específicas en la consulta de Holter

En la unidad de arritmias podemos poner diferentes tipos de Holter; disponemos del Holter de 24 horas de registro continuo hasta el Holter de larga duración, de aproximadamente un mes. También podemos poner Holter de eventos, que pueden ir desde 24 horas hasta 15 días dependiendo de la duración de la pila.

Las funciones específicas que debe desempeñar la enfermera en la consulta del Holter son las siguientes:

- Proporcionar al paciente un ambiente de comodidad, seguridad y proteger su intimidad durante todo el procedimiento. Función compartida con TAE.
- Comprobar el buen funcionamiento del equipo antes de su colocación. Función que puede ser compartida con TAE.
- Conocer los distintos dispositivos de Holter, así como su indicación y funcionamiento[63-65].
- Proporcionar información detallada al paciente sobre el procedimiento. Función que puede ser compartida con TAE.
- Conocer la indicación y la historia previa del paciente antes de la colocación del Holter.
- Realizar la preparación de la piel. Función compartida con TAE.
- Conocer la correcta colocación de los electrodos, en función de las derivaciones que se utilicen y la indicación del Holter. Función que puede ser compartida con TAE.
- Colocar un mecanismo de fijación de todo el sistema que disminuya en lo posible la aparición de artefactos, a la vez que aumente la comodidad del paciente.
- Entregar y explicar el objetivo y la cumplimentación del diario de eventos, donde el paciente anotará: síntomas (palpitaciones, mareos, pérdidas de conocimiento, etc.), eventos y actividades durante el estudio, así como el horario en el que ocurrieron. De esta forma podremos correlacionar el registro electrocardiográfico con los sucesos ocurridos durante la grabación. Función que puede ser compartida con TAE.

ISBN 978-84-09-46425-8

- Explicar al paciente las precauciones y recomendaciones específicas a tener en cuenta con los distintos tipos de grabadora. Función que puede ser compartida con TAE.
- Retirar el dispositivo y revisar el calendario de síntomas con el paciente. Función compartida con TAE.
- Descargar la grabación en los distintos *softwares*.
- Realizar el filtrado/análisis del registro.
- Realizar un informe de resultados con los hallazgos encontrados (este último punto dependerá de cada centro, y aunque la responsabilidad final del informe del Holter es del cardiólogo de referencia, son muchos los centros donde la enfermera realiza un primer informe que posteriormente es revisado por el cardiólogo de referencia).

En caso del Holter, las funciones serán especificadas en las funciones de seguimiento de pacientes con dispositivos implantados.

2.2.5 Funciones específicas en la consulta de seguimiento remoto de pacientes portadores de dispositivos cardiacos implantables

Las funciones de la enfermera en la unidad de seguimiento remoto de pacientes portadores de dispositivos cardiacos implantables las clasificaremos en dos grupos: inclusión del paciente en el programa de monitorización y revisión y análisis de las transmisiones:

A. Funciones de la enfermera en la inclusión del paciente en el programa de monitorización remota:

- Valorar al paciente/familiar y su entorno social para la inclusión en el programa de monitorización remota.
- Explicar al paciente el sistema de monitorización remota, así como sus beneficios en el seguimiento de su dispositivo[66-68].
- Conocer y colaborar en la obtención de la firma del consentimiento informado del paciente (consentimiento de la industria y consentimiento específico del centro hospitalario)[69].

ISBN 978-84-09-46425-8

- Educar al paciente y la familia acerca del funcionamiento del dispositivo que le entregamos (transmisores, marcador de eventos, etc.) para asegurar el envío de datos con éxito desde su domicilio.
- Recoger los datos personales e incluir al paciente en la plataforma correspondiente para su seguimiento remoto.
- Conocer y manejar las distintas plataformas de seguimiento existentes en la actualidad.
- Establecer un calendario de transmisiones para el paciente en aquellos dispositivos y plataformas que lo requieran.
- Facilitar un teléfono de contacto directo con la unidad y de la casa comercial para responder a las posibles dudas y problemas que puedan surgir al paciente durante el seguimiento.
- Realizar el informe de enfermería, registrando todas las intervenciones realizadas.

B. Funciones de la enfermera en la revisión de transmisiones realizadas:

- Realizar el triaje y análisis de las transmisiones en función de los hallazgos encontrados[70].
- Comentar con el médico de referencia aquellas transmisiones que presenten eventos significativos según el protocolo establecido en cada centro (episodios de FA en pacientes no anticoagulados, de arritmias ventriculares, de asistolias, etc.).
- Enviar periódicamente información acerca del funcionamiento del dispositivo al paciente.
- Realizar el informe de enfermería, registrar los hallazgos encontrados en la transmisión y datos de interés para la revisión de las próximas transmisiones.
- Atender telefónicamente a los pacientes para dar respuesta a sus necesidades (problemas con transmisores, transmisiones extras, gestión de citas, etc.).
- Revisar y gestionar transmisiones perdidas.

ISBN 978-84-09-46425-8

2.2.6 Funciones de la enfermera en la sala polivalente (CVE, basculaciones y test farmacológicos)

En la sala polivalente se realizan varias pruebas:

- CVE del ritmo cardiaco anormal o rápido a ritmo sinusal: FA, AA, taquicardia supraventricular (TSV) mal tolerada, TV con pulso que provoque deterioro hemodinámico[71].
- Mesa basculante o Tilt-test en paciente con síncope de etiología desconocida[72].
- Test farmacológicos en el diagnóstico de las arritmias cardiacas[73]:
  - ❏ Ajmalina o Flecainida en el Síndrome de Brugada.
  - ❏ Isoproterenol: Síndrome de QT largo y TV Catecolaminérgica.
  - ❏ Adenosina o ATP en taquicardia rápida de QRS estrecho.

Funciones comunes en la sala[71-73].

- Conocer y utilizar correctamente los equipos electromédicos de la sala.
- Atender la recepción del paciente. Función compartida con TAE.
- Valorar el nivel de conocimientos previos del procedimiento del paciente, fomentando que exprese sus dudas e intentando resolverlas, para mejorar su comprensión, favoreciendo la disminución de la ansiedad, mejorando la relación de confianza profesional-paciente y mayor colaboración de este.
- Recoger y validar el consentimiento informado firmado.
- Comprobar ayunas de al menos 6 horas. Función compartida con TAE.
- Retirar prótesis dentales, objetos metálicos, etc. Función compartida con TAE.
- Revisar las alergias.
- Registrar la medicación habitual.

ISBN 978-84-09-46425-8

- Pesar al paciente para el cálculo adecuado de las dosis farmacológicas. Función compartida con TAE.
- Monitorizar correctamente al paciente: derivaciones de ECG, electrodos de desfibrilación, PA, Saturación de oxígeno.
- Cuidados del paciente: vía venosa, oxigenoterapia, sedoanalgesia, fármacos a utilizar.
- Tener formación en maniobras de RCP avanzado y carro de paradas.
- Documentar y registrar la actividad.

Funciones en CVE [71]:

- Conocer las indicaciones y técnicas para la cardioversión eléctrica.
- Comprobar analítica reciente INR (2-3).
- Comprobar anticoagulación correcta en las semanas previas al procedimiento.
- Comprobar la persistencia de la arritmia.
- Administrar sedación según protocolo e indicación.
- Colaborar con el cardiólogo en el procedimiento.
- Comprobar el ritmo del paciente tras la descarga.
- Valorar las constantes vitales, respiración y presencia de arritmias hasta la completa recuperación del paciente.
- Vigilar el nivel de conciencia tras la sedación.
- Realizar ECG de registro del ritmo cardiaco.
- Registrar todo el procedimiento en los registros de enfermería.

Funciones en mesa basculante[72]:

- Situar al paciente en decúbito supino en la mesa basculante, comprobar el apoyo correcto de las extremidades inferiores (EEII) y sujetar cintura y rodillas para prevenir las caídas. Función compartida con TAE.

ISBN 978-84-09-46425-8

- Monitorizar constantes vitales e inserción de vía venosa.
- Realizar la prueba y registro de TA, frecuencia cardiaca (FC) y ECG.
- Administrar nitroglicerina sublingual o isoproterenol IV según prescripción médica.
- Tener conocimiento de maniobras RCP, dada la probabilidad de asistolia durante el procedimiento.
- Finalizada la prueba, comprobar constantes vitales y estado general del paciente, hasta su completa recuperación.
- Educar al paciente sobre medidas higiénico-dietéticas para la prevención de estas situaciones.

Funciones en test farmacológicos[73]:

- Conocer el correcto funcionamiento de los fármacos, dosis y efectos secundarios.
- Monitorizar constantes vitales del paciente e inserción de vía venosa.
- Realizar ECG basal de 12 derivaciones repitiéndolo las veces que lo requiera el protocolo o según indicación del cardiólogo (2º, 3º y 4º espacio intercostal).
- Disponer de material de RCP y antídotos de los fármacos.
- Registrar PA, FC, saturación de oxígeno, dosis de los fármacos administrados, así como cualquier incidencia que se produzca.
- Valorar la correcta recuperación del paciente.

2.2.7 Funciones específicas en la consulta externa

La unidad de arritmias es la responsable del diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con trastornos del ritmo cardiaco.

En la unidad de arritmias se pueden diagnosticar y tratar diferentes patologías:

ISBN 978-84-09-46425-8

- HTA.
- Síncopes.
- Arritmias: síndrome WPW, AA, FA, etc.
- Bradiarritmias: bloqueo AV, disfunción sinusal, que precisen implante de MCP.
- Pacientes con enfermedades que predisponen a la muerte súbita, y que precisen implante de DAI.
- Pacientes con IC, que puedan necesitar implante de estimulación biventricular que retrase o mejore sus síntomas.

Funciones[71-75]:

- Administrativa:
  - ❏ Organizar y preparar las historias de los pacientes. Función compartida con TAE.
  - ❏ Preparar los volantes e informes de la primera visita. Función compartida con TAE.
  - ❏ Facilitar solicitud de pruebas complementarias según indicación del facultativo.
  - ❏ Buscar los resultados de pruebas solicitadas en la historia electrónica.
  - ❏ Registrar en los listados las próximas citas y pruebas de los pacientes. Función compartida con TAE.
  - ❏ Archivar resultados en historia clínica o enviar a la consulta correspondiente. Función compartida con TAE.
- Asistencial:
  - ❏ Apertura de la sala de consulta, puesta en funcionamiento de los aparatos de electromedicina y ordenadores. Función compartida con TAE.

ISBN 978-84-09-46425-8

- ❏ Recepcionar al paciente. Función compartida con TAE.
- ❏ Realizar las pruebas complementarias según petición médica.
- ❏ Educación para la salud del paciente.

- Docente:
  - ❏ Apoyo docente a las enfermeras de nueva incorporación en las unidades de electrofisiología y estimulación cardiaca.
  - ❏ Asistir a cursos, congresos nacionales e internacionales, además de jornadas formativas.
  - ❏ Planificar, ejecutar y controlar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación de las enfermeras.
  - ❏ Participar dentro del equipo multidisciplinar en la elaboración de procedimientos, protocolos y guías de práctica clínica para aplicar cuidados cardiovasculares basados en la evidencia que minimicen la variabilidad clínica y garanticen la seguridad del paciente y del profesional.
- Investigación:
  - ❏ Participar en la realización de estudios de investigación y ensayos clínicos.
  - ❏ Realizar o participar en investigación en enfermería y otras áreas que contribuyan al desarrollo profesional y mejora de la salud de la población.
  - ❏ Divulgar y aplicar los resultados de las investigaciones a fin de contribuir a mejorar la atención de salud, la atención de enfermería y el desarrollo profesional.
- Varios:
  - ❏ Mantener, limpiar y esterilizar el instrumental y aparataje utilizado. Función compartida con TAE.
  - ❏ Realizar pedidos de farmacia, almacén, reprografía.

ISBN 978-84-09-46425-8

- ❏ Reponer el material utilizado. Función compartida con TAE.
- ❏ Controlar las fechas de caducidad. Función compartida con TAE.

2.2.8 Competencia docente de la enfermera en el contexto de la electrofisiología y estimulación cardiaca

La enfermera tiene un papel fundamental en la formación y el cuidado de los pacientes que requieren terapia de estimulación cardiaca, ya sea para tratar trastornos del ritmo cardiaco o para mejorar la función del corazón en general.

La función docente presenta como objetivo principal la transmisión de los conocimientos, la experiencia y la destreza de los profesionales de enfermería especializados en electrofisiología y estimulación cardiaca y debe llevarse a cabo a través de talleres de formación, sesiones o webinars de actualización de conocimientos entre profesionales de otros centros, participación en reuniones científicas nacionales e internacionales y participación en proyectos de investigación.

El papel docente de la enfermera en el contexto de la electrofisiología y estimulación cardiaca es esencial para asegurar la seguridad del paciente y mejorar los resultados en salud. En este contexto, el papel de la enfermera en la formación del paciente puede incluir los siguientes aspectos:

- *Identificar las necesidades educativas del paciente:* una enfermera puede identificar las necesidades educativas de sus pacientes, ya sea sobre su enfermedad, medicamentos, hábitos de vida saludables, prevención de enfermedades, entre otros temas.
- *Educación del paciente:* la enfermera es responsable de educar al paciente y a su familia sobre el procedimiento de estimulación cardiaca, incluyendo información sobre el dispositivo, cómo se inserta, cómo funciona y cómo se maneja. La enfermera también puede proporcionar información sobre cómo realizar el seguimiento del dispositivo y cómo realizar actividades diarias seguras.
- *Planificar y proporcionar la educación:* una vez que se han identificado las necesidades educativas del paciente, la enfermera puede planificar y proporcionar la educación necesaria. Esto puede incluir el uso de folletos, videos educativos, materiales impresos y charlas educativas.

ISBN 978-84-09-46425-8

- *Colaborar con otros profesionales de la salud:* la enfermera también puede colaborar con otros profesionales de la salud, como médicos y terapeutas, para proporcionar información y educación adecuada al paciente.

- *Promover la educación continua:* es importante que la enfermera esté actualizada en cuanto a las últimas tendencias y conocimientos en su campo. Promover la educación continua, ya sea a través de cursos en línea, conferencias o seminarios, es una forma en que puede asegurarse de estar actualizada y ofrecer información precisa a sus pacientes.

- *Fomentar la participación del paciente:* al fomentar la participación del paciente en su propio cuidado, la enfermera puede empoderar al paciente para que tome decisiones informadas sobre su salud. Esto puede incluir animar a los pacientes a hacer preguntas, expresar preocupaciones y tomar un papel activo en la toma de decisiones sobre su atención médica.

- *Evaluar la efectividad de la educación:* es importante que la enfermera evalúe la efectividad de la educación que proporciona para asegurarse de que el paciente comprenda y utilice la información de manera adecuada. Esto puede incluir el seguimiento con el paciente, observar su comportamiento y resultados y ajustar la educación si es necesario.

En resumen, el papel docente de la enfermera es esencial para mejorar los resultados de salud de los pacientes. Al identificar las necesidades educativas del paciente, planificar y proporcionar la educación adecuada, colaborar con otros profesionales de la salud, promover la educación continua, fomentar la participación del paciente y evaluar la efectividad de la educación, la enfermera puede desempeñar un papel importante en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades.

ISBN 978-84-09-46425-8

2.3 EXPERIENCIA Y COMPETENCIA DE LA ENFERMERA EN ELECTROFISIOLOGÍA Y ESTIMULACIÓN CARDIACA

2.3.1 Competencias en electrofisiología

Competencias en electrofisiología	Instrumentista	Circulante
EEF diagnósticos bradicardia		
EEF diagnósticos taquicardia		
Ablación de AA derecho		
Ablación de TA derecha		
Ablación de TIN		
Ablación vía accesoria derecha		
Ablación TV derecha		
Test farmacológicos		
Test de mesa basculante		
Técnicas de desfibrilación/cardioversión		

EEF Estudio electrofisiológico, AA Flutter auricular, TA Taquicardia auricular, TIN Taquicardia intranodal, TV Taquicardia ventricular

2.3.2 Competencias en estimulación

Competencias en Estimulación	Instrumentista	Circulante + PSA
Implante de MCP		
Implante de MCP sin electrodo		
Implante de MCP- CRT		
Implante de DAI		
Implante de DAI- CRT		
Implante de DAI subcutáneo		
Implante de ILR subcutáneo		
Implante de ILR inyectable		

PSA Asistente de servicios al paciente, MCP: Marcapasos, CRT: Terapia de Resincronización Cardiaca, DAI: Desfibrilador Automático Implantable, ILR: Holter Implantable

ISBN 978-84-09-46425-8

2.3.3 Enfermera experta en electrofisiología y estimulación cardiaca

Enfermera experta en estimulación	Instrumentista	Circulante + PSA
Implante de MCP		
Implante de MCP sin electrodo		
Implante de MCP- CRT		
Implante de DAI		
Implante de DAI-CRT		
Implante de DAI subcutáneo		
Implante de ILR subcutáneo		
	Número	
Revisiones de MCP		
Revisiones de MCP – CRT		
Revisiones de DAI		
Revisiones de DAI- CRT		
Revisiones de DAI subcutáneo		
Revisiones de ILR subcutáneo		
Revisión monitorización remota		
Revisiones Holter y MAPA		
Posesión de EHRA Certified Cardiac Device Specialist for Allied Professionals (ECDSAP)	**Sí**	**No**

PSA Asistente de servicios al paciente, MCP Marcapasos, MCP-CRT Marcapasos con terapia de resincronización cardiaca

DAI Desfibrilador automático implantable, DAI-CRT Desfibrilador automático implantable con terapia de resincronización cardiaca, ILR Holter implantable, MAPA Monitorización ambulatoria de la presión arterial, ECDSAP Certified Cardiac Device Specialist for Allied Professionals

ISBN 978-84-09-46425-8

3. PROGRAMA DE ACREDITACIÓN

El objetivo del sistema de acreditación enfermera para la enseñanza y práctica de electrofisiología y estimulación cardiaca es reconocer las competencias profesionales adquiridas mediante la formación académica y experiencia laboral enfermera en esta rama de la cardiología, y de esta manera proporcionar mayores oportunidades en la práctica profesional.

Ello aporta una garantía en la mejora de la calidad asistencial al usuario que requiere nuestros servicios y una mayor seguridad en la atención sanitaria prestada.

El avance acontecido en esta última década en cuanto a conocimientos y tecnología en electrofisiología cardiaca, y a los nuevos dispositivos de estimulación cardiaca, junto con el desarrollo vertiginoso de las redes sociales y el acceso a través de internet a la información por parte de la sociedad, comporta una demanda de nuestros servicios con un nivel de exigencia más alto por parte de los usuarios en cuanto a formación, experiencia, seguridad y ética profesional en el desarrollo de nuestras actividades[76].

Todo esto lleva a que, por interés profesional y social, hemos de reunir unos requisitos y cumplir unos criterios de calidad basados en la evidencia científica, que han de ser influyentes a la hora de calificar a los profesionales para que cumplan los estándares establecidos dentro de la electrofisiología y la estimulación cardiaca. Con ellos se han de identificar las competencias y buenas prácticas que debe cumplir el personal para desempeñar su actividad profesional en esta rama de la cardiología[77-78].

OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA:

La acreditación enfermera se hace con base en la formación y experiencia en las unidades de arritmias. Podrán solicitar la acreditación las enfermeras que desean acreditarse y que trabajen en unidades de arritmias, que posean una trayectoria profesional extensa y especializada en electrofisiología cardiaca y, además, puedan acreditar su experiencia con estos pacientes por un periodo de dedicación igual o superior a 3 años.

Para ello, será necesario un informe de superación de los conocimientos/habilidades/comportamientos profesionales, firmado por la supervisora de la unidad o el

ISBN 978-84-09-46425-8

jefe de servicio. Para ello, deben aportar un certificado de servicios prestados con especificación del lugar de trabajo, expedido por el centro donde se desarrolla la actividad profesional de la enfermera de arritmias y copia escaneada de los títulos acreditativos de formación continuada, específica en arritmias y cardiología.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Promocionar a todas las enfermeras que están prestando sus servicios en las Unidades de Arritmias de los hospitales de España.
- Conseguir una prestación de servicios de óptima calidad de todos los profesionales que desarrollan su actividad laboral en las Unidades de Arritmias.
- Contribuir a dar el reconocimiento apropiado a la labor que desarrolla la enfermera en el campo de la electrofisiología/estimulación con amplia formación y habilidades específicas.

PARTES DEL PROGRAMA:

- Elaboración y actualización de unos estándares de calidad en la realización de los procedimientos de electrofisiología y estimulación cardiaca, orientados a evaluar y acreditar a todas aquellas enfermeras que lo demanden.
- Desarrollar un sistema objetivo y exigente de evaluación y reevaluación de las solicitudes que presenten de manera voluntaria las enfermeras interesadas en obtener la acreditación.
- Conceder un certificado de acreditación con una vigencia determinada de 5 años.
- Renovar dicho certificado siempre que se solicite voluntariamente y se reúnan los requisitos de calidad demandados.
- Las convocatorias de solicitud de acreditación serán bianuales.
- La validez de la acreditación será de 5 años, y se requerirán nuevos méritos para la reacreditación.

ISBN 978-84-09-46425-8

El programa de acreditación que contempla este documento va dirigido al personal enfermero que presta sus servicios en las Unidades de Arritmias de los hospitales de España. Se entiende como Unidad de Arritmias aquella que oferta sus servicios en el ámbito de la electrofisiología cardiaca o de la estimulación cardiaca.

Es por ello por lo que este documento de acreditación va dirigido a todas aquellas enfermeras que trabajan en dichas unidades, independientemente de que estén dotadas de ambos ámbitos o solo de uno, y que quieran obtener una acreditación para desarrollar su actividad habitual en este campo.

Parte de la complejidad de esta acreditación es el hecho de contemplarla como especialidad en electrofisiología y estimulación cardiaca, ambas ramas muy unidas entre sí, pero que en muchos centros no están compartidas. Es por ello por lo que muchos de los profesionales enfermeros son grandes expertos en electrofisiología, pero no han podido desarrollar su labor profesional en estimulación cardiaca y viceversa.

En consecuencia, y por el interés general del personal de las Unidades de Arritmias de realizar una acreditación conjunta, se determina que:

- Los candidatos a la acreditación podrán optar a ella de manera conjunta ambas secciones, electrofisiología y estimulación cardiaca, o a una sola, en el caso en que su trayectoria profesional se haya desarrollado en un centro donde solo se ejerza una de ellas. En caso de obtener dicha acreditación, podrán optar a posteriores convocatorias, siempre y cuando reúnan los requisitos necesarios para la parte restante.

- La renovación se hará en proceso independiente según el tiempo transcurrido desde la acreditación de cada una de las partes y siguiendo las normas establecidas en este documento (3.3.6).

3.1 PRINCIPIOS DE ACREDITACIÓN[79]

- **Carácter voluntario:** la solicitud de acreditación ha de ser totalmente voluntaria y ha de representar un reconocimiento a la labor del profesional. La obtención de la acreditación representa una garantía para la enfermera en el desarrollo de su tarea profesional dentro del ámbito de las unidades de arritmias.

ISBN 978-84-09-46425-8

- **Credibilidad y objetividad:** el cumplimiento de los requisitos requeridos mediante este documento pueden ser valorados objetivamente. Esto otorga el crédito necesario al personal enfermero que disponga de esta acreditación para desarrollar su labor profesional.

- **Uniformidad:** se requerirán órganos de evaluación y acreditación independientes para garantizar las mismas exigencias y oportunidades a todos los aspirantes que la soliciten.

- **Independencia:** los órganos de evaluación deberán ser independientes, de manera que se garanticen las mismas condiciones y oportunidades a todos los candidatos que la soliciten.

3.2 ESTRUCTURA DEL COMITÉ DE ACREDITACIÓN[79]

3.2.1 Comité inicial

Se creará un comité provisional de acreditación formado por 8 miembros del grupo de trabajo, incluyendo al vocal de este. Se concibe este comité debido a la inexistencia de miembros del Grupo de Trabajo de Electrofisiología y Estimulación Cardiaca de la AEEC acreditados en el periodo de creación del presente sistema de acreditación.

El vocal del Grupo de Trabajo de electrofisiología y estimulación propondrá dichos componentes, teniendo en cuenta los méritos académicos, científicos y sus servicios profesionales en cualquiera de los dos campos: electrofisiología o estimulación cardiaca (en este caso en igual número de componentes), o en ambos indistintamente.

La Junta Directiva de la AEEC será el órgano encargado de aprobar o desestimar la pertenencia de estos miembros al comité inicial.

En la primera convocatoria, será imprescindible que los miembros del comité inicial se presenten al proceso de acreditación. El comité científico de la AEEC será el responsable de acreditar a este comité inicial provisional; dicho comité tendrá vigencia de 2 años, tras los cuales se designará un comité de acreditación definitivo.

ISBN 978-84-09-46425-8

3.2.2 Comité permanente

3.2.2.1 Miembros del comité permanente

El comité permanente estará formado por el vocal y 5 miembros más del Grupo de Trabajo de Electrofisiología y Estimulación Cardiaca de la AEEC. Deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Estár en posesión del Certificado de Acreditación de Enfermería en Electrofisiología y Estimulación Cardiaca expedido por la AEEC, la Sección de Electrofisiología y Arritmias y la Sección de Estimulación Cardiaca de la SEC.
- Estar asociado a la AEEC, con una antigüedad mínima de 5 años.
- Estar desempeñando su labor profesional en una Unidad de Arritmias (sea en el área de estimulación cardiaca, en electrofisiología o en ambas), con una dedicación mínima del 75% de la jornada semanal.
- Disponer de una antigüedad mínima de 5 años de experiencia en el área de electrofisiología o estimulación cardiaca.
- Aportar *curriculum vitae*.

La renovación de los miembros del comité será trianual. Podrá haber un máximo de 2 renovaciones simultáneas. La única excepción será la del vocal de enfermería, que lo hará según estatutos generales de la AEEC. Si hubiera más aspirantes que plazas ofertadas para formar parte del comité, la Junta Directiva de la AEEC será la encargada de realizar la selección de los candidatos. La información referente a la convocatoria será publicada en la web de la AEEC (enfermeriaencardiologia.com/electrofisiología).

3.2.2.2 Funciones del comité permanente

- Informar del plazo para la presentación de solicitudes de acreditación.
- Evaluar los méritos presentados por los profesionales en el proceso de acreditación.
- Establecer un periodo de 30 días hábiles para considerar las apelaciones presentadas por los candidatos, prorrogable a 60 días hábiles si existe causa justificada.

ISBN 978-84-09-46425-8

- Disponer de un registro del personal acreditado, cuyos méritos serán archivados físicamente en las oficinas de la AEEC.

- Renovar este documento en función de las normas del apartado 4, actualizándose según novedades, necesidades de los profesionales y modificaciones en la legislación vigente.

- Organizar reuniones anuales de los miembros del comité, en la Reunión anual de las Secciones de Electrofisiología y Estimulación Cardiaca de la SEC.

- Constituir reuniones extraordinarias solicitadas por el vocal, o por los miembros del comité siempre que el vocal las considere oportunas y estén justificadas.

3.3 PROCEDIMIENTO DE ACREDITACIÓN[79-81]

3.3.1 Procedimiento extraordinario (por vía excepcional)

El procedimiento extraordinario de acreditación por vía excepcional está pensado para todos aquellos profesionales enfermeros que estén interesados en conseguir la acreditación y puedan aportar documentación fehaciente de una amplia trayectoria profesional en electrofisiología y/o estimulación cardiaca, y que en el momento de la solicitud puedan certificar que estén trabajando en una Unidad de Arritmias.

El periodo de dedicación en el área de arritmias será mínimo de 2 años, aportando para ello el certificado de servicios prestados de la unidad correspondiente.

Se limitará la solicitud de acreditación por vía extraordinaria a 90 días naturales a partir de la fecha de publicación en la web de la AEEC.

Requisitos básicos para la acreditación por vía extraordinaria:

- Poseer el título de Diplomado Universitario en Enfermería o Grado de Enfermería.

- Estar asociado a la AEEC y pertenecer al Grupo de Trabajo de Electrofisiología y Estimulación Cardiaca de la AEEC.

ISBN 978-84-09-46425-8

- Acreditar 2 años de experiencia laboral en una Unidad de Arritmias, siendo compatibles sus dos ramas: electrofisiología y estimulación cardiaca. En el caso de los centros en que se haga rotación en Unidad de Arritmias y Unidad de Hemodinámica se habrán de acreditar 4 años, demostrando mediante certificado extendido por el centro que el porcentaje dedicado en ambas unidades ha sido del 50%.

- Aportar informe de superación de los conocimientos especificados en la sección 2.2/2.5 de este documento, firmado por el supervisor específico de la Unidad de Arritmias (en caso de que el centro contemple este mando) o por el responsable de la Unidad de Arritmias.

- Obtener una puntuación en el baremo de méritos igual o superior a **30 puntos.**

Requisitos recomendables:

- Estar en posesión del título de Protección Radiológica para profesionales que llevan a cabo procedimientos de radiología intervencionista.

Documentación necesaria:

- Formulario debidamente cumplimentado para la acreditación (ver anexo I).

- Justificante de pago de las tasas de acreditación (importe especificado en la convocatoria).

- Informe de superación de conocimientos especificados en la sección 2.2/2.5 de este documento, firmado por el supervisor específico de la Unidad de Arritmias (en caso de que el centro contemple este mando) o por el jefe de la Unidad de Arritmias (formato anexo II).

- Certificado original de los servicios prestados, especificando el servicio expendedor por el centro donde se hayan desarrollado las actividades como enfermero en electrofisiología y/o estimulación cardiaca.

- Copia de los títulos acreditativos de formación específica en cuanto a actividades de electrofisiología y/o estimulación cardiaca. Serán váli-

ISBN 978-84-09-46425-8

dos aquellos títulos que certifiquen formación en cardiología siempre y cuando tengan alguna relación con el ámbito de electrofisiología o estimulación

- Copia de los títulos acreditativos de formación en protección radiológica

* Se aplicará la ley de protección de datos de carácter personal, publicado en el artículo 2 de la Ley Orgánica 07/2021, de 26 de mayo, sobre los datos personales que consten en la solicitud, los cuales serán incorporados y tratados en el fichero automatizado "Perfil Electrofisiología y Estimulación Cardiaca" de la AEEC, con el fin de poder gestionarlos adecuadamente. Asimismo, los datos de los acreditados serán cedidos para su incorporación al fichero automatizado correspondiente a la AEEC, según la Ley 44/2003, de 26 de noviembre.

Procedimiento de solicitud:

El comité inicial publicará en la página web de la AEEC (https://enfermeriaencardiologia.com/electrofisiologia) la convocatoria para los candidatos que soliciten ser evaluados.

Toda la documentación recopilada por el candidato se remitirá escaneada (en formato PDF), en el plazo establecido en la convocatoria, por correo electrónico y con el nombre completo del candidato, a la plataforma de carga de archivos que se especifique en la convocatoria.

La vocalía del Grupo de Trabajo de Electrofisiología y Estimulación Cardiaca enviará un e-mail a modo de acuse de recibo. En él constará como asunto el número de expediente asignado a cada solicitante, que será evaluado en su totalidad por los miembros del comité.

En el anexo III se describe el esquema del circuito que seguirá cada solicitud.

La resolución de cada solicitud se notificará y se publicará en el plazo y la forma especificados en la convocatoria.

Durante el proceso evaluador y siempre que la AEEC o el comité acreditador necesite comparar algún documento, podrá solicitar al aspirante el original o la copia compulsada de dicho documento.

ISBN 978-84-09-46425-8

3.3.2 Procedimiento ordinario (por vía estándar)

El plazo de presentación de solicitudes para conseguir la acreditación será publicado en la página web de la AEEC por el comité de acreditación.

Requisitos:

- Estar en posesión del título de Diplomado Universitario de Enfermería o Grado de Enfermería.
- Ser socio de la AEEC y pertenecer al Grupo de Trabajo de Electrofisiología y Estimulación Cardiaca.
- Acreditar 2 años de experiencia laboral en una Unidad de Arritmias, siendo compatibles sus dos ramas: electrofisiología y estimulación cardiaca. En el caso de los centros en que se haga rotación en Unidad de Arritmias y Unidad de Hemodinámica se habrán de acreditar 4 años, demostrando mediante certificado extendido por el centro que el porcentaje dedicado en ambas unidades ha sido del 50%.
- Aportar informe de superación de los conocimientos especificados en la sección 2.2/2.5 de este documento, firmado por el supervisor específico de la Unidad de Arritmias (en caso de que el centro contemple este mando) o por el jefe de la Unidad de Arritmias.
- Obtener una puntuación en el baremo de méritos igual o superior a ***30 puntos.***
- Superar las pruebas de capacitación establecidas y detalladas en la convocatoria correspondiente.

Requisitos recomendables

- Estar en posesión del título de Protección Radiológica para profesionales que llevan a cabo procedimientos de radiología intervencionista.

Documentación necesaria:

- Formulario debidamente cumplimentado para la acreditación (ver anexo I).

ISBN 978-84-09-46425-8

- Justificante de pago de las tasas de acreditación (importe especificado en la convocatoria).

- Informe de superación de conocimientos especificados en la sección 2.2/2.5 de este documento, firmado por el supervisor específico de la Unidad de Arritmias (en caso de que el centro contemple este mando) o por el jefe de la Unidad de Arritmias (formato anexo II).

- Certificado original de los servicios prestados, especificando el servicio expendedor por el centro donde se hayan desarrollado las actividades como enfermero en electrofisiología/estimulación cardiaca.

- Copia de los títulos acreditativos de formación específica en cuanto a actividades de electrofisiología/estimulación cardiaca. Serán válidos aquellos títulos que certifiquen formación en cardiología siempre y cuando tengan alguna relación con el ámbito de electrofisiología/estimulación cardiaca.

- Copia de los títulos acreditativos de formación en protección radiológica.

La justificación del importe de las tasas se publicará en la convocatoria.

*Se aplicará la ley de protección de datos de carácter personal, publicada en el artículo 2 de la Ley Orgánica 07/2021, de 26 de mayo[82], sobre los datos personales que consten en la solicitud, los cuales serán incorporados y tratados en el fichero automatizado "Perfil Electrofisiología y Estimulación Cardiaca" de la AEEC, con el fin de poder gestionarlos adecuadamente. Asimismo, los datos de los acreditados serán cedidos para su incorporación al fichero informatizado correspondiente a la AEEC, según la Ley 44/2003, de 26 de noviembre.

Procedimiento de solicitud:

El comité inicial publicará en la página web de la AEEC (https://enfermeriaencardiologia.com/electrofisiologia) la convocatoria para los candidatos que soliciten ser evaluados.

Toda la documentación recopilada por el candidato se remitirá escaneada (en formato PDF), en el plazo establecido en la convocatoria, por correo electrónico y con el nombre completo del candidato en el asunto, a la plataforma de carga masiva de archivos que se especifique en la convocatoria.

ISBN 978-84-09-46425-8

La vocalía del Grupo de Trabajo de Electrofisiología y Estimulación Cardiaca enviará un e-mail a modo de acuse de recibo. En él constará como asunto el número de expediente asignado a cada solicitante. Dicho expediente será evaluado en su totalidad por los miembros del comité.

En el anexo III se describe el esquema del circuito que seguirá cada solicitud.

La resolución de cada solicitud se notificará y se publicará en el plazo y en la forma especificada en la convocatoria.

Durante el proceso evaluador y siempre que la AEEC o el comité acreditador necesite comparar algún documento, podrá solicitar al aspirante el original o la copia compulsada de dicho documento.

3.3.3 Baremo de puntos

Experiencia laboral en electrofisiología y/o estimulación (en función de donde se haya desempeñado la carrera laboral):

- Por cada año trabajado: 2 puntos. Los meses se contabilizan como fracciones anuales (1 mes: 0,15 puntos).
- Por trabajar en sala acreditada por la Sección de Electrofisiología y Arritmias (información publicada en: https://secardiologia.es/arritmias/acreditacion): 1 punto.

Máximo de puntos a adquirir por experiencia laboral: 15 puntos en la convocatoria extraordinaria; y 10 puntos en la convocatoria ordinaria.

- Cursos en materia específica de electrofisiología, estimulación cardiaca, ECG y Arritmias:
  Sin límite de puntos

  –1 hora: 0,1 puntos.

- Cursos de cardiología que tienen relación con electrofisiología y estimulación cardiaca: se considerarán únicamente los siguientes temas:

  ❏ RCP (hasta un máximo de 3 puntos).

  ❏ Farmacología en cardiología (hasta un máximo de 3 puntos).

ISBN 978-84-09-46425-8

- ❏ Cardiopatía estructural (hasta un máximo de 3 puntos).
- ❏ Cardiología pediátrica (hasta un máximo de 3 puntos).
- ❏ Manejo de pacientes con IC (hasta un máximo de 3 puntos).
- ❏ Cardiopatía isquémica e infarto agudo miocardio (IAM) (hasta un máximo de 3 puntos).

Cada grupo de curso tiene una limitación de máximo de 3 puntos.

–1 hora: 0,5 puntos.

- Doctorado, Máster y Posgrado. Sin límite de puntos..
  - ❏ Cursos de Posgrado en cardiología: 3 puntos (independientemente de las horas de contenido de electrofisiología y estimulación cardíaca en el temario)
  - ❏ Master en cardiología: 6 puntos (independientemente de las horas de contenido de electrofisiología y estimulación cardíaca en el temario)
  - ❏ Doctorado en cardiovascular: 8 puntos (independientemente de las horas de contenido de electrofisiología y estimulación cardíaca en el temario)
- Cursos de radiodiagnóstico y protección radiológica: máximo de 3 puntos.
  - ❏ Por el Curso de Operador en Instalaciones de Radiodiagnóstico General: 2 puntos.
  - ❏ Por un curso de protección radiológica: 0,5 puntos

La formación recibida en la asistencia a congresos deberá ser acreditada mediante certificado firmado por la organización emisora.

Estos certificados serán presentados en horas o créditos. Prevalecerán las horas a los créditos. En el caso de no reflejar las horas, se realizará la equivalencia de créditos a horas, según se indica en el Anexo I. siempre que sean

ISBN 978-84-09-46425-8

evidenciados. En el caso de que en el certificado no se refleje el número de horas o créditos, se concederá la mínima puntuación. Si el certificado de formación fuera expedido durante los días de participación, se concederá la mínima puntuación por jornada de duración.

Certificados de técnicas especiales en electrofisiología y estimulación cardiaca

- Certificados de técnicas especiales en electrofisiología y estimulación cardiaca que serán expedidos por el responsable del *training* (*trainings* específicos en cualquiera de los definidos en el punto 2.3.2.2):
  Sin límite de puntos.
  - ❏ Posesión de EHRA Certified Cardiac Device Specialist for Allied Professionals (ECDSAP): 6 puntos.
  - ❏ Certificaciones: 1 punto.
  - ❏ En *trainings* especificados en días: 0,5 puntos/día.
  - ❏ En *trainings* especificados en horas: 0,5 puntos/hora.

Cursos de investigación:

- Cursos de investigación:.
  Sin límite de puntos.
  –1 hora: 0,1 puntos.

Asistencia a congresos, jornadas y reuniones en materia de electrofisiología cardiaca, estimulación cardiaca o cardiología:

Sin límite de puntos.

- Por cada reunión, congreso o jornada específica de electrofisiología y estimulación cardiaca (Reunión anual de la sección de electrofisiología y estimulación cardiaca, Europace, EHRA, Cardiostim, Reuniones filiadas autonómicas, etc.): 1 punto.
- Por cada congreso de cardiología no específico en electrofisiología y estimulación cardiaca: 0,25 puntos.

ISBN 978-84-09-46425-8

No se contabiliza la formación recibida en los congresos, solo la asistencia a ellos.

Publicaciones (con igual validez para electrofisiología y estimulación cardiaca):

Sin límite de puntos.

- Publicación en revistas:
  - ❏ Publicada en revista de impacto (Clasificada por Cuartiles/JCR/SJR). Como primer, último autor y autor de correspondencia: 4 puntos (revista internacional), 3 puntos revista nacional.
  - ❏ Publicada en revista de impacto (Clasificada por Cuartiles/JCR/SJR). Resto de autores 2 puntos revista internacional, 1 punto revista nacional.
  - ❏ Revista indexada. Como primer, último autor y autor de correspondencia. 3 puntos revista internacional, 1,5 puntos revista nacional.
  - ❏ Revista indexada. Resto de autores 1 punto revista internacional, 0,5 revista nacional..

PAG WEB: revista de enfermería indexada con factor de impacto JCR
http://www.eldiagnosticoenfermero.es/2023/06/revistas-de-enfermeria-indexadas-con.html

- En libros:
  - ❏ Como primer autor: 3 puntos.
  - ❏ Resto de autores: 1,5 puntos.

- Comunicaciones y docencia:
  - ❏ PONENCIA Relacionada con Electrofisiología y/o Estimulación cardíaca: 2 Puntos
  - ❏ MODERADOR R/C Electrofisiologia y/o EC: 1 puntos
  - ❏ COMUNICACIÓN ORAL R/C Elec y/o EC: 1,5 puntos
  - ❏ POSTER/POSTER FÓRUM R/C Elec y/o EC: 1 punto primer autor y 0,5 puntos el resto.

ISBN 978-84-09-46425-8

- ❏ CASOS CLÍNICO R/C Elec y/o EC: 2 puntos primer autor y 1 el resto.
- ❏ DOCENTE de cursos de cardiología: 3 puntos por curso
- ❏ DIRECTOR/Coordinador curso de cardiología: 4 puntos.

Becas concedidas en invetigación

Sin límite de puntos.

- ❏ Por cada beca concedida en investigación: 5 puntos.

3.3.4 Expedición del título acreditativo[79]

Cuando el comité correspondiente haya evaluado cada uno de los expedientes admitidos dentro del plazo, se notificará al candidato la aprobación o denegación de su acreditación. En el último caso, se adjuntará la justificación oportuna.

En el periodo de tres meses tras la notificación se enviará el título firmado por el vocal del Grupo de Trabajo de Electrofisiología y Estimulación Cardiaca de la AEEC, la presidenta de la AEEC y los presidentes de las Secciones de Estimulación Cardiaca y Electrofisiología y Arritmias de la SEC.

Una vez aprobado el expediente, el interesado será incluido en la lista de miembros de la AEEC con la acreditación en vigor.

El periodo de validez del título acreditativo estará contemplado en dicho título y en el listado de miembros de la AEEC acreditados en electrofisiología y/o estimulación cardiaca.

3.3.5 Periodos de acreditación

Las convocatorias para la acreditación en electrofisiología y/o estimulación cardiaca serán bianuales.

3.3.6 Renovación de la acreditación

La acreditación será vigente durante un periodo de 5 años, al cabo de los cuales se podrá renovar siempre y cuando haya documentos que justifiquen la continuidad del ejercicio de la actividad laboral en la Unidad de Arritmias.

ISBN 978-84-09-46425-8

El comité de acreditación publicará en la página web de la AEEC el plazo de presentación de solicitudes para la renovación de la acreditación una vez que finalicen los 5 años de vigencia tras su expedición.

Requisitos:

- Ser socio de la AEEC y pertenecer al Grupo de Trabajo de Electrofisiología y Estimulación Cardiaca.
- Justificar que la actividad profesional sigue realizándose en una Unidad de Arritmias (mediante certificado de servicios prestados con especificación de destino).
- Conseguir una puntuación igual o superior a **20 puntos** en el baremo de méritos. No serán admitidos los méritos cuya fecha sea anterior a la expedición de la acreditación a renovar.

Documentación necesaria:

- Aportar documento de servicios prestados con especificación de destino, emitido por el departamento de recursos humanos del centro hospitalario, por dirección de enfermería o la gerencia pertinente.

4. NORMAS DE MODIFICACIÓN DE ESTE DOCUMENTO[83]

4.1 SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL DOCUMENTO

Cualquier miembro del Grupo de Trabajo de Electrofisiología y Estimulación Cardiaca asociado a la AEEC podrá solicitar la modificación de este documento siempre que lo solicite por escrito y de manera justificada.

La vocalía del Grupo de Trabajo recogerá la solicitud que se le haga llegar por escrito y la hará llegar al comité acreditador, que será el encargado de valorar dicha solicitud y estudiar la conveniencia de la modificación.

ISBN 978-84-09-46425-8

El comité acreditador tendrá competencias para modificar el contenido del documento de Perfil Profesional de Enfermería en Electrofisiología y Estimulación Cardiaca e ir adaptándolo a las exigencias inherentes a la evolución de nuestra propia disciplina enfermera.

4.2 PROCESO DE MODIFICACIÓN

Se mantendrá informados a los asociados miembros del Grupo de Trabajo Electrofisiología y Estimulación Cardíaca de los apartados susceptibles de ser modificados.

Dichas modificaciones deberán ser aprobadas en la asamblea de la Sección de Electrofisiología y Estimulación Cardiaca, que tiene lugar con carácter anual, por mayoría simple. Aquellos que no puedan acudir a esta asamblea podrán delegar su voto en algún/a otro/a asociado/a o por correo, cumplimentando el pertinente formulario de delegación que se creará a tal efecto.

Cuando este documento de acreditación cuente con el apoyo y aval de cualquier otro organismo oficial o sociedad científica sin ánimo de lucro, las modificaciones les serán comunicadas a través de la vocalía del Grupo de Trabajo de Electrofisiología y Estimulación Cardiaca.

Tan pronto como estas modificaciones se hayan concluido, se publicarán en la página web de la AEEC en documento completo y con número de enmienda y fecha de entrada en vigor.

ISBN 978-84-09-46425-8

5. REFERENCIAS

1. Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. RD 992/1987, de 3 de julio. Disponible en: https://www.boe.es/eli/es/lo/2007/04/12/4
2. Real Decreto 992/1987, de 3 de julio, por el que se regula la obtención del título de Enfermero especialista. Disponible en: https://www.boe.es/eli/es/rd/1987/07/03/992
3. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. RD 450/2005, de 22 de abril. Disponible en: https://www.boe.es/eli/es/l/2003/11/21/44/con
4. Real Decreto 450/2005, de 22 de abril, sobre especialidades de Enfermería. Disponible en: https://www.boe.es/eli/es/rd/2005/04/22/450/con
5. Real Decreto 639/2015, de 10 de julio, por el que se regulan los Diplomas de Acreditación y los Diplomas de Acreditación Avanzada. Disponible en https://www.boe.es/eli/es/rd/2015/07/10/639
6. *Defunciones según causa de muerte*. Año 2020. Instituto Nacional de Estadística. Nota de prensa 10 de noviembre de 2021. https://ine.es/prensa/edcm_2020.pdf
7. Organización Mundial de la Salud. *Información sobre Enfermedades cardiovasculares.* Disponible en web: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)
8. Organización Mundial de la Salud (2020) *Situación de la enfermera en el mundo 2020: invertir en educación, empleo y liderazgo* [*State of the world's nursing 2020: investing in education, Jobs and leadership*]. Ginebra. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO https://apps.who.int/iris/handle/10665/332164
9. García-Hernández P, Rossi-López M, Fradejas-Sastre V et al. *Diagnóstico de la situación de la Enfermería en la atención cardiológica en España*. Proyecto MAREC. Justificación, diseño y resultados. Enferm Cardiol. 2019;26(77):82-93.
10. 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
11. [2022, Sección de Estimulación Cardíaca de la Sociedad Española de cardiología, https://secardiologia.es/estimulacion/sobre-la-seccion, consultada el día 09/07/2022]
12. Glikson M, Nielsen JC, Kronborg MB, et al. 2021 ESC *Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy*. Eur Heart J. 2021;42(35):3427–3520, https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab364
13. Duray Gz, Ritter P, El-Chami M, et al. *Long-term Performance of a transcatheter Pacing Sustem: 12 Month Results from the Micra Transcatheter Pacing Study.* Heart Rhythm, 2017; https://doi.org/10. 1016/j.hrth.2017.01.035
14. Boersma L, Barr C, Knops R, et al.; *EFFORTLESS Investigator Group. Implant and Midterm Outcomes of the Subcutaneous Implantable Cardioverter-Defibrillator Registry: The EFFORTLESS Study.* J Am Coll Cardiol. 2017 Aug 15;70(7):830-841
15. Registro RECALCAR 2020. *La atención al paciente con cardiopatía en el sistema nacional de salud. Sociedad española de cardiología e Instituto de la mejora de la asistencia sanitaria.* Tabla 3.2. Distribución de los diagnósticos principales al alta en el CMBD_CAR (EAC), 2007-2018 pág. 43. https://secardiologia.es/institucional/reuniones-institucionales/sec-calidad/recalcar
16. Martín Tome, F. *El laboratorio de electrofisiología. Recursos humanos y materiales*. Enferm Cardiol. 2007;14(40):29-33.

ISBN 978-84-09-46425-8

17. Hendriks JM, de Wit R, Crijns HJ, Vrijhoef HJ, Prins MH, Pisters R, et al. *Nurse-led care vs. usual care for patients with atrial fibrillation: results of a randomized trial of integrated chronic care vs. routine clinical care in ambulatory patients with atrial fibrillation.* Eur Heart J. 2012 Nov;33(21):2692-9.

18. Gallagher C, Elliott AD, Wong CX, Rangnekar G, Middeldorp ME, Mahajan R, et al. *Integrated care in atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis*. Heart. 2017 Dec;103(24):1947-1953.

19. Carter L, Gardner M, Magee K, Fearon A, Morgulis I, Doucette S, et al. *An Integrated Management Approach to Atrial Fibrillation.* J Am Heart Assoc. 2016 Jan 25;5(1):e002950.

20. Wijtvliet EPJP, Tieleman RG, van Gelder IC, Pluymaekers NAHA, Rienstra M, Folkeringa RJ, et al; RACE 4 Investigators. *Nurse-led vs. usual-care for atrial fibrillation*. Eur Heart J. 2020 Feb 1;41(5):634-641.

21. Theresa A McDonagh, Marco Metra, Marianna Adamo, Roy S Gardner, Andreas Baumbach,et al; ESC Scientific Document Group, 2021 ESC *Guidelines para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica: Desarrollado por el Task Force para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica de la Sociedad Europea de Cardiología* (ESC) Con la contribución especial de la Heart Failure Association (HFA) de la ESC, *European Heart Journal*, volumen 42, número 36, 21 de septiembre de 2021, páginas 3599–3726

22. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al; ESC Scientific Document Group. 2020 ESC *Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC*. Eur Heart J. 2021 Feb 1;42(5):373-498.

23. Priori SG, Blomström-Lundqvist C, Mazzanti A, Blom N, Borggrefe M, Camm J, et al; *ESC Scientific Document Group. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC).* Eur Heart J. 2015 Nov 1;36(41):2793-2867.

24. Pathak RK, Middeldorp ME, Lau DH, Mehta AB, Mahajan R, Twomey D, et al. *Aggressive risk factor reduction study for atrial fibrillation and implications for the outcome of ablation: the ARREST-AF cohort study*. J Am Coll Cardiol. 2014 Dec 2;64(21):2222-31.

25. Pathak RK, Middeldorp ME, Meredith M, Mehta AB, Mahajan R, Wong CX, et al. *Long-Term Effect of Goal-Directed Weight Management in an Atrial Fibrillation Cohort: A Long-Term Follow-Up Study (LEGACY).* J Am Coll Cardiol. 2015 May 26;65(20):2159-69.

26. Ricci RP, Morichelli L, Santini M. *Home monitoring remote control of pacemaker and implantable cardioverter defibrillator patients in clinical practice: impact on medical management and health-care resource utilization*. Europace. 2008 feb;10(2):164-70.

27. Parimbelli E, Sacchi L, Budasu R, Napolitano C, Peleg M, Quaglini S. *The Role of Nurses in E-Health: The MobiGuide Project Experience*. Stud Health Technol Inform. 2016; 225:153-7.

28. Martínez Ferrer, José. *Monitorización Domiciliaria en Estimulación Cardíaca*. 2016 Madrid. Agencia Española de Medicamento y Productos Sanitarios. Sección de Estimulación Cardíaca. Sociedad Española de Cardiología.

ISBN 978-84-09-46425-8

29. Yan B, Tu H, Lam C, Swift C, Ho MS, Mok VCT, et al. *Nurse Led Smartphone Electrographic Monitoring for Atrial Fibrillation after Ischemic Stroke: SPOT-AF*. J Stroke. 2020 Sep;22(3):387-395.

30. García-Fernández FJ, Osca Asensi J, Romero R, Fernández Lozano I, Larrazabal JM, Martínez Ferrer J, et al. *Safety and efficiency of a common and simplified protocol for pacemaker and defibrillator surveillance based on remote monitoring only: a long-term randomized trial* (RM-ALONE). Eur Heart J. 2019 Jun 14;40(23):1837-1846.

31. Mercedes, Cabrerizo Sanz María del pilar, Matas Avellà Mariona (eds) *Manual de Enfermería en Arritmias y Electrofisiología Madrid, Asociación Española de Enfermería en Cardiologogía, 2013.* Disponible en: https://www.enfermeriaencardiologia.com/wpcontent/uploads/electro_01.pdf. Consultado 1/11/2017].

32. Rodríguez Morales María de las Mercedes, Cabrerizo Sanz María del Pilar, Matas Avellà Mariona (eds.). *Manual de Enfermería en Arritmias y Electrofisiología* Madrid, Asociación Española de Enfermería en Cardiología, 2013. P.173-250

33. Mont L. Calvo N. Arbelo E. Berruezo A. Tolosana JM. Brugada J. *Manual de electrofisiología clínica y ablación.* Hospital Clinic de Barcelona; 2011. p. 180- 194

34. Pérez-Villacastín Domínguez J (ed.). *Arritmias: manejo práctico*. Madrid: Sociedad Española de Cardiología; 2007.

35. Vázquez Ruiz de Castroviejo E et al. *Análisis de las arritmias cardiacas y los trastornos de conducción desde una perspectiva asistencial.* Rev Esp Cardiol. 2005; 58 (6): 657-65. Disponible en: www.revespcardiol.org/es/pdf/13076418/ H300/. Consulta: 30/11/2016]

36. Gaztañaga L, Marchlinski FE y Betensky BP. *Mecanismos de las arritmias cardiacas*. Rev Esp Cardiol.2012; 65(2):174-85. Disponible en: http://www.revespcardiol.org/es/mecanismos-las-arritmias-cardiacas/articulo/90093020/. Consulta: 30/11/2016]

37. Quesada Dorador A. *Manual de diagnóstico y tratamiento de las Arritmias*; 2004. p. 80-95.

38. García Urra F, Porres Aracama JM. *Práctica clínica en electrofisiología, marcapasos definitivo y desfibrilador automático*. San Sebastián: F. García; 2011

39. Adoue San Juan P. *Complicaciones en estudios electrofisiológicos y ablaciones. Grupo de electrofisiología y marcapasos. Boletín informativo de la AEEC.* Enferm Cardiol. 1997; 4(11): 18-19. Disponible en: http://www.enfermeriaencardiologia. com/revista/1102.pdf. Consulta: 30 noviembre 2016

40. NANDA *Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2018-2020*. 11ª ed. Barcelona: Elsevier España S.L U; 2019.

41. Moorhead S, Swanson E, Johnson M & Maas M. *Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC): Medición de Resultados en Salud* 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2019.

42. Butcher M, Bulechek G, Dochterman JM & Wagner CM. *Clasificación de Intervenciones de Enfermería* (NIC) 7ª ed Barcelona: Elsevier;2019

43. García Calabozo R, Goicolea de Oro A, Gómez Pérez MP, Hernández Madrid A, Lorente Carreño D, Martínez Ferrer J, Roda Nicolás J, Sorbet Izo S. *Guía del paciente portador de marcapasos*. Sección de Estimulación Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. 2008. 40 pp. NIPO: 357-08-001-1.

44. Montiel J, Olagüe de Ros J.Morell Cabedo Salvador, García Bolao Ignacio. *Seguimiento del paciente con marcapasos. Disfunciones del sistema de estimulación. Efectos de indicación o programación incorrecta: síndrome de marcapasos*. Rev Esp Cardiol Supl. 2007; 7:126G-44G

ISBN 978-84-09-46425-8

45. Medtronic, Inc. Reveal LINQ. *Insertable cardiac monitor and patient assistant = Monitor cardíaco insertable y asistente de paciente* [manual del paciente en Internet]. [Minneapolis]: Medtronic, Inc; 2013 [acceso 31 de octubre de 2014]. Disponible en: http://manuals.medtronic.com/wcm/groups/mdtcom_sg/@emanu als/@era/@crdm/documents/documents/contrib_185893.pdf

46. Rodríguez Martínez MC, Miranda Carballo MD, Alsina Restoy X. *Seguimiento de pacientes portadores de Holter implantable*. Capítulo 4 Rodríguez Morales Mª Mercedes, Alsina Restoy Xavier (eds.). Manual de Enfermería en Estimulación Cardiaca y Dispositivos Implantables, Barcelona, Asociación Española de Enfermería en Cardiología, 2010, 302 pp ISBN 978-84-693-1255-1.

47. Benezet Mazuecos J, Manuel Rubio Campal J, Sánchez Borque P, Miracle A, Holter implantable y nuevas tecnologías para la monitorización cardíaca.

48. Rodríguez Morales María de las Mercedes, Cabrerizo Sanz María del Pilar, Matas Avellà Mariona (eds.). *Manual de Enfermería en Arritmias y Electrofisiología.* Madrid, Asociación Española de Enfermería en Cardiología, 2013, Capítulo 7.

49. Rodríguez Morales M.ª Mercedes, Alsina Restoy Xavier (eds.). *Manual de Enfermería en Estimulación Cardiaca y Dispositivos Implantables,* Barcelona, Asociación Española de Enfermería en Cardiología, 2010. Tema 3

50. Vanegas Diego, Jiménez Nestor (eds). *Experiencia clínica con el uso del monitor cardiaco Implantable*. Rev Colomb Cardiol. 2017; 24(3):223-9.

51. Kipp R, Young N, Barnett A, Kopp D, Leal MA, Eckhardt LL, Teelin T, Hoffmayer KS, Wright J, Field M. *Injectable loop recorder implantation in an ambulatory setting by advanced practice providers: Analysis of outcomes.* Pacing Clin Electrophysiol. 2017 Sep;40(9):982-985

52. Cervellione R, Moltrasio M, Bucca G, Moro M, Tondo C. *New generation implantable loop recorders can be safely managed by certified nurses.* Assist Inferm Ric. 2018 oct-Dec;37(4):196-201

53. Feliciano Pérez-Vico Pozo, Juan Ignacio Valle Racero. *Papel de enfermería en la consulta de seguimiento*. Capítulo 7. Rodríguez Morales Mª Mercedes, Alsina Restoy Xavier (eds.). Manual de Enfermería en Estimulación Cardiaca y Dispositivos Implantables, Barcelona, Asociación Española de Enfermería en Cardiología, 2010, 302 pp., ISBN 978-84-693-1255-1.

54. Ruiz Mateas F, Pombo Jiménez M, Iñigo García LA, Esteban Luque A, Zayas Ganfornina JB, Barakat Said. *Indicaciones del modo de estimulación cardíaca dependiendo del tipo de bradiarritmia.* Capítulo 29. Cardio Arritmias. Julián Pérez Villacastín. Sociedad Española de Cardiología, 2016. CTO editorial. ISBN: 978-84-16706-02-0

55. Veloza L, Jiménez C, Quiñones D, Polanía F,Pachón-Valero LC y Rodríguez-Triviño C, *Variabilidad de la frecuencia cardiaca como factor predictor de las enfermedades cardiovasculares.* rccar. Volume 26, Issue 4, July–August 2019, Pages 205-210

56. Hernández-Madrid RM, Franco E, Rodríguez D, Zamorano JL y Moreno J. *Programación de los dispositivos de terapia de resincronización cardiaca*. Impulso. 2018. Volumen (9)

57. Matas Avellá M. *Evaluación, complicaciones y funciones de enfermería en el seguimiento de portadores de resincronizadores.* Capítulo 10. Tema 18. Rodríguez Morales Mª Mercedes, Alsina Restoy Xavier (eds.). Manual de Enfermería en Estimulación Cardiaca y Dispositivos Implantables, Barcelona, Asociación Española de Enfermería en Cardiología, 2010, 302 pp., ISBN 978-84-693-1255-1.

58. Peinado Peinado R, González Torrecilla E, Ormaetxe Merodio JM y Álvarez López M. *Desfribrilador automático implantable: indicaciones, programación y segui-*

ISBN 978-84-09-46425-8

miento. Capítulo 31. Cardio Arritmias. Julián Pérez Villacastín. Sociedad Española de Cardiología, 2016. CTO editorial. ISBN: 978-84-16706-02-0

59. Maldonado Lobo J,Nieto Gutiérrez MP, y Borrego Iglesias MI. *Valoración del estado del paciente, evaluación eléctrica y herramientas diagnósticas*. Capítulo 13. Tema 22. Rodríguez Morales M.ª Mercedes, Alsina Restoy Xavier (eds.). Manual de Enfermería en Estimulación Cardiaca y Dispositivos Implantables, Barcelona, Asociación Española de Enfermería en Cardiología, 2010, 302 pp., ISBN 978-84-693-1255-1.
60. Kutyfa V, Zareba W, Moss AJ, *ICD programming to reduce schocks and improve outcomes*. Curr Cardiol Rep 2014; 16:496
61. Koneru JN, Swerdlow CD, Wood MA, et al. *Minimizing inapropiate or "unnecessary"implantable cardioverter-desfibrilator shocks: Apropiate programming*. Circ Arrhythm Electrophysiol 2011:4: 778-790.
62. Ruwald AC, Schuger C Moss AJ, et al. *Mortality reduction in relation to implantable cardioverter defibrillator programming in the Multicenter Automatic Defibrilator Implantation Trial-Reduce Inappropiate Therpy (MADIT-RIT)*. Circ Arrhythm Electrophysiol 2014; 7:785-792.
63. Moya, A, Sutton R, Ammirati F, et al. *Guidelines for the diagnosis and management of syncope* (versión 2009). Eur Heart J 2009, 30:2631-2671
64. Raviele A, Giada F, Bergfeldt L, et al. *Management of pacients with palpitacions: a opcion paper from the European Heart Rhythm Association*. Europace 2011; 13:920-934
65. Camm AJ, Kirchhof P, Lip GY, et al. *Guidelines for the management of atrial fibrillation: The Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology* (ESC).Europace 2010; 12:1360-1420.
66. Varma N, Michalski J, Epstein AE, et al. *Automatic remote monitoring of implantable cardioverter-desfibrilator lead and generator performance: the Lumos-T Safely ReUces RouTine Office Device Follow-Up (TRUST) trial*. Circ Arrhythm Electrophysiol. 2010 oct; 3 (5): 428-36
67. Crossley GH, Boyle A, Vitense H. *The CONNECT (Clinical Evaluation of Remote Notification to reduce time to clinical decision) trial: the value of wireless remote monitoring with automatic clinician alerts*. J Am Coll Cardiol. 2011 Mar 8;57 (10): 1181-9 Epub 2011 Jan 20
68. Al-Razzo O, González Villegas E, Silvestre García J, Cabestrero Alonso D, Represa Pastor T, Alejandre Leyva M et al. *Seguimiento domiciliario como sustitutivo de seguimiento presencial en pacientes portadores de marcapasos*. Cuadernos de Estimulación Cardíaca. 2011; 4:57-62
69. Martín Fernández J, García Calabozo R. *El paciente en Monitorización Domiciliaria. Consentimientos Informados*. Capítulo 3. Monitorización Domiciliaria en Estimulación Cardíaca. Agencia Española del Medicamentos y Productos Sanitarios. Sección de Estimulación Cardíaca. Sociedad Española de Cardiología. NIPO: 681-16-002-6. Depósito Legal: M-28809-2016
70. Sorbet Izco Socorrro. *Estructura de trabajo basada en triaje de enfermería. Capítulo. Estructura de una consulta de Monitorización Domiciliaria*. Capítulo 2. Monitorización Domiciliaria en Estimulación Cardíaca. Agencia Española del Medicamentos y Productos Sanitarios. Sección de Estimulación Cardíaca. Sociedad Española de Cardiología. NIPO: 681-16-002-6. Depósito Legal: M-28809-2016
71. Mercedes, Cabrerizo Sanz María del pilar, Matas Avellà Mariona (eds). *Manual de Enfermería en Arritmias y Electrofisiología*. Madrid, Asociación Española de Enfermería en Cardiología, 2013. https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/electro_13.pdf

ISBN 978-84-09-46425-8

72. Mercedes, Cabrerizo Sanz María del pilar, Matas Avellà Mariona (eds) *Manual de Enfermería en Arritmias y Electrofisiología.* Madrid, Asociación Española de Enfermería en Cardiología, 2013. Disponible en: https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/electro_09.pdf

73. Mercedes, Cabrerizo Sanz María del pilar, Matas Avellà Mariona (eds). *Manual de Enfermería en Arritmias y Electrofisiología.* Madrid, Asociación Española de Enfermería en Cardiología, 2013. https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/electro_10.pdf

74. Karl-Heinz Kucka, Erik Wissnera, Andreas Metznera *¿Cómo crear una unidad de arritmias en el siglo XXI? Revista Española de Cardiología*. Vol. 65. Núm 1. Pag 92-96 Fecha: enero 2012 https://www.revespcardiol.org/es-como-crear-una-unidad-arritmias-articulo-S0300893211008323

75. *Protocolos cuidados de enfermería en la consulta de especialidad de oftalmología II* (H.G. APOLICLINICAS) Fecha:10/11/2003 http://www.hca.es/huca/web/enfermeria/html/f_archivos/consulta%20de%20especialidad%20de%20oftalmologia%20II%20%20HGA.pdf

76. *Proceso de Acreditación de Centros, Servicios y Unidades de Referencia del Sistema Nacional de Salud.* Versión 1.0 Oficina de Planificación sanitaria y Calidad Fecha: 28/11/06. https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuestionario/Manual_Acreditacion_Centros_Servicios_Unidades.pdf

77. Nieto Gutiérrez,MP; Rodríguez Morales,MM; Fontanals Fernández,M; Gómez Monsoliu,MC; Núñez López,JC; Cabrerizo Sanz,MP. "*Perfil del profesional de Enfermeria en las Unidades de Arritmias*" (Cap.1:17-36) en Manual de Enfermería en Arritmias y Electrofisiología. Madrid. Asociación Española de Enfermería en Cardiología, 2013

78. *Guía de Propuestas para Acreditación Hospitalaria en España.* Secretaría General Técnica. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1991

79. Rodríguez García-Abad,V; Álvarez García,M; Pedrosa Carrera, C; Buendía Martínez, S; Lacueva Abad, M; Ocariz Aguirre, MA; Jurado Feo JF. *Perfil profesional de Enfermería en Hemodinámica y Sistema de Acreditación de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC) y de la Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista (SHC).* Versión 2014.1

80. Sistema de Acreditación de Formación Específica y Excelencia para la práctica de la Electrofisiología Cardíaca Intervencionista: Actualización de la normativa. Noviembre 2017 https://secardiologia.es/images/normativa.pdf.

81. Sistema de Acreditación de Formación Específica y Excelencia para la práctica de la Electrofisiología Clínica Cardíaca. http://secardiologia.es/images/stones/file/arritmias/acreditacion-seccion-electrofisiologia-arritmias-profesionales.pdf

82. BOE-A-2021 -8806 Ley Orgánica 07/2021 de 26 de mayo, de Protección de Datos de Carácter Personal

83. Gómez Fernández, M; Rodríguez García-Abad, V; Pedrosa Carrera, C; López Zarrabeitia, I; Buendía Martínez, S; Ocariz Aguirre, MA; Lacueva Abad, M. *Perfil profesional de Enfermería en Hemodinámica y Cardiología Interencionista. Sistema de Acreditación de las Competencias Avanzadas.* Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC). Versión 2018.1

ISBN 978-84-09-46425-8

ANEXO I

FORMULARIO NORMALIZADO PARA LA ACREDITACIÓN DE LA AEEC Y SECCIONES EN ELECTROFISIOLOGÍA/ESTIMULACIÓN CARDIACA DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN ELECTROFISIOLOGÍA Y ESTIMULACIÓN CARDIACA

Por la presente solicito que mi expediente sea evaluado para obtener la correspondiente acreditación de la AEEC como Personal de Enfermería en Electrofisiología Cardiaca, Estimulación Cardiaca o ambas de forma conjunta.

Datos del interesado (por favor, cumplimentar **todos** los campos):

Nombre: _____

Apellidos: _____

DNI: _____

Teléfono de contacto: Móvil: _____ Fijo (si tiene): _____

Dirección de correo postal:

_____

_____

E-mail de contacto: _____

Número de socio de la AEEC: _____

Centro de trabajo (sin abreviaturas): _____

_____

Provincia: _____

Solicitud a la que se opta:

☐ Acreditación electrofisiología cardiaca

☐ Acreditación estimulación cardiaca

☐ Acreditación conjunta electrofisiología cardiaca y estimulación cardiaca.

DOCUMENTACIÓN APORTADA (ESCANEADA)

- Certificado **con** especificación de destino (expedido por el centro de trabajo) mínimo de 2 años. En el caso de los centros en que se haga rotación en Unidad de Arritmias y Unidad de Hemodinámica se habrán de acreditar 4 años, demostrando mediante certificado extendido por el centro que el porcentaje dedicado en ambas unidades ha sido del 50%.
- Informe de evaluación de conocimientos específicos (Supervisor/a y Jefe/a de Sección o Unidad de Arritmias).
- Acreditación del título de DUE o Grado de Enfermería.
- Calificación de las pruebas de capacitación establecidas y detalladas en la convocatoria correspondiente.
- Autobaremo de formación igual o superior a **30 puntos.**
- Justificante de pago de tasas de expedición de la acreditación.
- Certificado de los cursos, ponencias, pósteres, publicaciones, becas concebidas, etc.

	Autobaremo (a rellenar por el interesado)	**Reconocida por Comité de Acreditación (a rellenar por el CA)**
Puntuación total		

CA: Comité acreditador

Experiencia laboral

	Años (certificados)	**Puntos aspirante**	**Puntos CA**
Electrofisiología cardiaca			
Estimulación cardiaca			
Electrofisiología cardiaca y estimulación cardiaca			

Máximo 15 puntos

–Por cada año trabajado: 2 puntos

–Mes trabajado: 0,15 puntos

Por trabajar en sala acreditada (*)

Puntos aspirante	Puntos CA

No (0 puntos) **Sí** (1 punto)

(*) Condicionado a su publicación
http://www.electrofisiologiayestimulacioncardiaca.com//institucional/acreditacion/unidades-acreditadas/

FORMACIÓN EXCLUSIVAMENTE EN MATERIA DE ELECTROFISIOLOGÍA CARDIACA, ESTIMULACIÓN CARDIACA Y CARDIOLOGÍA

(Se rellenará en relación a las horas que aparezcan en el certificado presentado. De no aparecer horas, se realizará la equivalencia de horas por créditos que aparezcan en el certificado) .

*Equivalencia de horas y créditos	1 Crédito = 10 horas (Créditos tradicionales españoles) 1 ECTS = 25 horas (European Credit Transfer System)

- Cursos de formación en materia de electrofisiología, estimulación cardiaca, ECG y Arritmias:

  Sin límite de puntos
  –1 hora: 0,1 punto

CURSOS DE ELECTROFISIOLOGÍA Y ESTIMULACIÓN CARDÍACA, ECG Y ARRITMIA					
Archivo PDF	**Nombre del curso**	**Fecha**	**Horas/ créditos**	**Puntos aspirante**	**Puntos CA**

TOTAL					

- Cursos de cardiología que tienen relación con electrofisiología y estimulación cardiaca: se considerarán únicamente los siguientes temas:

  - ❏ RCP (hasta un máximo de 3 puntos).
  - ❏ Farmacología en cardiología (hasta un máximo de 3 puntos).
  - ❏ Cardiopatía estructural (hasta un máximo de 3 puntos).
  - ❏ Cardiología pediátrica (hasta un máximo de 3 puntos).
  - ❏ Manejo de pacientes con IC (hasta un máximo de 3 puntos).
  - ❏ Cardiopatía isquémica e IAM (hasta un máximo de 3 puntos).

  Cada grupo de curso tiene una limitación de MÁXIMO DE 3 PUNTOS
  –1 hora: 0,5 puntos

RCP (hasta un máximo de 3 puntos)					
Archivo PDF	Nombre del curso	Fecha	Horas/ créditos	Puntos aspirante	Puntos CA
TOTAL					

FARMACOLOGÍA EN CARDIOLOGÍA (hasta un máximo de 3 puntos)					
Archivo PDF	Nombre del curso	Fecha	Horas/ créditos	Puntos aspirante	Puntos CA
TOTAL					

CARDIOPATÍA ESTRUCTURAL (hasta un máximo de 3 puntos)					
Archivo PDF	Nombre del curso	Fecha	Horas/ créditos	Puntos aspirante	Puntos CA
TOTAL					

CARDIOLOGÍA PEDIÁTRICA (hasta un máximo de 3 puntos)					
Archivo PDF	Nombre del curso	Fecha	Horas/ créditos	Puntos aspirante	Puntos CA
TOTAL					

MANEJO DE PACIENTES CON IC (hasta un máximo de 3 puntos)					
Archivo PDF	Nombre del curso	Fecha	Horas/ créditos	Puntos aspirante	Puntos CA
TOTAL					

CARDIOPATÍA ISQUÉMICA E IAM (hasta un máximo de 3 puntos)					
Archivo PDF	Nombre del curso	Fecha	Horas/ créditos	Puntos aspirante	Puntos CA
TOTAL					

DOCTORADO, MÁSTER Y POSGRADO

- Doctorado, Máster y Posgrado

  Sin límite de puntos.

  - ❏ Cursos de Posgrado en cardiología: 3 puntos (independientemente de las horas de contenido de electrofisiología y estimulación cardíaca en el temario)
  - ❏ Master en cardiología: 6 puntos (independientemente de las horas de contenido de electrofisiología y estimulación cardíaca en el temario)
  - ❏ Doctorado en cardiovascular: 8 puntos (independientemente de las horas de contenido de electrofisiología y estimulación cardíaca en el temario)

Archivo PDF	Nombre del curso Doctorado, Máster y Posgrado	Fecha	Horas/ créditos	Puntos aspirante	Puntos CA
TOTAL					

CURSOS DE RADIODIAGNÓSTICO Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

- Cursos de radiodiagnóstico y protección radiológica:

  Máximo de 3 puntos.

  - ❏ Por el Curso de Operador en Instalaciones de Radiodiagnóstico General: 2 puntos.

  - ❏ Por un curso de protección radiológica: 0,5 puntos.

Archivo PDF	Nombre del curso de Radiodiagnóstico y Protección Radiológica	Fecha	Horas/ créditos	Puntos aspirante	Puntos CA
TOTAL					

La formación recibida en la asistencia a congresos deberá ser acreditada mediante certificado firmado por la organización emisora.

- ❏ Formación dentro de congresos. Sólo se pueden meter como cursos en el caso de que estén acreditados con un certificado firmado por la organización emisora. No se puede poner como asistencia en el congreso.

CERTIFICADOS DE TÉCNICAS ESPECIALES EN ELECTROFISIOLOGÍA Y ESTIMULACIÓN CARDÍACA

- Certificados de técnicas especiales en electrofisiología y estimulación cardiaca:

  Sin límite de puntos

  - ❏ Posesión de EHRA Certified Cardiac Device Specialist for Allied Professionals (ECDSAP): 6 puntos.
  - ❏ Certificaciones: 1 punto
  - ❏ En trainings especificados en días: 0,5 puntos/día
  - ❏ En trainings especificados en horas: 0,5 puntos/hora

Archivo PDF	Nombre del curso	Fecha	Horas/ créditos	Puntos aspirante	Puntos CA

TOTAL					

CURSOS DE INVESTIGACIÓN

- Cursos de investigación:

  Sin límite de puntos

  –1 hora: 0,1 puntos

Archivo PDF	Nombre del curso de Investigación	Fecha	Horas/ créditos	Puntos aspirante	Puntos CA
TOTAL					

PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, PÓSTERES O CASOS CLÍNICOS EN MATERIA DE ELECTROFISIOLOGÍA CARDIACA Y ESTIMULACIÓN CARDIACA

Sin límite de puntos

- Publicación en revistas:

  - ❏ Publicada en revista de impacto (Clasificada por Cuartiles/JCR/SJR). Como primer, último autor y autor de correspondencia: 4 puntos (revista internacional), 3 puntos revista nacional.

  - ❏ Publicada en revista de impacto (Clasificada por Cuartiles/JCR/SJR). Resto de autores 2 puntos revista internacional, 1 punto revista nacional.

  - ❏ Revista indexada. Como primer, último autor y autor de correspondencia. 3 puntos revista internacional, 1,5 puntos revista nacional.

  - ❏ Revista indexada. Resto de autores 1 punto revista internacional, 0,5 revista nacional.

PAG WEB: revista de enfermería indexada con factor de impacto JCR
http://www.eldiagnosticoenfermero.es/2023/06/revistas-de-enfermeria-indexadas-con.html

Archivo PDF	Título de la publicación en revista	Fecha	Tipo	Puntos aspirantes	Puntos CA

TOTAL					

- En libros:
  - ❏ Como primer autor: 3 puntos.
  - ❏ Resto de autores: 1,5 puntos.

Archivo PDF	Título de la publicación en libro	Fecha	Tipo	Puntos aspirantes	Puntos CA

TOTAL					

- Comunicaciones y docencia:

  - ❏ PONENCIA Relacionada con Electrofisiología y/o Estimulación cardíaca: 2 Puntos
  - ❏ MODERADOR R/C Electrofisiologia y/o EC: 1 puntos
  - ❏ COMUNICACIÓN ORAL R/C Elec y/o EC: 1,5 puntos
  - ❏ POSTER/POSTER FÓRUM R/C Elec y/o EC: 1 punto primer autor y 0,5 puntos el resto.
  - ❏ CASOS CLÍNICO R/C Elec y/o EC: 2 puntos primer autor y 1 el resto.
  - ❏ DOCENTE de cursos de cardiología: 3 puntos por curso
  - ❏ DIRECTOR/Coordinador curso de cardiología: 4 puntos.

Archivo PDF	Título de la Comunicación, Póster o Caso Clínico y Docencia	Fecha	Tipo	Puntos aspirantes	Puntos CA
TOTAL					

BECAS CONCEDIDAS EN INVESTIGACIÓN

Sin límite de puntos.

- ❏ Por cada beca concedida en investigación: 5 puntos

Archivo PDF	Título beca en investigación	Fecha	Puntos aspirantes	Puntos CA
TOTAL				

ASISTENCIA A CONGRESOS, JORNADAS Y REUNIONES EN MATERIA DE ELECTROFISIOLOGÍA CARDIACA, ESTIMULACIÓN CARDIACA O CARDIOLOGÍA

Sin límite de puntos.

- ❏ Por cada reunión, congreso o jornada específica de electrofisiología y estimulación cardiaca (Reunión anual de la Sección de Electrofisiología y Estimulación Cardíaca, Europace, EHRA, Cardiostim, Reuniones filiadas autonómicas, ETC.): 1 punto.

- ❏ Por cada congreso de cardiología no específico en electrofisiología y estimulación cardiaca: 0,25 puntos.

Archivo PDF	Nombre congreso, jornada o reunión	Específico electrofisiología o estimulación cardiaca	Congreso cardiología no específico	Puntos aspirantes	Puntos CA
TOTAL					

ANOTACIONES COMITÉ ACREDITADOR

ANEXO II

INFORME DE EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS EN ELECTROFISIOLOGÍA Y ESTIMULACIÓN CARDIACA

Nombre del interesado/a _____

D./Dña _____ jefe de servicio de electrofisiología

y/o estimulación cardiaca de _____ Certifico que:

	SÍ/ APTO	NO/ NO APTO
El/ la enfermero/a objeto de esta acreditación cubre indistintamente los diferentes puestos de trabajo, conoce y realiza las funciones propias de la sala de Electrofisiología Cardíaca		
El/la enfermero/a objeto de esta acreditación, cubre indistintamente los diferentes puestos de trabajo, conoce y realiza las funciones propias del ámbito de trabajo en estimulación cardiaca.		
Considera que el/la enfermero/a objeto de la acreditación es apto o no apto para recibirla		
Considera que el personal de enfermería objeto de esta acreditación tiene:	**SÍ/ APTO**	**NO/ NO APTO**
Conocimientos suficientes con autonomía.		
Amplia experiencia en la materia.		
Experto en la materia.		

Técnicas realizadas en el campo de la electrofisiología cardiaca	SÍ	NO
EEF diagnósticos bradicardia		
EEF diagnósticos taquicardia		
Ablación de AA derecho		
Ablación de TA derecha		
Ablación de TIN		
Ablación Vía accesoria derecha		
Ablación TV derecha		
Test farmacológicos		
Test de mesa basculante		
Técnicas de desfibrilación/cardioversión		

TA: Taquicardia Auricular, EEF: Estudio Electrofisiológico, AA: Flutter Auricular, TIN: Taquicardia Intranodal,TV: Taquicardia Ventricular.

Técnicas realizadas en el campo de la estimulación cardiaca	SÍ	NO
Implante de MCP		
Implante de MCP sin electrodo		
Implante de MCP- CRT		
Implante de DAI		
Implante de DAI- CRT		
Implante de desfibrilador subcutáneo		
Implante de ILR subcutáneo		
Revisiones de MCP		
Revisiones de MCP-CRT		
Revisiones de DAI		
Revisiones de DAI- CRT		
Revisiones de desfibrilador subcutáneo		
Revisiones de ILR subcutáneo		
Revisiones de DEICs Monitorización Remota		
Revisiones Holter y MAPA		
Posesión de EHRA Certified Cardiac Device Specialist for Allied Professionals (ECDSAP)		

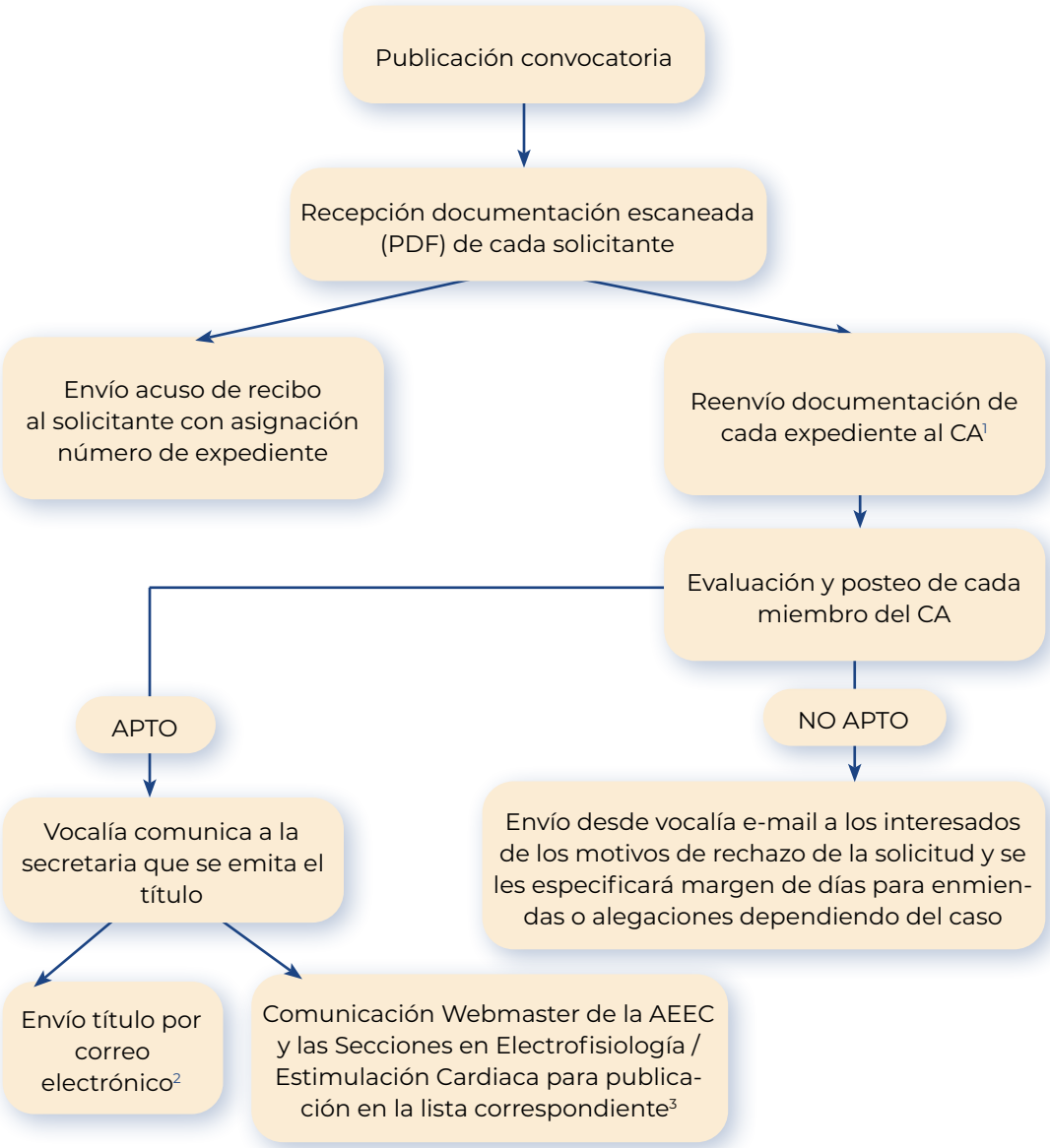
MCP: Marcapasos, CRT: Terapia de Resincronización Cardiaca, DAI: Desfibrilador Automático Implantable, ILR: Holter Implantable, MAPA: Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial, DEICs: Dispositivos Electrónicos Implantables Cardiacos.

Manejo de conocimientos y técnicas de enfermería	SÍ	NO
Técnica de RCP		
Técnica de cardioversión/desfibrilación		
Conocimientos de arritmias cardiacas		
Conocimientos sobre complicaciones en los diferentes procedimientos		
Conocimientos de farmacología		
Manejo del marcapasos transitorio		
Gestión de recursos materiales		
Conocimientos sobre cuidados pre- y posprocedimiento		
Cumplimentación de informe y registro de los cuidados aplicados enfermeros		

Fdo. _____

ANEXO III

DIAGRAMA DE FLUJOS DE SOLICITUDES DE ACREDITACIÓN



[1] CA Comité acreditador.
[2] El mail al que se enviará el título será el que se indique en el anexo I.
[3] Los listados se enviarán en el plazo de 15 días naturales después del último día del periodo establecido para la evaluación de los expedientes del CA. La resolución de cada solicitud se notificará y se publicará en el plazo y en la forma especificada en la convocatoria.