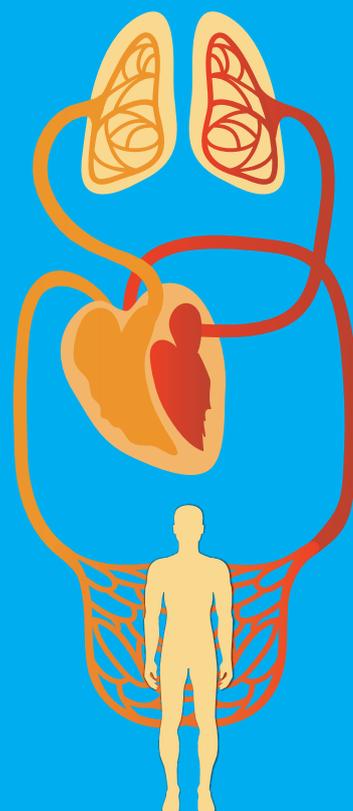


# Marco de Actuación Enfermera en los Cuidados de Salud Cardiovascular





**MARCO DE ACTUACIÓN ENFERMERA EN EL  
ÁMBITO DE LOS CUIDADOS DE SALUD  
CARDIOVASCULAR**

© 2025  
EDITA:  
INSTITUTO ESPAÑOL DE INVESTIGACIÓN ENFERMERA Y  
CONSEJO GENERAL DE ENFERMERÍA DE ESPAÑA  
ISBN: 978-84-09-67316-2

## ÍNDICE

1. Definiciones.	5
2. Alcance de la resolución y del documento marco.	11
3. Marco Teórico.	15
4. Justificación.	21
5. Denominación del perfil profesional.	31
6. Definición del perfil profesional.	35
7. Objetivos de la enfermera/o en Cuidados de Salud Cardiovascular.	41
8. Determinación del perfil profesional.	45
9. Marco de Actuación Enfermera en los Cuidados de Salud Cardiovascular.	51
10. Definición de los contenidos mínimos en la formación de las/los Enfermera/os en Cuidados de Salud Cardiovascular.	101
11. Aportación de la Enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular.	105
12. Retos de la Enfermera de Cuidados de Salud Cardiovascular.	109
13. Siglas y Abreviaturas.	113
14. Bibliografía.	119
15. Autores.	143
16. ANEXOS	147
ANEXO 1. APORTACIONES DE LA AEEC AL DESARROLLO COMPETENCIAL DE LA ENFERMERA CV Y COLABORACIONES CON OTRAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS.	149
ANEXO 2. DIAGNÓSTICOS NANDA-I CON SU DEFINICIÓN Y FACTORES RELACIONADOS	155
ANEXO 3. TIPOS DE TERAPIA CON INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA CARDIOVASCULAR.	181
ANEXO 4. OTROS RETOS NACIONALES E INTERNACIONALES PARA LE ENFERMERA EN CUIDADOS DE SALUD CARDIOVASCULAR.	182



# Definiciones





## 1. DEFINICIONES

- **Atención centrada en el paciente:** Modelo de atención que respeta la experiencia, los valores, las necesidades y las preferencias del paciente en la planificación, coordinación y prestación de la atención.<sup>1</sup>
- **Capacitación profesional:** Formación y sensibilización de los profesionales sanitarios en todo su ciclo formativo en materia de promoción de la salud y prevención, desde una perspectiva integral y multidimensional.
- **Cardiología:** Disciplina o especialidad médica encargada de la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares.<sup>2</sup>
- **Cirugía cardiovascular (CCV):** Especialidad médica que se ocupa de la prevención, diagnóstico y tratamiento quirúrgico de los trastornos y enfermedades del sistema cardiocirculatorio.<sup>3</sup>
- **Competencia profesional:** Aptitud del profesional sanitario para integrar y aplicar los conocimientos, habilidades y actitudes asociados a las buenas prácticas de su profesión, para resolver los problemas que se le plantean.
- **Continuidad de la atención:** Intervenciones de enfermería para mejorar y/o disminuir reducir los factores de riesgo cardiovascular, mantener o mejorar la capacidad funcional y prevenir las recaídas de la ECV, mejorando la calidad de vida, la autoeficacia y la capacidad de autocuidado.<sup>4</sup>
- **Enfermedad cardiovascular (ECV):** Desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos, entre los que se incluyen: cardiopatía isquémica (síndrome coronario agudo y cardiopatía isquémica crónica), insuficiencia cardíaca (aguda y crónica), arritmias (fibrilación auricular, muerte súbita...), valvulopatías, miocardiopatías y cardiopatías familiares, cardiopatías congénitas del adulto, hipertensión pulmonar, aortopatías, enfermedades del pericardio, enfermedades cerebrovasculares y enfermedad arterial periférica.<sup>5</sup>
- **Estrategia de salud cardiovascular (ESCAV):** Conjunto de intervenciones para mejorar la salud cardiovascular de la población española, incrementando el tiempo de vida con el mayor nivel de salud y calidad de vida posibles de las personas, así como disminuir la prevalencia y/o la incidencia de las ECV y mejorar su atención sanitaria.<sup>6</sup>

- **Intervencionismo coronario percutáneo (ICP):** Procedimiento mínimamente invasivo para revascularizar las arterias coronarias y restablecer el aporte de sangre al corazón.<sup>7</sup>
- **Monitorización remota:** Adquisición y transmisión de los datos de los dispositivos electrónicos implantables cardíacos de forma automática, no programada, desencadenada por alertas relacionadas con el funcionamiento de estos dispositivos (alertas técnicas) o clínicas.<sup>8</sup>
- **NANDA-I:** Conocida hasta 2002 como *North American Nursing Diagnosis Association*, se denomina actualmente según su marca oficial NANDA International o NANDA-I. Es la organización internacional que tiene como misión facilitar el desarrollo, perfeccionamiento, difusión y uso de terminología diagnóstica estandarizada de enfermería.
- **Práctica avanzada:** Nivel avanzado de la práctica profesional que maximiza la utilización de competencias especializadas y de conocimiento disciplinar, a fin de responder a las necesidades de las personas en el dominio de la salud. Esta práctica utiliza un modelo de atención apoyado sobre un saber teórico, empírico y de experiencia del dominio de la práctica, con el objetivo de ofrecer una atención integral y completa. La práctica fundada en la evidencia es el elemento central de las competencias de la Práctica Avanzada.<sup>9</sup>
- **Prehabilitación cardíaca:** Programas para optimizar el estado funcional de los pacientes programados para cirugía cardíaca y mejorar los resultados postoperatorios.<sup>10</sup>
- **Rehabilitación cardíaca (RC):** Conjunto de actividades necesarias para asegurar a las personas con problemas cardíacos unas condiciones físicas y emocionales óptimas que les permita ocupar, por sus propios medios, un lugar tan normal como les sea posible en la sociedad.<sup>11</sup>
- **Riesgo cardiovascular (RCV):** Probabilidad de sufrir ECV en un plazo determinado, como consecuencia de circunstancias personales o hábitos que se asocian a una mayor probabilidad de sufrir una ECV (colesterol, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo, obesidad y sedentarismo) o potenciales modificadores del riesgo (aspectos psicosociales, antecedentes familiares, etnia, sexo, calcio arterial coronario, fragilidad, nivel socioeconómico, composición corporal, biomarcadores...)<sup>12</sup>
- **Salud cardiovascular:** Presencia de valores óptimos en los 7 principales factores de riesgo cardiovasculares: no fumar, mantener un índice de masa corporal por debajo de 25 kg/m<sup>2</sup>, seguir las actuales recomendaciones de actividad física y alimentación, así

como presentar cifras de presión arterial no tratada <130/80 mmHg, de glucemia no tratada <100 mg/dl y de colesterolemia total no tratada <200 g/dl.<sup>6</sup>

- **Transición (de la adolescencia a la edad adulta):** Proceso de preparación, adaptación e integración paulatina por el cual un paciente joven con una patología crónica desarrolla las habilidades y dispone de los recursos necesarios para el cuidado de su salud durante el paso de la adolescencia a la edad adulta.<sup>13, 14</sup>
- **Transferencia:** Momento del traslado del paciente junto con la información clínica y administrativa.
- **Telecardiología:** Aplicación de la telemedicina a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las ECV para interaccionar los distintos niveles asistenciales en tiempo real o diferido y de forma ambulatoria, para evitar traslados y/o resolver urgencias.<sup>15</sup>
- **Telerrehabilitación:** Uso de tecnologías de la información y la comunicación para brindar educación al paciente, asesoramiento sobre cambios de comportamiento, supervisión remota del ejercicio, modificación de los factores de riesgo cardiovascular y apoyo psicosocial que se brindan completamente fuera del modelo tradicional de RC en centros con supervisión médica.<sup>16</sup>



# Alcance de la resolución y del documento marco





## 2. ALCANCE DE LA RESOLUCIÓN Y DEL DOCUMENTO MARCO

Desde la aprobación de la Constitución Española y de su artículo 36 se ha establecido una reserva de ley en materia de regulación del ejercicio de las profesiones tituladas. Esta norma constitucional no ha supuesto una modificación de los fines y funciones que la Ley de Colegios Profesionales atribuye a dichos colegios y a sus consejos generales, pero sí que implica que la función ordenadora colegial debe respetar el marco regulatorio esencial de la profesión. Este marco regulatorio reservado a la ley comprende la existencia de una profesión titulada, los requisitos y títulos necesarios para su ejercicio y su contenido, entendido como el conjunto formal de las actividades que la integran.

La jurisprudencia considera que los Consejos Generales están facultados para ordenar “aspectos de carácter secundario o auxiliar”, es decir, cuando “no se afecta ni a las competencias profesionales, ni a la esencia de la actividad”, de manera que entran dentro de lo auxiliar o secundario las materias “que no hayan sido reguladas mediante normas dictadas por otros órganos del poder público con superior competencia”, siempre que se ordene sin salirse de los referidos límites “esenciales”.

A esta finalidad responden precisamente tanto el presente documento marco como la resolución que lo aprueba, de manera que ninguno de los dos constituye en modo alguno ninguna regulación de competencias profesionales. Además, el documento se articula de manera absolutamente respetuosa no sólo con las propias competencias enfermeras establecidas por la normativa de referencia, sino también respecto de las competencias del resto de las profesiones sanitarias.

De este modo, el presente documento se vincula con el ámbito de la deontología y ética profesional, ofreciendo un patrón de actuación que permita el control de las desviaciones en la práctica profesional, basado en la pericia y experiencia de los profesionales que constituyen su base corporativa.

Por eso, partiendo de estas premisas, el presente documento marco recoge un perfil profesional de un ámbito de ejercicio de la enfermería, que ya existe en la actualidad, con la finalidad de establecer criterios profesionales, deontológicos y formativos para garantizar la calidad y la competencia profesional y, en consecuencia, el desarrollo del derecho a la salud y la mejora de la atención sanitaria, según los criterios científicos actuales.



# Marco teórico





### 3. MARCO TEÓRICO

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) incluyen todos los trastornos del corazón y del sistema circulatorio, como son la cardiopatía isquémica (CI), las enfermedades cerebrovasculares, la enfermedad arterial periférica (EAP), las alteraciones del ritmo cardiaco, la insuficiencia cardiaca (IC), las valvulopatías, miocardiopatías y cardiopatías familiares, las aortopatías, las cardiopatías congénitas y las enfermedades del pericardio.<sup>6</sup>

La salud cardiovascular (CV) engloba desde la predisposición genética, el entorno físico, el nivel socioeconómico, el ámbito psicológico y emocional, el estilo de vida o los factores biológicos, hasta las propias ECV, las que aparecen sin síntomas (subclínicas) y las que luego se manifiestan como eventos agudos y enfermedades crónicas.

Las ECV son la primera causa de morbi-mortalidad en todo el mundo. Según datos del 2023 de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>17</sup>, se estima que 17,9 millones de personas fallecen cada año por ECV, superando a las enfermedades tumorales.

Alcanzar y mantener la salud CV es un reto social y sanitario de primer orden. La elevada prevalencia de las ECV y de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV), provocan un alto impacto en la salud, en la calidad de vida y en el coste sociosanitario, tanto por los gastos directos, derivados de ingresos, métodos diagnósticos y terapéuticos, como por los gastos indirectos causados por incapacidad laboral.

Las ECV afectan a todas las etapas de la vida y se pueden prevenir mediante la promoción de estilos de vida y entornos saludables y medidas específicas de prevención.

En España, hay un aumento preocupante de la prevalencia de obesidad y de diabetes mellitus (DM), así como unos elevados niveles de presión arterial (PA) y de colesterol LDL, principales FRCV modificables.<sup>18</sup> Para estas personas en riesgo de desarrollar ECV o las que presentan enfermedad subclínica, se debe contar con sistemas que faciliten la detección precoz, capacitando tanto a la población, como a los profesionales sanitarios.<sup>6</sup>

Por otro lado, hasta un 47 % de la disminución en la mortalidad podría ser atribuida al mejor manejo de la enfermedad coronaria en su fase aguda, a una mejor prevención secundaria más efectiva y un tratamiento optimizado de los FRCV.<sup>18</sup> Una vez instaurada la ECV los estudios publicados indican que la educación para la salud (EPS),

el autocuidado y la implicación de los familiares en el cuidado, forman parte de las estrategias para aumentar la eficiencia de la asistencia sanitaria y disminuir los costes. Estas estrategias son esenciales en el manejo de enfermedades como la IC.<sup>19</sup>

En definitiva, es necesario mejorar la atención clínica y optimizar la gestión de los recursos sanitarios, adoptando un enfoque integrado y centrado en las personas que garantice la equidad, eficiencia, calidad, seguridad y continuidad de los cuidados en el Sistema Nacional de Salud (SNS).

La Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC) es la sociedad científica que representa a las enfermeras en el ámbito del cuidado del paciente con ECV. La AEEC se fundó en 1977 y la forman hoy más de 1500 enfermeras que trabajan en diferentes áreas de la salud CV.

Su objetivo es capacitar a las enfermeras que desempeñan su rol en el ámbito CV para una gestión eficiente del cuidado, fomentando su participación en equipos multidisciplinares (EMD) con el fin de mejorar la salud de la población y ofrecer cuidados de calidad que reduzcan las desigualdades en salud, ya sea por diferencias en la calidad, aspectos organizativos y de gestión del modelo sanitario, variabilidad clínica o distribución desigual de recursos. Para lograr estos objetivos, la AEEC desarrolla un amplio y complejo programa de actividades científicas que incluyen formación, investigación y divulgación científica (ANEXO 1).

En la misma línea, la AEEC colabora con diferentes sociedades científicas nacionales e internacionales para establecer vínculos que permitan el intercambio de evidencias que mejoren la atención a la población con ECV. Destacan los vínculos con la Sociedad Española de Cardiología (SEC), que agrupa a más de 7000 socios y 14 sociedades filiales; la *Association of Cardiovascular Nursing & Allied Professions* (ACNAP), que reúne a 69 sociedades nacionales y asociaciones de enfermería en 62 países europeos; la Sociedad Europea de Cardiología (ESC, por sus siglas en inglés), que aglutina a más de 100.000 científicos, médicos, enfermeras y profesionales afines en todas las subespecialidades y etapas profesionales de cardiología y la *American Heart Association* (AHA), asociación estadounidense con 43.000 miembros, referente científico en cardiología para Estados Unidos y el resto del mundo.

Igualmente se han establecido nexos de comunicación con organizaciones de pacientes, como las que agrupa Cardioalianza y la plataforma de asociaciones de pacientes de la Fundación Española del Corazón (FEC).

La necesidad del control de enfermedades crónicas, el desarrollo de nuevos fármacos, el aumento de los costes en la atención sanitaria, los nuevos desarrollos organizativos y un aumento en el avance profesional exige un cambio del rol de la enfermera orientado a modelos más especializados.

La enfermera en cuidados de salud cardiovascular debe tener autonomía profesional y capacidades acreditadas para responder a las necesidades demandadas. Colabora en la realización de pruebas y tratamientos proporcionando una atención individualizada, holística, transversal y de calidad. Integra la mejor evidencia en la toma de decisiones. Participa activamente en proyectos de investigación, siendo referente en su entorno laboral, tanto para el resto de las enfermeras como para el resto del equipo.<sup>1</sup> Tanto la AHA como la OMS reconocen el papel fundamental de las enfermeras y otros profesionales del equipo multidisciplinar en el objetivo de reducción del 25 % de la mortalidad y discapacidad por ECV para 2025.<sup>20</sup>

Actualmente, es crucial que el Consejo General de Enfermería (CGE) ordene el ámbito de actuación enfermera en los cuidados de salud cardiovascular, para garantizar la seguridad del paciente y del desarrollo profesional del colectivo de enfermería.



# Justificación





## 4. JUSTIFICACIÓN

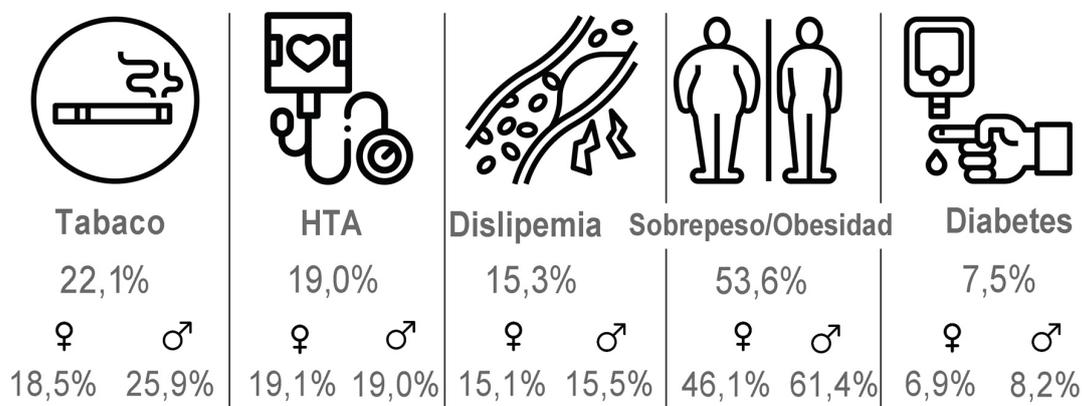
Las ECV constituyen un problema de gran magnitud en España, gravedad y complejidad, siendo en la actualidad, la segunda causa global de mortalidad por detrás de los procesos tumorales. La ECV puede afectar a todas las etapas de la vida y puede prevenirse, en gran medida, a través de la promoción de estilos de vida y entornos saludables, así como a través de medidas específicas de prevención, que deben iniciarse desde la infancia.<sup>6,21</sup>

El desarrollo de ECV y la aparición de eventos CV están condicionados por los diversos determinantes individuales, sociales y culturales de la salud. Los determinantes estructurales como el contexto socioeconómico o las desigualdades de género ocasionan diferencias en los factores intermedios, que a su vez generan disparidades en la salud<sup>6</sup>:

- Los recursos materiales, como un nivel socioeconómico bajo, las condiciones laborales (situación laboral y precariedad) y ciertos factores del entorno, como la contaminación ambiental y el acceso a la información mediante la tecnología, inciden directamente sobre las ECV, aumentando el riesgo de mortalidad CV.<sup>6</sup>
- Los factores psicosociales y el acceso a los servicios de salud también tienen una influencia directa. Por ejemplo, la red de atención desarrollada en el “código infarto” ha mejorado la accesibilidad al sistema sanitario en pacientes con Síndrome Coronario Agudo (SCA), mejorando así los resultados en salud.<sup>6</sup>
- Los FRCV biológicos, pueden ser de origen metabólico, como la hipertensión arterial (HTA), la hipercolesterolemia, el sobrepeso/obesidad o la DM, o no modificables, como la edad, el sexo, antecedentes familiares y/o factores genéticos.<sup>6,18</sup>
- Los FRCV asociados a estilos de vida incluyen el tabaquismo (principal causa de morbilidad CV), una alimentación no saludable, el sedentarismo, la falta de actividad física y el consumo de alcohol (Fig.1).<sup>6</sup>

**FIGURA 1. PREVALENCIA AUTODECLARADA DE FRCV MÁS PREVALENTES. FUENTE INE 2020.**

Elaboración propia.



Iconos: Surang en Flaticon.

Según el Proyecto *Global Burden of Disease (2019-2021)*<sup>22</sup>, los FRCV que más contribuyeron a la mortalidad total y a la discapacidad total en 2021 en la población mundial fueron, en orden de importancia: el tabaquismo, la hiperglucemia, la HTA, una dieta no saludable, el colesterol elevado, ciertos factores de riesgo ocupacionales, la disfunción renal, la polución del aire y el aumento de las temperaturas.

En España, existen problemas de salud pública importantes y concretos que afectan directamente a la salud CV de la población, y dificultan una prevención efectiva de las ECV. Estos problemas incluyen una elevada proporción de fumadores, especialmente jóvenes y mujeres, y una prevalencia creciente de obesidad, tanto entre niños y jóvenes como en adultos. Por ese motivo, es necesario seguir mejorando los niveles de detección y control de FRCV como la DM y la HTA.<sup>6</sup> El sobrepeso y la obesidad en la infancia y adolescencia son factores determinantes del riesgo cardiovascular (RCV) futuro en la edad adulta. Ambas condiciones son factor de riesgo causal para ECV, HTA, DM2, hígado graso y para múltiples cánceres, además de afectar a la salud mental y contribuir a la discapacidad de la persona.<sup>23</sup>

La edad es el determinante más importante de la morbimortalidad por ECV. La prevalencia de los FRCV, con excepción del tabaquismo en la mayoría de ECV, aumentan significativamente con la edad alcanzando su punto máximo en las personas mayores de 75 años.

Se estima que, para 2040, más de 155 millones de europeos serán mayores de 65 años, y con la tendencia actual de supervivencia en pacientes con ECV, se espera

que el número de personas vivas con accidente cerebrovascular aumente un 35 % para ese año.<sup>18</sup>

Según el Informe Anual del SNS 2023 <sup>24</sup>, en 2022 se registraron 22,7 casos de CI por cada 1.000 habitantes. La misma fuente informa del incremento de la prevalencia de CI con la edad, superando los 100 casos por cada 1.000 habitantes en hombres de 70 años o más. En la edad adulta esta prevalencia es más alta en los hombres que en las mujeres, llegando a ser tres veces mayor en la población de 40 a 74 años. El informe también destaca que la prevalencia ajustada por edad es de 21,7 casos por cada 1.000 habitantes, cerca de tres veces más en hombres que en mujeres (32,8 vs. 11,9), manteniéndose en valores similares a los de 2021 pero aumentando un 5,9 % respecto a 2016.<sup>24</sup>

El mismo informe refleja que las personas con ECV visitan 2,5 veces más los centros de atención primaria (AP) que la población general y considera la ECV como la causa más frecuente de hospitalización, representando un 13,4 % de los ingresos en el SNS, con una tasa de 10,3 ingresos por cada 1.000 habitantes al año. En 2022, la CI ocasionó en torno a 2 ingresos anuales por cada 1.000 habitantes, siendo tres de cada cuatro personas ingresadas hombres. En el ámbito de urgencias, se atendieron 498.954 urgencias hospitalarias por ECV, de las cuales 35.846 correspondieron a la CI. La estancia media es de aproximadamente 8 días en unidad de hospitalización y de 4 días en Unidad de cuidados intensivos, con un mayor porcentaje de ingresos en hombres (57,3 %) que en mujeres (42,7 %).<sup>24</sup>

Según el INE, en 2023 el total de defunciones globales por enfermedades del aparato circulatorio fueron 83.942, registrándose un descenso en las mismas del 5,6 % entre 2019-2023.<sup>21</sup> Por patologías del sistema circulatorio (tabla 1), destacar el incremento de mortalidad relacionada con IC e HTA entre 2019 y 2022, aunque los datos provisionales de 2023 recogen un ligero descenso en las mismas.

**TABLA 1. EVOLUCIÓN DE MORTALIDAD POR ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR DE ACUERDO CON PATOLOGÍA ENTRE LOS AÑOS 2019-2023. \*DATOS PROVISIONALES 2023 (INE JUNIO 2024)<sup>21</sup>. Elaboración propia.**

ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO	2019	2020	2021	2022	2023*	Variación 2022-2023
- Enfermedades isquémicas del corazón	29.247	29.654	28.852	29.068	27.203	-6,4 %
- Enfermedades cerebrovasculares	25.712	25.817	24.858	24.688	23.173	-6,1 %
- Insuficiencia cardíaca	19.040	19.358	20.173	20.584	19.107	-7,2 %
- Enfermedad hipertensiva	11.854	14.271	14.149	14.865	14.459	-2,7 %

Por sexos, la principal causa de muerte en los hombres es la CI y la enfermedad cerebrovascular en la mujer, destacando igualmente mayores tasas de mortalidad en IC y cardiopatía hipertensiva (tabla 2).<sup>21</sup> Estos datos se asocian al infradiagnóstico e infratratamiento en la mujer, un mayor retraso en los tiempos de respuesta de emergencia, diagnóstico y revascularización en comparación con los hombres y la escasa participación en los ensayos clínicos, que avalan la necesidad de un mejor abordaje de la ECV en la mujer y mayor investigación en este campo.

**TABLA 2. DEFUNCIONES POR ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO AÑO 2023. SEGÚN PATOLOGÍA Y SEXO. INE. \*DATOS PROVISIONALES 2023 (INE JUNIO 2024)<sup>21</sup>. Elaboración propia.**

DEFUNCIONES ENFERMEDADES SISTEMA CIRCULATORIO 2023*	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Enfermedades isquémicas del corazón	27.203	17.038	10.165
Enfermedades cerebrovasculares	23.173	10.356	12.817
Insuficiencia cardíaca	19.107	7.849	11.258
Enfermedad hipertensiva	14.459	4.839	9.620

Afortunadamente, los esfuerzos e inversiones realizados, tanto en España como en Europa, para mejorar la atención CV, unido a la mejora de las estrategias preventivas y de las infraestructuras de cuidados agudos (unidades coronarias y de ictus), han producido una reducción sustancial de la mortalidad por ECV en los últimos 50 años.<sup>18</sup>

Las ECV no se limitan a las personas de edad avanzada, sino que también afectan significativamente a todos los grupos de edad adulta. Alrededor del 20 % de todas las muertes prematuras (antes de los 65 años) en la Unión Europea son causadas por ECV (24 % en hombres y 17 % en mujeres).<sup>18</sup> Las ECV de la infancia constituyen un grupo heterogéneo de afecciones congénitas y adquiridas que representan una causa importante de morbilidad y mortalidad pediátricas si no son tratadas oportunamente. Los avances en el diagnóstico y la aplicación de nuevos tratamientos han aumentado la supervivencia y actualmente, más del 85 % de los pacientes con cardiopatías congénitas alcanzan la edad adulta.<sup>25</sup>

En España se esperan cambios significativos en el patrón demográfico a lo largo de este siglo, con un gran aumento del número de personas ancianas en comparación con los jóvenes y una reducción muy significativa de la población total (solo 23 millones de personas a finales del siglo XXI).<sup>26</sup> Aproximadamente el 58 % de las personas diagnosticadas con alguna patología del aparato circulatorio tienen 65 o más años, de las cuales el 63,3 % presenta al menos dos FRCV.<sup>6</sup>

El envejecimiento de la población y la mayor supervivencia tras ECV aguda han llevado a un aumento del número de pacientes de edad avanzada con ECV y multimorbilidades. Esta evolución se asocia con altos costes para los servicios de salud, peores indicadores de resultado y mayores tasas de reingreso y mortalidad.

Las enfermedades predominantes en los pacientes mayores de 60 años son la HTA, hiperlipemia, CI, arritmias y DM. La osteoartritis, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la depresión y el cáncer son algunas de las comorbilidades no CV más comunes en los pacientes con ECV.<sup>12</sup> Una identificación temprana y el tratamiento adecuado de estas comorbilidades es fundamental para combatir las ECV y reducir el coste sanitario resultante.<sup>6,27</sup>

Las ECV son también la causa más frecuente de comorbilidad en los casos de hospitalización, siendo la HTA (38 %) y las arritmias cardíacas (13 %) las más frecuentes, junto con la DM, las alteraciones de los lípidos y el tabaquismo.<sup>24</sup>

Los cambios desfavorables en la salud CV se atribuyen a una insuficiente concienciación de los adultos de mediana edad sobre la gravedad de las ECV, a la reducción de las inversiones en prevención y control de las ECV en algunos países y a la creciente prevalencia de obesidad y sus comorbilidades asociadas como DM, HTA, dislipemia y aterosclerosis, todos ellos FRCV de alto impacto.<sup>18</sup>

Las ECV representan la tercera causa de carga de enfermedad y suponen el 12,5 % de años de vida perdidos ajustados por discapacidad. En 2019, en España, la tasa de años de vida perdidos ajustados por discapacidad era de 3.986 por cada 100.000 habitantes, de los cuales, un 14,56 % correspondían a ECV (15,35 % en hombres y 13,75 % en mujeres).<sup>6</sup> En 2021, en Europa, las ECV supusieron el 35 % del total de años potenciales de vida perdidos en hombres y el 40 % en mujeres, superando al cáncer, que representó el 24 % en hombres y 25 % en mujeres.<sup>28</sup>

El modelo *Life`s Essential 8*, de la AHA, que contempla los FRCV clásicos y los determinantes sociales y neuropsicológicos que pueden favorecer el desarrollo de ECV, permite evaluar y mejorar la salud CV. Su aplicación en España ha demostrado que el 13 % de la población tiene una salud CV de bajo nivel y tasas de mortalidad más altas.<sup>29</sup> Las enfermeras están en una posición privilegiada para coordinar la atención integral del paciente, asegurando un abordaje holístico que incluye tanto aspectos clínicos como psicosociales. Esto es vital para mejorar los resultados de salud, reducir la carga de ECV y el coste sanitario y aumentar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de estos pacientes.

El impacto de las ECV se extiende más allá del ámbito de la salud, afectando negativamente a nivel económico, laboral y psicosocial en la población. Las ECV incrementan la dependencia de los pacientes, deteriorando su CVRS y generando importantes consecuencias socioeconómicas y laborales. Representan más del 8,31 % del gasto total público en salud, con un impacto en la economía que alcanza el 0,7 % del producto interior bruto (PIB). Además, las ECV son una causa frecuente de incapacidad temporal, causando más de 70.000 bajas por este motivo, con un impacto económico superior a los 145 millones de euros anuales.<sup>6</sup>

En España, diferentes estudios han constatado que el nivel socioeconómico, el género, el territorio y la inmigración, son ejes de desigualdad que afectan significativamente a la salud de la población. Un nivel socioeconómico bajo definido como un nivel de ingresos reducido, bajo nivel de estudios, empleo precario, es un predictor de mayor riesgo de ECV. Las personas con menos recursos socioeconómicos presentan más

FRCV y tienen menos acceso a las prestaciones sanitarias y tratamientos. Se ha demostrado correlación entre el bajo nivel socioeconómico y la presencia de aterosclerosis subclínica. Además, un nivel educativo más bajo se asocia a mayor desigualdad en la mortalidad CV, especialmente marcada en mujeres jóvenes.<sup>6,18</sup>

La vulnerabilidad humana, sociocultural y/o demográfica, caracterizada por la falta de seguridad y la indefensión, agrava las condiciones de salud, empeorando el pronóstico ante futuras ECV. La carga de ECV no solo es un problema de salud, conlleva costes que han crecido continuamente en las últimas décadas y que se esperan sigan aumentando.<sup>6</sup>

El coste económico de las ECV incluye los costes directos de la atención sanitaria, los costes indirectos por mortalidad prematura y los costes de morbilidad prematura. Un informe del Centro de Estudios Económicos y Empresariales<sup>6</sup> ha estimado que en 2020 el impacto económico de las ECV pudo alcanzar los 10.892 millones de euros, representando un 0,87 % del PIB. El coste directo ascendería a 8.800 millones de euros, el coste por mortalidad prematura a 2.000 millones de euros, y el coste por pérdida de productividad relacionada con la morbilidad se aproximaría a los 92 millones de euros. Este aumento se debió principalmente al envejecimiento de la población y la evolución asociada de la mortalidad y morbilidad.

El documento “Objetivo 2025: Insuficiencia Cardíaca” estima que el coste de la IC en España es de aproximadamente 2.500 millones de euros anuales, lo que supone el 3,8 % del gasto sanitario global. En Europa, se espera que uno de cada cuatro adultos sufra fibrilación auricular (FA), con un 30 % de estos pacientes ingresando en el hospital al menos una vez al año y un 10 % al menos dos veces. El coste directo de la FA se cifra en un 1 % del gasto sanitario total.<sup>6</sup>

Dentro de los diferentes niveles, el alta hospitalaria es un momento complejo que implica una educación integral y estructurada, con intervenciones que garanticen la continuidad entre los distintos niveles de atención sanitaria.<sup>30</sup>

La atención CV integrada requiere un enfoque sistémico, transdisciplinario y multiorganizacional, centrado en la persona para prevenir la fragmentación de los servicios de salud y garantizar una atención continua.<sup>30</sup> Esta atención debe estar basada en evidencia y adaptada a las necesidades y circunstancias individuales desde el diagnóstico y a lo largo de la progresión de la enfermedad. Hasta el 80 % de las ECV son causadas por FRCV modificables, por lo que es fundamental adoptar un enfoque integrado para la prevención en la vida.<sup>30,31</sup>

La atención integrada de las enfermeras que brindan cuidados CV contribuye a la reducción de FRCV, mejora del autocuidado y adhesión terapéutica, disminución de hospitalizaciones y reducción de la morbilidad y mortalidad en pacientes con ECV establecida.<sup>30,31</sup>

El incremento de la expectativa de vida y los avances en nuevas terapias para la ECV ha generado una demanda de cuidados más complejos, lo que justifica el desarrollo de este marco de actuación enfermera en el cuidado del paciente con ECV.

Además, en términos de la multidisciplinariedad en la que se incluye a la enfermera en cuidados de salud cardiovascular, se debe partir de la confianza y el conocimiento en las competencias de cada profesional sanitario implicado en el proceso de atención de salud, tal y como impone la vigente Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias.

# Denominación del perfil profesional



5



## 5. DENOMINACIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL

Por lo expuesto anteriormente, este grupo de trabajo propone denominar a la enfermera del ámbito cardiovascular como Enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular.



# Definición del perfil profesional





## 6. DEFINICIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL

El perfil de la Enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular ofrece un nivel avanzado en cuidados, con formación y conocimientos específicos. Esta enfermera puede tomar decisiones complejas y posee las competencias clínicas necesarias para trabajar en equipo multidisciplinar, respondiendo a las necesidades de los pacientes con ECV. Es una profesional capaz de brindar una atención sanitaria técnica y adecuada a las necesidades de salud en las áreas del ámbito CV. Esto requiere un desarrollo competencial específico, relacionado con la complejidad de los procesos de salud, la tecnología avanzada, especificidad de los servicios prestados y las necesidades organizativas de los sistemas de salud.

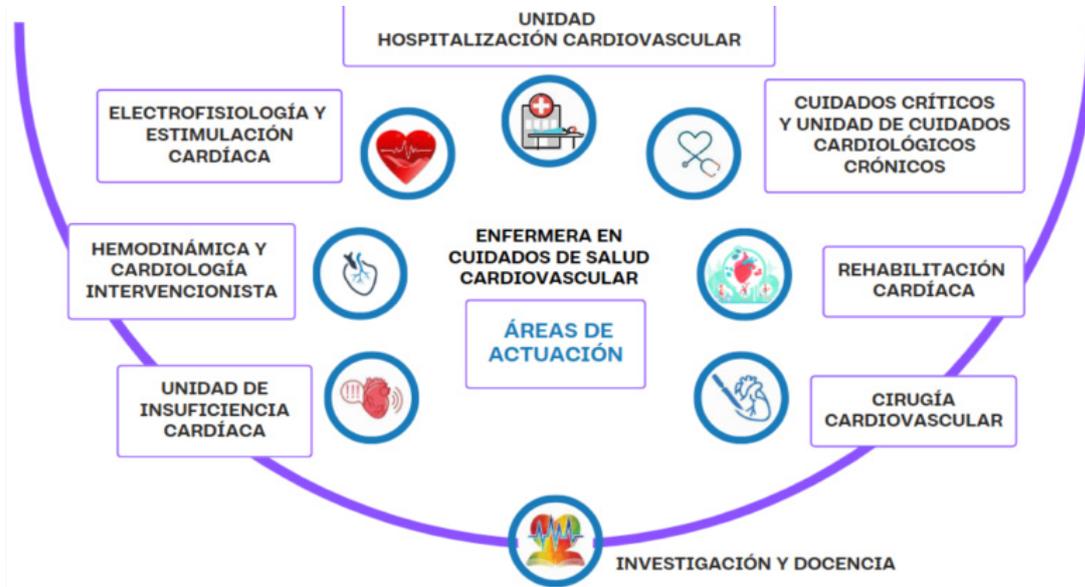
A lo largo de los años, el área de cardiología ha experimentado importantes avances técnicos y tecnológicos, impulsados por continuos ensayos clínicos y esfuerzos en investigación, desarrollo e innovación (I+D+I). Con el surgimiento de nuevas modalidades diagnósticas y terapéuticas, han aumentado significativamente los requerimientos humanos y técnicos, así como el nivel de formación y competencia del personal.

Esto requiere que las enfermeras adquieran habilidades y conocimientos en fisiopatología, técnicas específicas, metodología científica y gestión de recursos materiales y humanos, mediante una formación sólida y especializada.

La enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular está altamente capacitada para brindar atención segura y eficiente a pacientes con ECV. Es clave en la continuidad de los cuidados, con competencias en la promoción de la salud cardiovascular, prevención, evaluación, y planificación basada en evidencia. Su rol, definido por estándares profesionales y en coordinación con otras disciplinas de salud, busca asegurar un ejercicio adecuado para ofrecer seguridad clínica tanto a pacientes como a familiares y cuidadores.

En esta área de salud, se reconocen los siguientes ámbitos de Actuación Enfermera en los Cuidados de Salud Cardiovascular (fig. 2), detallados en la tabla 3<sup>19,32-34</sup>:

**FIGURA 2. ÁREAS DE ACTUACIÓN ENFERMERA EN LOS CUIDADOS DE SALUD CARDIOVASCULAR.** Elaboración propia



**TABLA 3. ÁREAS DE ACTUACIÓN ENFERMERA EN LOS CUIDADOS DE SALUD CARDIOVASCULAR**

<b>Investigación y docencia transversalmente en todas las áreas</b>	<p><b>Unidad de Hospitalización Cardiovascular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar cuidados específicos a pacientes ingresados con ECV.</li> <li>• Coordinar el proceso diagnóstico y terapéutico, detectar y minimizar complicaciones y planificar el alta hospitalaria.</li> <li>• Asesorar en la prevención y manejo de FRCV.</li> </ul> <p><b>Hemodinámica y cardiología intervencionista</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempeñar un rol esencial en el intervencionismo coronario percutáneo (ICP) y el manejo del código infarto y shock cardiogénico.</li> <li>• Participar en intervencionismo estructural, desde el rol de la Enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular, facilitando la continuidad de cuidados y la mejora de la calidad asistencial en este ámbito de la salud.</li> <li>• Colaborar en el implante de dispositivos de asistencia mecánica circulatoria.</li> </ul> <p><b>Electrofisiología y estimulación cardíaca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar monitor cardíaco subcutáneo y colaborar en implantes de dispositivos electrónicos implantables cardíacos (DEICs), estudios electrofisiológicos y ablaciones.</li> <li>• Prestar atención basada en el empoderamiento de pacientes con FA: Programa de activación conductual multicomponente dirigido por enfermeras (N-MBA).</li> <li>• Desarrollar e implementar programas de monitorización y seguimiento remoto de dispositivos implantados y programas de E-Health.</li> </ul> <p><b>Insuficiencia Cardíaca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar intervenciones específicas de autocuidado que han demostrado efectividad en la reducción de la mortalidad y de los reingresos.</li> <li>• Garantizar la continuidad asistencial entre niveles.</li> <li>• Realizar la titulación de los fármacos y coordinar el seguimiento del paciente.</li> </ul> <p><b>Cuidados Críticos Cardiovasculares</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar terapias de manera precoz y activa manteniendo la calidad y la seguridad de la atención en el paciente crítico CV.</li> <li>• Desarrollar planes de cuidados en circunstancias críticas, complejas y rápidamente cambiantes, dando respuesta eficiente y segura a las necesidades del paciente crítico CV.</li> </ul> <p><b>Prevención y Rehabilitación Cardíaca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigir programas de manejo de FRCV, ejercicio estructurado y educación del paciente para aumentar la capacidad funcional y la CVRS, disminuyendo la mortalidad, morbilidad y discapacidad CV.</li> <li>• Coordinar eficientemente la atención en las distintas fases de la rehabilitación cardíaca (RC), en función de las necesidades de los pacientes y teniendo en cuenta sus preferencias.</li> </ul> <p><b>Cirugía Cardiovascular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar riesgos perioperatorios y optimizar al paciente en el preoperatorio.</li> <li>• Aplicar y coordinar protocolos, circuitos y vías clínicas establecidas que garanticen la bioseguridad de la Cirugía Cardiovascular (CCV).</li> <li>• Monitorizar, detectar y abordar precozmente complicaciones en el posoperatorio implicando al paciente y/o familia en la recuperación de su autonomía y capacidad funcional.</li> </ul>
---	---



# Objetivos de la enfermera/o en cuidados de salud cardiovascular





## 7. OBJETIVOS DE LA ENFERMERA/O EN CUIDADOS DE SALUD CARDIOVASCULAR

### 7.1. Objetivo General

Garantizar cuidados enfermeros integrales y eficientes, orientados a la prevención, la mejora de la atención y la restauración de la salud cardiovascular, para minimizar el deterioro funcional y la pérdida de la autonomía, mejorando la calidad de vida y el bienestar de las personas y su entorno, en todas las etapas de la vida.

### 7.2. Objetivos específicos

7.2.1. Determinar el perfil profesional de la Enfermera en el Cuidado de la Salud Cardiovascular que permita el desarrollo de la acreditación y el reconocimiento a nivel nacional.

7.2.2. Promover la salud CV y la mejora en la atención aguda y crónica, con el fin de reducir la incidencia, la prevalencia y las complicaciones de las ECV, a través de la participación y liderazgo en los equipos multidisciplinares.

7.2.3. Liderar el diseño, la implementación y el desarrollo de modelos de asistencia orientados a la cronicidad en pacientes con ECV.

7.2.4. Promover la investigación y la docencia para generar conocimiento científico y obtener resultados en salud, teniendo en cuenta la perspectiva y equidad de género y los determinantes sociales en relación con la salud CV.



# Determinación del perfil profesional



8



## 8. DETERMINACIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL

Tanto el anexo VIII del Real Decreto 1093/2010, de 3 de septiembre, que aprobó el conjunto mínimo de datos de los informes clínicos en el SNS, como el Real Decreto 572/2023, de 4 de julio, que lo modifica, explicitan el contexto en el que debe de realizarse el acto enfermero con lenguaje propio, recogiendo expresamente las clasificaciones de diagnósticos, relacionados en este ámbito.<sup>35-38</sup>

Destacamos los diagnósticos NANDA-I de la duodécima y última edición en castellano (2024-2026) más habituales en el ejercicio profesional de la Enfermera/o en el ámbito del Cuidados de Salud Cardiovascular.<sup>35</sup> Estos diagnósticos NANDA-I son el enunciado de una necesidad que requiere cuidado enfermero y que además lo perciben el paciente y su familia, algunos no son exclusivos de la ECV, por lo que no difieren de los desarrollados en la gestión de cuidados, siendo la situación de complejidad la que determina abordarlos desde los cuidados CV.

A lo largo de la práctica profesional de las enfermeras, en todos los entornos de atención y grupos de edad, se atiende a pacientes que se encuentran en riesgo o tengan problemas relacionados con el curso de la ECV o con su tratamiento, exigiendo una capacitación y formación específica que les permita prestar los mejores cuidados basados en la mejor evidencia disponible.

A continuación, se indican los diagnósticos NANDA-I más característicos de los cuidados avanzados de personas con ECV. Esta relación de diagnósticos no es exhaustiva, de manera que existen otros muchos relacionados con la atención a las personas con ECV, proporcionados habitualmente por enfermeras de cuidados generales y que no son objeto de esta definición del perfil de enfermeras que proporcionan cuidados avanzados.

Con el lenguaje estandarizado en enfermería NANDA-I, NOC y NIC,<sup>35-37</sup> exponemos los diagnósticos enfermeros, resultados e intervenciones enfermeras a aplicar en la persona en riesgo o con problemas relacionados con ECV, sus cuidadores y/o familia. Dicha exposición se basa en los problemas habituales de estos pacientes, y considera la necesidad de una valoración integral e individualizada de cada situación concreta que supone la planificación específica de cada situación y el diagnóstico de otras respuestas además de las expuestas a continuación. Fruto de esa valoración integral se consideran los problemas fisiológicos derivados de la enfermedad, y los aspectos psicosociales y conductuales que acompañan a estos procesos. Al ser muchos los resultados e inter-

venciones enfermeras comunes a los diversos diagnósticos planteados, se exponen de forma genérica evitando la repetición excesiva de dichos elementos.

Según el tipo de afinidad con la ECV, se han clasificado los diagnósticos NANDA en dos grupos:

- Diagnósticos con afinidad directa, consistente y completa con la ECV (diagnósticos primarios).
- Diagnósticos con afinidad directa, consistente y compartida con otras situaciones clínicas (diagnósticos secundarios).

En la tabla 4 y 5 se presentan los dos grupos de diagnósticos enfermeros, que se pueden consultar de forma detallada en el ANEXO 2.

**TABLA 4. ETIQUETAS DIAGNÓSTICAS CON AFINIDAD DIRECTA Y CONSISTENTE CON LA ECV(DIAGNÓSTICOS PRIMARIO) NANDA-I <sup>35</sup>**

Código	Etiqueta diagnóstica
00276	Autogestión de la salud ineficaz
00435	Conocimientos de salud inadecuados
00421	Volumen de líquidos inadecuado
00298	Disminución de la tolerancia a la actividad
00442	Disposición para mejorar la capacidad del autocuidado
00262	Disposición para mejorar la alfabetización en salud
00184	Disposición para mejorar la toma de decisiones
00026	Exceso de volumen de líquidos
00204	Perfusión tisular periférica ineficaz
00028	Riesgo de volumen inadecuado de líquidos
00492	Riesgo de deterioro del equilibrio del volumen líquidos
00311	Riesgo de deterioro de la función cardiovascular
00425	Riesgo de deterioro de la función neurovascular periférica
00240	Riesgo de disminución del gasto cardiaco
00004	Riesgo de infección
00201	Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz
00374	Riesgo de sangrado excesivo
00205	Riesgo de shock
00362	Riesgo de desequilibrio de la tensión arterial
00291	Riesgo de trombosis
00353	Síndrome de fragilidad en el anciano

**TABLA 5. ETIQUETAS DIAGNÓSTICAS CON AFINIDAD DIRECTA Y CONSISTENTE CON LA ECV Y TRANSVERSALES A OTRAS SITUACIONES CLÍNICAS (DIAGNÓSTICOS SECUNDARIOS) NANDA-I <sup>35</sup>**

<b>Código</b>	<b>Etiqueta diagnóstica</b>
00405	Afrontamiento desadaptativo
00386	Deterioro de la función sexual
00293	Disposición para mejorar la autogestión de la salud
00499	Disposición para mejorar los conocimientos de salud
00355	Conductas sedentarias excesivas
00477	Carga de fatiga excesiva
00032	Patrón respiratorio ineficaz
00465	Deterioro en la recuperación quirúrgica.
00491	Riesgo de deterioro del equilibrio hidroelectrolítico
00299	Riesgo de disminución de la tolerancia a la actividad
00228	Riesgo de perfusión tisular periférica ineficaz



# Marco de actuación enfermera en los cuidados de salud cardiovascular





## 9. MARCO DE ACTUACIÓN ENFERMERA EN LOS CUIDADOS DE SALUD CARDIOVASCULAR

Las actuaciones e intervenciones de la enfermera en este campo se desarrollan dentro de su ámbito de competencias, conforme a su *lex artis*, en el marco de los principios y valores contenidos en el ordenamiento jurídico y deontológico y con absoluto respeto a las competencias del resto de profesionales que intervienen en el proceso asistencial.

Es fundamental considerar la interdisciplinariedad con los demás profesionales sanitarios que intervienen en la atención a pacientes con ECV, dado que existen espacios competenciales compartidos, reconocidos por la normativa vigente. Por lo tanto, la enfermera de cuidados a personas con ECV desarrolla su práctica en un contexto multidisciplinar e interdisciplinar compartiendo principios nucleares para proporcionar una atención de excelencia.

Conforme al modelo de Patricia Benner<sup>39</sup>, la enfermera adquiere sus capacidades a lo largo de su desarrollo profesional, siendo cada vez más experta en un área concreta de su competencia profesional. En este caso, se trata de enfermeras que han alcanzado el máximo nivel de competencia en el cuidado de personas con ECV, basándose en la evidencia científica, el juicio clínico y el pensamiento crítico. En primer lugar, se describen diez dominios competenciales específicos que la enfermera debe desarrollar (fig. 3), así como las aptitudes necesarias para dichas competencias.<sup>40-42</sup>

FIGURA 3. DOMINIOS COMPETENCIALES DE LA ENFERMERA EN CUIDADOS DE SALUD CARDIOVASCULAR. Elaboración propia



Las actitudes son las diferentes capacidades comportamentales que tiene una persona, y que le permiten desarrollar una acción en concreto de manera satisfactoria y completa.

**1-Capacidad crítica y autocrítica:** Actitud para desarrollar y utilizar un pensamiento crítico basado en la evidencia científica de cuidados cardiovasculares.

**2-Empatía:** Capacidad cognitiva para ponerse en el lugar de la persona con ECV y entender sus sentimientos.

**3-Escucha activa:** Habilidad en la comunicación y escucha atenta a los pacientes en el proceso salud-enfermedad cardiovascular para influir positivamente en sus hábitos de vida.

**4-Resiliencia:** Competencia enfermera en la práctica clínica habitual que permita mejorar la capacidad para afrontar con éxito los retos profesionales a pesar de las circunstancias adversas en el pronóstico de pacientes con ECV.

**5-Accesibilidad:** Las enfermeras de cuidados a personas con ECV deben ser accesibles a las necesidades de las personas y proporcionar respuestas ágiles acordes a la calidad y sostenibilidad del sistema sanitario.

**6-Trabajo en equipo:** Fomentar el trabajo conjunto donde todos los miembros del equipo multidisciplinar son importantes para la salud CV.

**7-Habilidades interpersonales:** Adquirir habilidades para cuidar como la destreza, la confianza en sí, la habilidad para establecer una relación de confianza entre las personas y el esfuerzo del trabajo conjunto para aumentar la eficacia de resultados en salud CV en una enfermería transcultural con diversidad de personas.<sup>43-45</sup>

**8-Compromiso ético:** Trabajar el estudio racional de la moral y el bien vivir ofreciendo cuidados cardiovasculares acordes a las necesidades y creencias de las personas.

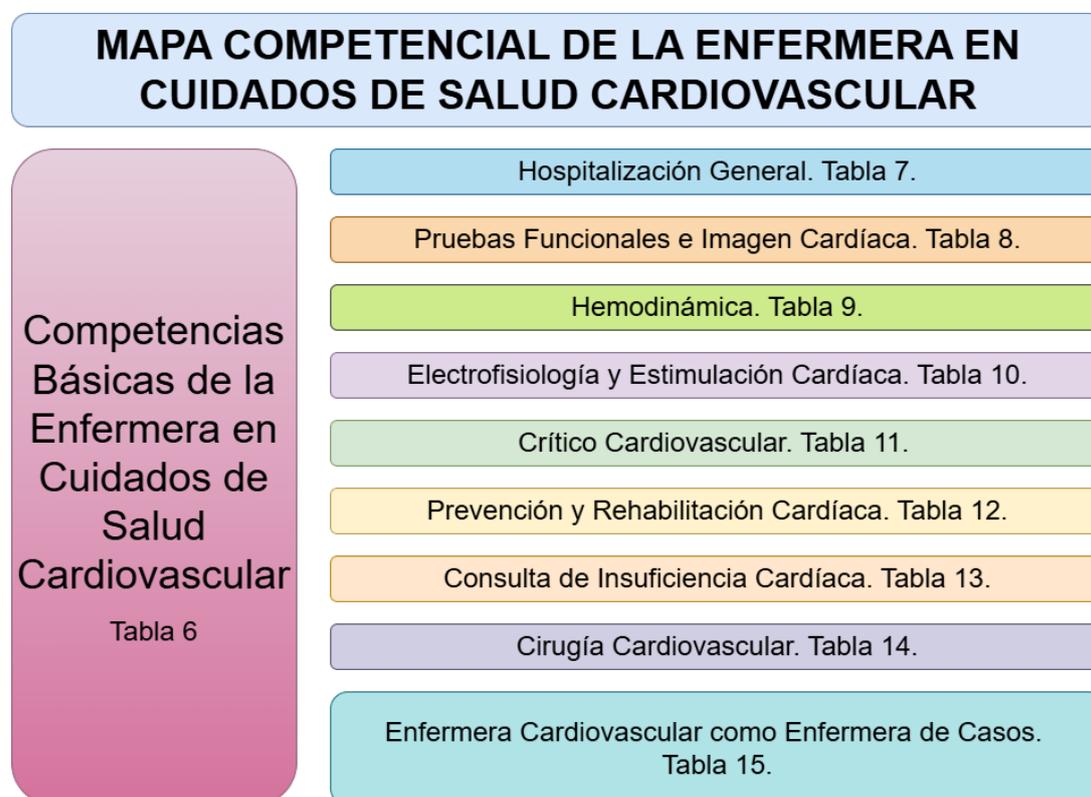
**9-Capacidad de organización:** Es necesario planificar el tiempo en el trabajo para aumentar la eficiencia en la salud CV de la población.

La Enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular, en el campo asistencial, desarrolla su actividad basada en un modelo biopsicosocial que integra la visión individual con la familia y personaliza los cuidados avanzados. Para ello requiere desarrollar intervenciones educativas adaptadas a las necesidades de salud de personas con alta complejidad de cuidados, gestionando los recursos disponibles para mejorar la CVRS, realizando una atención holística de la persona. La aportación de los profesionales debe ir encaminada a empoderar a la persona y a sus familiares, así como a mejorar sus resultados de salud, su satisfacción y su calidad de vida. Las enfermeras del ámbito de los cuidados de salud CV deben tener conocimientos, habilidades y aptitudes específicas para prestar y gestionar cuidados en el campo asistencial,<sup>42,46,47</sup> pero además debe poseer el saber, saber ser y saber hacer.

Para poder describir las competencias y desarrollar este perfil, se ha tenido en cuenta la guía del Core Curriculum, publicada por ACNAP en 2023.<sup>1</sup>

El mapa competencial de la Enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular incluye una amplia gama de campos en el abordaje de los cuidados de personas con ECV (fig. 4).

**FIGURA 4. MAPA COMPETENCIAL DE LA ENFERMERA EN CUIDADOS DE SALUD CARDIOVASCULAR. Elaboración Propia**

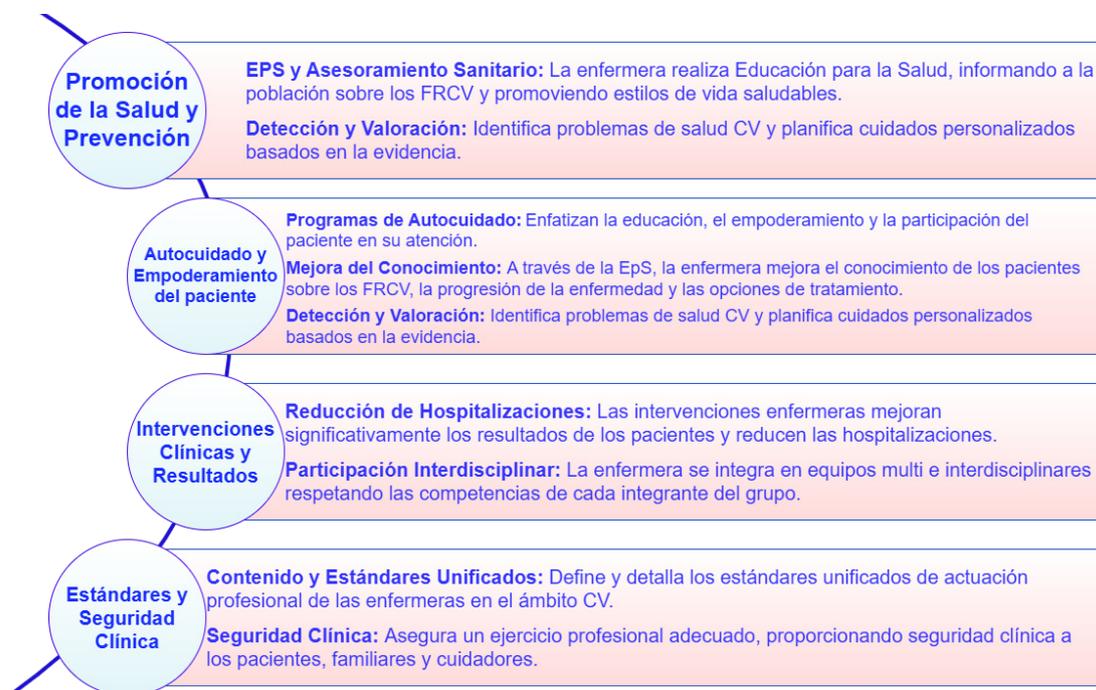


En primer lugar, se enumeran las competencias específicas básicas que debe desempeñar la Enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular en cualquier área de trabajo (tabla 6): clínico asistencial/evaluador, educador/asesor, rehabilitador, psicosocial, coordinador, investigador y de liderazgo del cuidado.

Seguidamente, se desarrollan para cada rol sus capacidades, donde se detallan los conocimientos a adquirir o poseer, las habilidades que debe desempeñar y los comportamientos profesionales referidos a las destrezas clínicas y actitudes con el paciente y su entorno social y el equipo de salud.

De igual forma, la enfermera en cuidados en salud cardiovascular planifica intervenciones transversales en todas las áreas, participando y colaborando en procedimientos diagnósticos y terapéuticos (fig. 5).

**FIGURA 5. INTERVENCIONES TRASVERSALES DE LAS ENFERMERAS EN CUIDADOS DE SALUD CARDIOVASCULAR. Elaboración Propia**



**TABLA 6. COMPETENCIAS BÁSICAS DE LA ENFERMERA EN CUIDADOS DE SALUD CARDIOVASCULAR** <sup>1,4,12,48-53</sup>

<b>Dominio 1. Actividad Clínica</b>	
<b>Conocimientos de</b>	
	Anatomía, fisiología y fisiopatología CV.
	Circulación fetal y posnatal: adaptación del corazón del recién nacido a la vida postnatal.
	Ritmo cardíaco normal, alteraciones isquémicas, trastornos del ritmo y de la conducción cardíaca (taqui/bradi-arritmia, defectos de conducción).
	Protocolos de soporte vital básico (SVB) y soporte vital avanzado (SVA).
	Conocimiento y manejo de los equipos electromédicos: electrocardiógrafo y desfibrilador.
	Seguimiento requerido para el funcionamiento óptimo del DEIC (incluida la monitorización remota) y el registro del uso efectivo, sus acciones y riesgo potencial: efectividad y los efectos secundarios / eventos adversos relacionados con la función del dispositivo.
	Proceso asistencial de la patología CV y las potenciales complicaciones derivadas de las mismas.
	Presentación, evaluación y manejo de los síntomas CV comunes: dolor (agudo y crónico, dolor torácico/dolor por heridas quirúrgicas/claudicación intermitente/contracturas de miembros), dificultad respiratoria (aguda y crónica), síntomas gastrointestinales (hepáticos), fatiga, cansancio y alteraciones

del sueño, palpitaciones y síncope, edema, pérdida de apetito y caquexia y efectos colaterales de los fármacos.

Complicaciones de las cardiopatías congénitas como IC, arritmia, eventos tromboembólicos y cianosis.

Farmacología CV: acción, efectos secundarios, interacciones, preparación y administración (sedación, analgesia, drogas vasoactivas, vasodilatadores, antihipertensivos, diuréticos, agentes reductores de los lípidos, agentes antiplaquetarios, antitrombóticos, trombolíticos, antiarrítmicos, etc.) y del uso seguro de los hemoderivados. Monitorización en historia informatizada.

Signos y/o síntomas de alarma, en pacientes con cardiopatías congénitas que requieren evaluación, tratamiento y comunicación urgente con especialistas en cardiopatías congénitas.

Evidencia emergente de farmacología y manejo no farmacológico de síntomas específicos CV al final de la vida.

Diferentes pruebas diagnósticas y terapéuticas [electrocardiograma (ECG), ecocardiografía transtorácica (ETT) y transesofágica (ETE), resonancia magnética cardíaca (RMC), tomografía axial computarizada (TAC), imagen nuclear, cateterismo cardíaco, ICP, cardiopatía estructural percutánea, estudio electrofisiológico (EEF) y ablación] y proporcionar la información adecuada al paciente.

Protocolos establecidos previos a las diferentes técnicas diagnósticas y/o terapéuticas y cirugía (retirada anticoagulación, doble antiagregación, DM, alergia contraste, insuficiencia renal, etc.)

Protocolo quirúrgico en los pacientes con indicación de CCV y/ o implante de DEIC.

Protocolo de cura del driveline, en pacientes portadores de dispositivos de asistencia ventricular de larga duración (DAV).

FRCV y las guías de práctica clínica (GPC) de la ESC de prevención (HTA, tabaquismo, dislipidemia, DM y síndrome metabólico y estilo de vida).

Factores que influyen en la coordinación de los cuidados y en la transición eficaz a lo largo del proceso asistencial.

Estrategias para el apoyo de autocuidado, incluida la telemedicina y el seguimiento remoto de DEIC.

Proceso de trasplante cardíaco (TXC), conocimiento sobre los signos de rechazo y del tratamiento farmacológico específico.

### Habilidades para

Aplicar los conocimientos de anatomía, fisiología y fisiopatología en la práctica clínica y reconocer las manifestaciones clínicas de la ECV.

Aplicar técnicas de SVB y SVA.

Identificar el ritmo cardíaco normal y detección precoz y manejo de las alteraciones isquémicas, trastornos del ritmo y de la conducción cardíaca (taqui/bradi-arritmia, defectos de conducción).

Realizar formación continua en ECV, sus complicaciones agudas, signos y síntomas cardiológicos, farmacología CV, urgencias cardiológicas, electrocardiografía, y capacitación para la educación y comunicación con el paciente.

Identificar, reconocer, evaluar y aliviar los síntomas comunes de afecciones CV mediante intervenciones farmacológicas y no farmacológicas.

Realizar la exploración física: ritmo y regularidad de la frecuencia cardíaca (FC), PA, auscultación cardiopulmonar, pulsos periféricos, detección de edemas, alteraciones musculoesqueléticas, función cognitiva y exploración de otros órganos.

Aplicar protocolos establecidos previos a las diferentes técnicas diagnósticas y/o terapéuticas y cirugía (retirada anticoagulación, doble antiagregación, DM, alergia contraste, insuficiencia renal, etc.)

Aplicar el protocolo quirúrgico en los pacientes con indicación de CCV y/ o implante de DEIC.

Aplicar el protocolo de cura del driveline, en pacientes con DAV, detectando precozmente cualquier signo de infección que pueda comprometer la efectividad del dispositivo y/o la vida del paciente (curas, apósitos, tratamiento farmacológico).

Reconocer, medir y documentar los rangos normales de los parámetros fisiológicos relacionados con la ECV y distinguir entre los que son normales, anormales y potencialmente letales.

Revisar la historia clínica del paciente: indicación de la prueba y/o cirugía, enfermedad actual y tratamiento médico, antecedentes médicos personales y familiares, revisar analítica, revisar ECG, pruebas complementarias necesarias, consentimiento informado, y resto de datos de interés clínico.

Preparar correctamente al paciente, el ambiente y el equipo necesarios para las pruebas diagnósticas y terapéuticas, invasivas y no invasivas relacionadas con la cardiología (ETT, ETE, RMC, TAC coronario, imagen nuclear, cateterismo cardíaco, angiografía, ICP coronario y estructural, EEF, ablación, y procedimientos quirúrgicos CV). Aplicación de cuidados de enfermería previos y posteriores en cada una de ellas.

Priorizar adecuadamente y aportar a los pacientes los cuidados prioritarios en cada ámbito CV de trabajo, basados en la evidencia, incluyendo estrategias de mejora, recuperación de la salud y prevención de otras enfermedades, lesiones o dolencias.

Prever acontecimientos relacionados con la ECV y adelantarse a los hechos.

Identificar los FRCV (modificables, no modificables, emergentes y nuevos a lo largo de la vida), realizar la estratificación de RCV y proporcionar asistencia integral que contemple prevención, diagnóstico, tratamiento y establezca barreras para la prevención de eventos adversos que puedan afectar a los resultados de salud del paciente.

Identificar a los pacientes en situación de riesgo de desarrollar ECV para evitar hospitalizaciones y ingresos innecesarios.

Reconocer las respuestas emocionales y de afrontamiento al diagnóstico de ECV.

Identificar, reconocer, evaluar y aliviar los síntomas comunes de afecciones CV (ateroesclerótica, IC, ritmo y conducción cardíaca, anomalías estructurales, trastornos del músculo cardíaco) mediante la administración segura de intervenciones farmacológicas y no farmacológicas.

Interpretar y tomar medidas en pruebas de diagnóstico simples para incluir ECG, radiografía de tórax, ecocardiografía, signos vitales y biomarcadores de IC sugestivas de compromiso del estado hemodinámico del paciente.

Identificar y evaluar las necesidades complejas físicas, psicológicas, sociales y ambientales relevantes para afecciones de ECV a lo largo de la vida del adulto (desde el diagnóstico hasta el final de la vida, incluyendo asesoramiento sexual).

Orientar, aconsejar e informar al paciente sobre la evolución de la ECV y las posibilidades de adaptación a su nueva situación de salud y sobre los aspectos relacionados con la promoción de la salud, la prevención y tratamiento de las condiciones de salud de carácter crónico, fomentando la cultura de desmedicalización de la salud y el autocuidado.

### Comportamiento profesional

Actitud de aprendizaje y mejora continua en la promoción de la salud CV y la prevención de la ECV.

Promover una comunicación eficaz entre los miembros del EMD, el paciente con ECV y la familia, en la consecución de objetivos comunes, en un entorno de apoyo mutuo.

Respetar las creencias y valores personales, sociales y culturales del paciente y su entorno familiar/social

Trabajar con autonomía enfermera, dentro de un sistema de cultura y seguridad, sujetos a la auditoria y el control de calidad.

Disponibilidad para comentar los tratamientos y cambios en los planes de cuidados, relacionados con la ECV, con el médico y enfermera responsables en el ámbito de AP.

### Procedimientos y Técnicas

#### Colocar:

Monitorización no invasiva.

Sistemas de soporte respiratorio no invasivo.

Holter de Monitorización Ambulatoria de la PA.

#### Manejar:

Escalas de detección, predicción y estratificación de RCV.

Telemetría y/o monitores.

Electrocardiógrafo.

Desfibrilador.

Fluidos, hemoderivados y fármacos CV.

Marcapasos (MCP) temporal transcutáneo.

#### Realizar:

ECG.

Maniobras de SVB y SVA.

#### Aplicar procedimientos y técnicas de:

Cardioversión eléctrica (CVE) y Desfibrilación si procede.

Hemostasia manual y/o con dispositivos mecánicos.

Vendaje de compresión venosa y/o arterial.

Terapia de vacío.SVB y SVA.

Cura de driveline.

Cura de la herida quirúrgica en CCV.

## **Dominio 2. Psicológico**

### **Conocimientos de**

Impacto emocional de la enfermedad y/o tratamientos avanzados de ECV en los pacientes y familia.

### **Habilidades para**

Hablar con el paciente para saber sus conocimientos, necesidades y expectativas sobre los FRCV, la ECV y su evolución.

Identificar los conocimientos sobre CCV y acuerdos con el cirujano CV (técnica quirúrgica, tipo de prótesis, etc.), verificando que coincide con su información.

Aclarar conceptos o dudas sobre el entorno quirúrgico y CCV, para disminuir su ansiedad.

## **Dominio 3. Atención a la Familia y Cuidadores**

### **Conocimientos de**

Barreras y facilitadores que existen en el desarrollo de una asociación colaborativa con los pacientes y sus familias.

### **Habilidades para**

Cuidar la relación con los pacientes y sus familiares procurando satisfacer sus necesidades y expectativas en salud CV y evitando hacer juicios de valor.

Informar, apoyar y asesorar a la familia y cuidador principal sobre el proceso de la ECV y ofrecerles los recursos necesarios que les permitan desempeñar el rol de cuidador principal.

Fomentar el uso de instrumentos de evaluación familiar que permitan identificar cuál es el rol que puede estar jugando la familia en el proceso salud-enfermedad, e implicar a los familiares en el proceso de la ECV.

## **Dominio 4. Bioética**

### **Conocimientos de**

El paciente, la ECV y su curso, tener formación en ética y cuidados paliativos, tener información de las partes implicadas y hacer uso de las GPC.

Los cuatro principios de la bioética: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

Diferentes documentos de voluntades anticipadas, su verificación ante una urgencia vital y las repercusiones éticas, sociales, familiares, personales y económicas derivadas de no tenerlos en cuenta.

Consideraciones éticas y legales de la transfusión sanguínea, así como sus aspectos específicos de rechazo por razones culturales o de religión.

### Habilidades para

Participar en el proceso de deliberación y toma de decisiones al final de la vida del paciente, aportando información clara y precisa a la familia, cerciorándose de que ha comprendido en qué consiste la adecuación del esfuerzo terapéutico.

Defender y no vulnerar, en el paciente crítico CV, los cuatro principios de la bioética: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

Aplicar cuidados holísticos, basados en normas éticas y legales que respalden su actuación y orientados a mantener y restaurar la salud CV, evitar la aparición/progresión de la ECV, aliviar el sufrimiento y contribuir a la RC del paciente.

Tener en cuenta a todos los implicados en la toma de decisiones en las diferentes situaciones relacionadas con la vida, la calidad de vida, los daños que se puedan infringir, la adecuación del esfuerzo terapéutico, la retirada de terapias de soporte vital y/o aplicación de distintos procedimientos o técnicas, que generen conflictos relacionados con el binomio autonomía/beneficencia.

Identificar a los pacientes susceptibles de adecuación del esfuerzo terapéutico y conocer el grado de vulnerabilidad del estado emocional de la familia para la toma de decisiones relevantes, participando activamente en la retirada de terapia de soporte vital.

Asegurar un proceso informativo adecuado a la familia antes de obtener el consentimiento por representación necesario para los cuidados intensivos orientados a la donación de órganos.

Colaborar en aumentar las opciones de TXC de los pacientes en lista de espera, con el correspondiente impacto en salud y contribución a la sostenibilidad del sistema.

Identificar las implicaciones éticas y legales de la transfusión sanguínea durante la práctica clínica y manejar situaciones de rechazo por razones culturales o de religión, de forma acorde a protocolos y políticas nacionales y locales.

## Dominio 5. Trabajo en equipo y liderazgo

### Conocimientos de

Diferentes niveles del sistema sanitario para cubrir las necesidades del paciente con ECV.

Prioridades y/o metas del grupo para establecer una ruta, protocolo en la asistencia al paciente con ECV.

Nuevas tecnologías, procedimientos, técnicas que ayuden a dar soluciones a problemas según necesidades y objetivos de la ECV.

Profesionales implicados en el manejo de los pacientes con ECV: médicos internistas, médicos y enfermeras de AP, médico rehabilitador, fisioterapeutas, psicólogos, etc.

### Habilidades para

Potenciar la figura de enfermera de enlace y liderar programas de prevención, promoción y EPS, que fomenten el autocuidado, la adhesión farmacológica y estilos de vida saludables como elemento impulsor de la mejora de la salud CV.

Reconocer las funciones de los otros miembros del EMD de CV (tales como el cardiólogo, internista, psicólogo, médico de familia, geriatra, gerente, etc.) y el impacto de cualquier cambio en la prestación del servicio.

Recopilar los datos para los registros de ECV nacionales e internacionales.

Planificar un plan de cuidados (prevención/detección ECV) coordinado con los equipos receptores y con AP (hoja de ruta del paciente) y compartido con el paciente (plan de acción individual).

Realizar la estratificación de RCV y proporcionar asistencia integral que contemple prevención, diagnóstico, tratamiento y que establezca barreras para la prevención de eventos adversos y evitar la progresión de la ECV.

Fomentar y ayudar a los pacientes con ECV en la creación de asociaciones de pacientes que den apoyo a los afectados y a los familiares sanos que conviven con ellos.

## **Dominio 6. Organización y Gestión**

### **Competencias Específicas**

Principios de calidad (Indicadores, estándares, documentación clínica, acreditación, GPC de la ESC) en el manejo de la ECV.

Gestión recursos (Planificación, programación de actividad asistencial, indicadores de eficiencia, control del gasto, etc.) en el ámbito CV.

Metodología de cuidados del centro (procedimientos, protocolos, GPC, mapas de cuidados, planificación de alta y continuidad de cuidados, evaluación de los criterios de resultados especificados) que garanticen la gestión del cuidado CV.

Vías de coordinación que aseguren la comunicación efectiva con enfermería de AP, de enlace y/o gestora de casos, en todos los pacientes con ECV.

### **Habilidades para**

Realizar un seguimiento estructurado y planificado, telefónico y en consulta, en base a GPC que aseguren una intervención basada en la evidencia y el autocuidado CV: mantenimiento (dieta, ejercicio, fármacos), monitorización (evaluación diaria para detectar recaídas) y automanejo (respuesta adecuada a los problemas, como signos de alarma, etc.), abordaje precoz de las barreras al cumplimiento y autocuidado y monitorización de la adhesión.

## **Dominio 7. Docencia e Investigación**

### **Competencias Específicas**

Investigación en general, buenas prácticas, los aspectos legales y su aplicación en CV, elaboración de protocolos de búsqueda y gestión de la información, escritura científica, búsqueda bibliográfica, normas de publicación, recogida y análisis de datos y la difusión y comunicación de resultados.

Estándares de cuidados de su propia organización y de la evidencia actual en ECV.

### **Habilidades para**

Investigar y medir los determinantes sociales de la salud que impactan en el autocuidado del paciente con ECV para abordar mejor las disparidades y la inequidad en la salud.

Planificar y desarrollar proyectos de investigación en el ámbito CV, la búsqueda y gestión de la información, el análisis de datos y la difusión y la comunicación de resultados.

Realizar investigación sobre nuevos modelos organizativos en el ámbito CV, en los que se identifiquen nuevos roles, cambios competenciales y se promuevan los EMD.

Fomentar la creación de equipos multidisciplinares en CV con expertos de investigación, innovación y gestión sanitaria, así como asociaciones de pacientes y difundir las conclusiones.

Participar, dentro del EMD, en la elaboración de procedimientos, protocolos y GPC que garanticen la seguridad del paciente y del profesional del ámbito CV.

## **Dominio 8. Sociocultural**

### **Conocimientos de**

Herramientas para identificar pacientes con ECV y/o familiares en situación de vulnerabilidad y/o en proceso de duelo.

### **Habilidades para**

Abordar los determinantes sociales de la salud y brindar atención eficaz, eficiente, equitativa y accesible para todos en todo el proceso de atención CV.

Evaluar las necesidades complejas físicas, psicológicas, sociales y ambientales relevantes para afecciones de ECV a lo largo de la vida del adulto (desde el diagnóstico hasta el final de la vida e incluyendo asesoramiento sexual).

Orientar, aconsejar e informar al paciente sobre la evolución de su ECV y las posibilidades de adaptación a su nueva situación de salud y sobre los aspectos relacionados con la promoción de la salud, la prevención y tratamiento de las condiciones de salud de carácter crónico, fomentando la cultura de desmedicalización de la salud y el autocuidado.

## **Dominio 9. Espiritual**

### **Habilidades para**

Derivar oportunamente al paciente con ECV a un especialista, como apoyo psicológico, social y espiritual.

## **Dominio 10. Legal**

### **Conocimientos de**

Sentencias y la legislación local, nacional y de la Unión Europea relativa relacionada con la atención CV al paciente y la prestación de servicios sanitarios: consentimiento informado, capacidad y autonomía del paciente, confidencialidad, protección de datos, normas de documentación y entorno laboral seguro.

Sentencias y la legislación local, nacional y de la Unión Europea relativa a la prevención, a la comunicación y al seguimiento de acontecimientos adversos, como errores en la medicación, incidentes adversos o fallos de los equipos multidisciplinares cardiovasculares.

Protocolo y las directrices locales y/o nacionales de traslado del paciente CV, urgente y no urgente dentro del hospital y entre hospitales.

Orientar, aconsejar e informar al paciente.

#### Habilidades para

Cumplir las sentencias y la legislación local, nacional y de la Unión Europea relacionadas con la atención CV al paciente y la prestación de servicios sanitarios: consentimiento informado, capacidad y autonomía del paciente, confidencialidad, protección de datos, normas de documentación y entorno laboral seguro.

Cumplir las sentencias y la legislación local, nacional y de la Unión Europea relativa a la prevención, a la comunicación y al seguimiento de acontecimientos adversos, como errores en la medicación, incidentes adversos o fallos de los equipos multidisciplinares cardiovasculares.

Aplicar el protocolo y las directrices locales y/o nacionales de traslado del paciente CV, urgente y no urgente dentro del hospital y entre hospitales.

En las siguientes tablas (7-15) se detallan las competencias enfermeras específicas de las distintas áreas de salud CV. Los procedimientos terapéuticos vinculados a estos ámbitos de actuación se describen en el ANEXO 3 del presente documento.

**TABLA 7. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN EL ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN GENERAL** <sup>1,4,12,30,48,52-59</sup>

#### Dominio 1. Actividad Clínica

##### Conocimientos de

Protocolo, complicaciones y tratamiento del síndrome coronario agudo (SCA).

Etiología, síntomas y/o signos de la disfunción valvular, síntomas de alarma que requieren escalada urgente y complicaciones de las prótesis mecánicas

Etiología, síntomas y/o signos, complicaciones y manejo de la endocarditis.

Etiología, diagnóstico, características clínicas, pronóstico y riesgos asociados de la bradicardia y las taquiarritmias.

Características de alto riesgo en el ECG en reposo en un paciente con sospecha de arritmia y n características de las diferentes arritmias.

Características clínicas, diagnóstico y manejo del síncope.

Presentación, evaluación, manejo y seguimiento de los síntomas comunes de la IC y causas que pueden exacerbarlos.

Signos, síntomas, tratamiento y manejo de la enfermedad pericárdica.

Técnica de pericardiocentesis.

Manejo de las complicaciones relacionadas con la HTA y el de las emergencias hipertensivas.

Epidemiología, la clasificación etiológica y funcional, guías de diagnóstico y tratamiento específico de la hipertensión pulmonar.

Prevención y el tratamiento de hipo e hiperglucemia en un paciente CV con DM.

Manejo y uso seguro de los equipos electromédicos: monitores, telemetrías, desfibrilador, DAV, MCP, electrocardiógrafo, dispositivos para ventilación no invasiva.

Indicaciones, uso efectivo y funcionamiento inapropiado del MCP temporal (fallos de salida del impulso eléctrico, de captura y/o de sensado).

Complicaciones en el implante de DEICs, tanto en el momento del procedimiento como en el seguimiento del dispositivo.

Uso efectivo y manejo del soporte respiratorio, como terapia de oxígeno y dispositivos de ventilación no invasiva, sus efectos secundarios y contraindicaciones ante complicaciones cardiorrespiratorias.

Acción, efectos secundarios, interacciones, preparación, administración y monitorización de farmacología CV específica: levosimendan, milrinona, dobutamina, dopamina, sildenafil, amiodarona, adenosina, digoxina, isoproterenol, etc.

Protocolos asociados a la prevención de nefropatía inducida por contraste.

Técnica de retirada del introductor arterial según protocolo, si procede. Asegurar el cumplimiento de pautas de inmovilización del paciente.

Evaluar y tratar la inestabilidad hemodinámica del paciente después de procedimientos CV percutáneos.

Objetivos óptimos para la prevención secundaria: PA, lípidos, DM, actividad física, peso corporal, nutrición, etc.

#### Habilidades para

Identificar los tipos comunes de arritmia a partir del ECG de 12 derivaciones, incluidos: FA, taquicardia ventricular, fibrilación ventricular, bloqueos cardíacos auriculoventriculares.

Analizar el ECG y los dispositivos de monitorización para diagnosticar la bradicardia y diferenciar entre distintos tipos de bradicardias.

Identificar precozmente cambios en el funcionamiento cognitivo y físico indicativo de perturbaciones electrolíticas o deshidratación.

Reconocer los signos y síntomas de IC y la descompensación aguda de la IC.

Identificar los signos y síntomas de la Hipertensión pulmonar y sus enfermedades asociadas.

Reconocer signos y síntomas de parada cardiorrespiratoria inminente.

Reconocer rangos normales de parámetros fisiológicos y distinguir entre aquellos que son normales, anormales y potencialmente mortales y manejar las alteraciones según protocolo.

Valorar, diagnosticar y abordar situaciones clínicas cambiantes (tañonamiento, arritmias, IC, sangrado, disnea, etc.) siguiendo los protocolos, procedimientos y GPC para pacientes con ECV para minimizar y/o reducir las complicaciones CV y respiratorias.

Valorar por turnos los parámetros del MCP, de los cambios de programación que se produzcan y de la tolerancia del paciente a los mismos, comprobando que no haya modificaciones accidentales.

Vigilar el estado de la batería, sujeción y estado de la pila del MCP.

Vigilar al paciente con monitorización continua y detección precoz de alteraciones electrocardiográficas y signos y/o síntomas de desestabilización hemodinámica.

Manejar de los sistemas de drenaje cardiorrástico (permeabilidad, cantidad de drenado y características del drenado), según protocolo.

Aplicar correctamente la técnica de retirada del introductor arterial según protocolo.

Controlar la hemostasia de la zona de punción. Aplicación correcta de la técnica de compresión manual, compresión mecánica, compresión por vendaje compresivo y cuidados de la piel en intervencionismos CV.

Manejar y monitorizar la zona del acceso vascular pre y post hemostasia en intervencionismos CV. Comprobar si existen complicaciones, el estado de la piel y los pulsos periféricos.

Valorar la oximetría del paciente, detectar precozmente síntomas de desaturación y/o congestión pulmonar y manejo óptimo de las técnicas de administración de oxigenoterapia, ante descompensaciones respiratorias en pacientes con ECV.

Monitorizar el estado clínico-hemodinámico, el volumen de líquidos, los datos del laboratorio, el tratamiento médico y la tolerancia/adhesión al tratamiento farmacológico.

Vigilar, detectar precozmente y actuar según protocolo en los episodios de dolor torácico y/o disnea, así como de posibles signos-síntomas de hipoperfusión o IC.

### Procedimientos y Técnicas

#### Colocar:

Monitorización no invasiva. Sistemas de soporte respiratorio no invasivo de alto flujo o mediante presión positiva continua en las vías respiratorias.

#### Manejar:

Drenajes cardiorácicos. Sistemas de monitorización y/o telemetrías. MCP temporal epicárdico, endovascular y transcutáneo.

#### Realizar:

Control de coagulación: Tiempo de coagulación activado.

#### Aplicar procedimientos y técnicas de:

Retirada de electrodos de MCP temporal, introductor arterial y banda radial neumática. Hemostasia manual y/o con dispositivos mecánicos. Terapia de vacío.

**TABLA 8. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN PRUEBAS FUNCIONALES E IMAGEN CARDIACA<sup>60-62</sup>**

### Dominio 1. Actividad Clínica

#### Conocimientos de

Farmacología CV específica: acción, efectos secundarios, interacciones, preparación y administración (inotrópicos, relajantes musculares, antiarrítmicos, contrastes ecocardiográficos, isótopos, hipotensores, etc.).

Manejo y uso seguro de los equipos electromédicos: electrocardiógrafo, desfibrilador, equipo de ergometría, ecocardiógrafo, etc.

Diferentes procedimientos diagnósticos (ETE, ecocardiografía farmacológica, ecocardiografía con contraste, ergometría, ergoespirometría, medicina nuclear, etc.), indicaciones, contraindicaciones y preparación del paciente.

Contraindicaciones de los diferentes procedimientos CV y las complicaciones inherentes, colaborando en el manejo de aquellas que pongan en riesgo al paciente.

Medidas de seguridad en protección radiológica en procedimientos de imagen cardiaca.

Manifestaciones clínicas de la ECV (alteraciones de la contractilidad y las correspondientes regiones de perfusión de las arterias coronarias, ritmo y conducción cardíaca), y manejar precozmente el deterioro clínico y/o síntomas de alarma en la ecocardiografía de estrés.

Bases de la fisiopatología cardíaca, entender las bases elementales de la electrocardiografía, conocer y saber interpretar las principales patologías CV.

Equipos para almacenamiento digital, adquisición de imágenes digitales, almacenamiento de las más representativas y ejecución e interpretación de las nuevas aplicaciones de los equipos de ultrasonido, en relación con las diferentes pruebas de imagen CV.

Bases de los ultrasonidos y del estudio ecográfico que entiende la valoración anatómica y funcional del corazón y la integración de los hallazgos en la comprensión de la fisiopatología.

#### **Habilidades para**

Gestionar las solicitudes y la programación de los diferentes estudios.

Colocar al paciente en la posición adecuada, según protocolo, y monitorización, valorando una señal electrocardiográfica fidedigna.

Monitorizar el tratamiento farmacológico y realizar la administración de fármacos CV siguiendo las guías clínicas y los protocolos existentes para al fin. Aplicar protocolo de recepción y vigilancia del estado del paciente antes, durante y después del estudio.

Interpretar datos y adoptar las prácticas seguras necesarias para minimizar el riesgo de incidentes y/o sufrir un evento adverso antes, durante y después del estudio.

#### **Enfermera técnica de ecocardiografía**

##### **Conocimientos de**

Planos anatómicos básicos que definen un estudio ecocardiográfico.

Flujos intracardiacos analizados con técnica Doppler cardio.

Cambios fisiopatológicos que se producen en las diferentes patologías cardíacas.

Alternativas básicas que se deben analizar con Ecocardiografía Doppler en cada una de las patologías cardíacas.

##### **Habilidades para**

Realizar, bajo supervisión, exámenes ecocardiográficos que cumplan con protocolos y normas vigentes según las GPC y recomendaciones de las sociedades ecocardiográficas reconocidas como European Association of Cardiovascular Imaging, The American Society of Echocardiography, Asociación de ecocardiografía de la Sociedad Interamericana de Cardiología entre otras, para su posterior análisis e interpretación por parte del cardiólogo ecocardiografista.

#### **ETE**

##### **Habilidades para**

Realizar la preparación básica del paciente, aplicar la anestesia en la orofaringe y sedación con fármacos según protocolo.

Vigilar y monitorizar al paciente, detectar y tratar las posibles complicaciones, así como planificar cuidados en la etapa de recuperación post-sedación durante la ETE, según protocolo.

Colaborar con el cardiólogo ecocardiografista en la obtención de imágenes durante la ETE.

### **Ecocardiografía de contraste**

#### **Conocimientos de**

Diferentes tipos de contraste y activación.

#### **Habilidades para**

Administrar las diferentes soluciones de contraste (eco de contraste, gadolinio, contraste iodado, etc.) utilizados en las diferentes pruebas de imagen cardíaca. Conocer sus indicaciones, contraindicaciones y posibles efectos secundarios.

### **Prueba de esfuerzo**

#### **Conocimientos de**

Clasificación de la prueba de esfuerzo, según ergómetro, objetivo de la prueba (diagnóstica, pronóstica, valoración capacidad funcional y/o respuesta terapéutica), según parámetros estudiados y según límites de esfuerzo.

Protocolos de las pruebas de esfuerzo y criterios para terminar una prueba de esfuerzo.

Uso de fármacos isotópicos: manejo seguro de los fármacos y asesoramiento de las precauciones a paciente y familia.

#### **Habilidades para**

Manejar los diferentes tipos de ergómetros (bicicleta, tapiz rodante) utilizados en el servicio.

Proporcionar información al paciente sobre la prueba a realizar y consideraciones previas: restricciones dietéticas, pautas de ejercicio físico y la suspensión o no de la medicación habitual según cual sea la finalidad de la prueba.

Valorar la presencia de factores favorecedores de falsos positivos o falsos negativos en las pruebas diagnósticas para CI.

#### **Eco de estrés (dobutamina)**

Verificar que todo el material se encuentre preparado como bomba de infusión, ecocardiógrafo, carro de urgencias completo, tomas o tanque de oxígeno, aspirador, baumanómetro.

Monitorizar, valorar y detectar precozmente la aparición de signos y/o síntomas CV ante la administración del fármaco inotrópico.

### Procedimientos y Técnicas

Colocar:

Monitorización específica de esta área.

Manejar:

Soluciones de contraste (eco de contraste, gadolinio, contraste iodado, etc.).

Realizar:

Ergometría. Prueba de suero salino agitado de manera complementaria a la ETT. Protocolo de lavado de la sonda para ETE con soluciones enzimáticas.

Aplicar:

Protocolos de administración de fármacos CV específicos de esta área.

**TABLA 9. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN HEMODINÁMICA<sup>63-69</sup>**

#### Sala de Intervencionismo

##### Dominio 1. Actividad Clínica

##### Conocimientos de

GPC y documentos de consenso más relevantes de la ESC sobre el tratamiento de las ECV.

Materia de protección radiológica (estar en posesión del título de formación en protección radiológica de los profesionales que llevan a cabo procedimientos de radiología intervencionista).

Material existente en las salas de hemodinámica, localización y mantenimiento de este.

Dispositivos de tratamiento de patología estructural aórtica, tricuspídea, pulmonar y mitral: valvuloplastias, implantes percutáneos y/o reparaciones con clip.

Manejo y uso seguro del material y equipos específicos de los procedimientos diagnósticos, intervencionistas e implante de dispositivos de asistencia circulatoria en salas de hemodinámica, del paciente pediátrico y del adulto.

Indicaciones y contraindicaciones del cateterismo diagnóstico y/o terapéutico, en el paciente pediátrico y adulto.

Calibración de transductores de presión en todos los aparatos que lo requieran, según normativa.

Técnicas, sus indicaciones, complicaciones asociadas, y las funciones de enfermería: ICP, ICP en lesiones en bifurcación, ICP en oclusiones totales crónicas, ICP en enfermedad del tronco común izquierdo, ICP en bypass de safena, radial y/o mamario aorto-coronario, ICP en SCA, con y sin elevación del segmento ST, técnicas de aterectomía (rotacional, orbital y mediante láser), trombectomía con catéteres de aspiración de trombo, guía de presión intracoronaria y estudios avanzados en microcirculación, ecografía intracoronaria, ecografía intracardiaca, tomografía por coherencia óptica, balón de contrapulsación intraaórtico (BCIA), dispositivo de asistencia ventricular percutánea de corta duración

(IMPELLA®), oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO), o DAV, inserción de MCP temporal, cierre de comunicación interauricular, cierre de comunicación interventricular, cierre de ductus arterioso persistente y foramen oval permeable, cierre de apéndice auricular izquierdo, implante de Válvula Aórtica Transcatéter (TAVI), implante percutáneo de válvula mitral, tricuspídea y pulmonar, valvuloplastia mitral, valvuloplastia aórtica, tratamiento de la insuficiencia mitral y clip tricúspideo (con acreditación).

Protocolos de manejo y control de pacientes portadores de asistencias ventriculares percutáneas (ECMO, IMPELLA®, BCIA, etc.) y/o DAV y sus cuidados específicos.

Complicaciones propias del cateterismo cardiaco, incluyendo complicaciones generales, cardíacas, coronarias, vasculares y arrítmicas.

Saber identificar y actuar en las complicaciones relacionadas con el ICP (diagnóstico y/o terapéutico) y las intervenciones de enfermería requeridas: espasmo coronario, disección coronaria y oclusión aguda, perforación coronaria, flujo lento (slowflow) o no flujo (noreflow), flujo TIMI y flujo TIMI myocardial perfusión grading o myocardial blush grade patológicos, embolización aérea, reestenosis, trombosis, complicaciones vasculares periféricas, complicaciones arrítmicas, fractura iatrogénica de material de intervencionismo que exija rescate, etc.

Funciones necesarias para una situación de emergencia: reanimación cardiopulmonar, BCIA, CVE, desfibrilación, manejo de vía aérea, MCP temporal, pericardiocentesis, colocación de dispositivos de asistencia circulatoria de corta duración, administrar medicación de urgencia según protocolo.

Interpretación de ondas de presión invasivas reconociendo morfologías según las diferentes cavidades cardíacas y actuando ante anomalías.

Farmacoterapia (indicaciones, preparación, interacciones, administración, efectos adversos, antídotos) asociada al ICP: administración de fármacos intracoronarios, inhibidores del receptor plaquetario Gp IIb/IIIa, antiagregantes plaquetarios, anticoagulantes, fármacos necesarios para test farmacológicos, fármacos relacionados con sedación y anestesia y fármacos utilizados en situación de urgencia.

Protocolos para la preparación, intra y postprocedimiento que se pueden aplicar en los diferentes pacientes según sus antecedentes o intervención a realizar (alergia al contraste, alergia a la aspirina y/o antiagregantes asociados, retirada de la anticoagulación, pacientes diabéticos o con insuficiencia renal, entre otros).

Canalización del acceso vascular (arterial y/o venoso) para realizar el cateterismo, como actividad delegada. Asegurar el cumplimiento de pautas de inmovilización del paciente.

Dispositivos de cierre vascular percutáneo cuando se delegue esta, así como planificar los cuidados necesarios en la vigilancia del paciente con ECV.

Puesta en marcha y manejo de todo el equipamiento auxiliar necesario durante la técnica: ecografías intracoronaria e intracardiaca, Tomografía por coherencia óptica, fisiología coronaria, dispositivo de aterectomía para tratamiento de placa calcificada, dispositivos de litoplastia, trombectomía, BCIA, MCP temporal, oximetrías, transductores de presión, inyectora automática de contraste y otros dispositivos diagnósticos e intervencionistas.

Checklist previo al procedimiento diagnóstico o intervencionista para optimizar la seguridad del paciente.

Preparación y montaje del campo quirúrgico estéril y de la manipulación del material y dispositivos con técnica estéril.

### Habilidades para

Realizar la punción guiada por eco vascular para la canalización de accesos vasculares.

Identificar y manejar los introductores, guías, catéteres, balones, stents y demás dispositivos utilizados en la mesa de hemodinámica, apropiados para distintas técnicas intervencionistas y establecer las complicaciones asociadas a su uso.

Ofrecer un adecuado apoyo emocional y proporcionar información al paciente y familia antes, durante y tras el ICP en hemodinámica.

Atender los aspectos físicos y personales del paciente durante el procedimiento, proporcionando un ambiente seguro y confortable.

Programar las funciones del equipo de radiodiagnóstico según las necesidades de la técnica. (Magnificación, imágenes por segundo en fluoroscopia y adquisición, calidad de la escopia, fluoroscopia grabada, técnicas de solapamiento múltiple de imágenes (StentBoost®, StentViz®, etc.) herramientas de sustracción digital, angiografía rotacional, etc.).

Operar el equipo de ecografía intracoronaria y tomografía por coherencia óptica y realizar las medidas necesarias de las arterias objeto de estudio mediante quantitative coronary angiogram y/o fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI).

Preparar el montaje, en la mesa quirúrgica, de todos los dispositivos y materiales específicos utilizados en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Montar dispositivos de tratamiento de patología estructural aórtica, tricuspídea, pulmonar y mitral: valvuloplastias, implantes percutáneos y/o reparaciones con clip.

Aplicar los protocolos para la preparación, intra y postprocedimiento que se pueden aplicar en los diferentes pacientes según sus antecedentes o intervención a realizar (alergia al contraste, alergia a la aspirina, retirada de la anticoagulación, pacientes diabéticos o con insuficiencia renal, etc.).

Realizar la correcta monitorización del paciente.

Realizar el control hemodinámico del paciente durante el ICP reconociendo signos y síntomas de complicaciones y actuando precozmente ante ellos.

Identificar las consideraciones importantes intraprocedimiento para el personal de enfermería incluyendo: estado clínico del paciente, utilización correcta de los distintos equipos y dispositivos, y el registro completo de la actividad y de la técnica en la base de datos.

Almacenar las imágenes del cateterismo en el soporte de que el centro disponga (servidor central, CD/DVD o cualquier otra práctica local).

Realizar el control de consumo de material, previsión de uso posterior comprobando mercancía en depósito y cumplimentación de tarjetas de prótesis.

Colaborar ayudando al anestesista, en caso de anestesia general o sedación profunda, durante los diferentes intervencionismos en hemodinámica.

Preparar el soporte ventilatorio de presión positiva continua en las vías respiratorias.

Realizar distintas pruebas o exámenes de laboratorio como: Test de Allen, Test de Función Plaquetaria, Tiempo de Coagulación Activado y Test de Oximetría en Cateterismo Derecho.

Aplicar, si procede, la técnica de retirada del introductor arterial y/o venoso según protocolo.

Realizar control hemostático de la zona de punción e inserción de catéteres/introductores en el intervencionismo coronario y hemostasia por técnica manual, mecánica o con dispositivos hemostáticos y/o cierres vasculares. Colocar apósitos compresivos según protocolo.

Valorar la zona de punción en el ICP (sangrado, hematoma, dolor, calor, etc.) y de la extremidad afectada, mediante pulsos, color, temperatura y llenado capilar.

Proporcionar información al paciente sobre pautas de reposo/movilización, ingesta hídrica recomendable y signos y/o síntomas (escalofríos, extremidad afectada fría, sangrado...) ante los que debe avisar a la enfermera, para evitar complicaciones en la zona de punción del intervencionismo coronario.

Utilizar las herramientas adecuadas para una correcta documentación y registro del ICP (técnicas realizadas, medicación utilizada, complicaciones presentadas, sintomatología del paciente).

### **Área de consultas externas**

#### **Conocimientos de**

Valoración básica del paciente en la consulta de enfermería en el paciente sometido a ICP coronario y/o estructural.

#### **Habilidades para**

Gestionar las consultas de enfermería de hemodinámica, tanto en la visita previa del cateterismo, como en el seguimiento tras ICP coronarios y estructurales.

Liderar la consulta de enfermería de hemodinámica para la disminución de complicaciones, mejora de los cuidados y satisfacción de los pacientes.

#### **Procedimientos y técnicas**

##### **Colocar:**

Vía de acceso vascular arterial y venoso.

Dispositivos de compresión mecánica y/o neumática según protocolo.

##### **Manejar:**

Equipos de fluoroscopia, ecografías intracoronarias/intracardiacas, tomografía por coherencia óptica, dispositivo de aterectomía rotacional, BCIA, MCP temporal, oximetrías, transductores de presión, equipos de ecografía para canalización de accesos vasculares complejos, inyectora automática de contraste, ECMO, IMPELLA®, etc.

##### **Realizar:**

Calibración de transductores de presión en todos los aparatos que lo requieran.

Test de Allen: evaluación, elección y posicionamiento del lugar de acceso.

Test de Función Plaquetaria.

Control de coagulación: Tiempo de coagulación activado.

Canalización del acceso vascular (arterial y/o venoso) para realizar el cateterismo, como función delegada.

**Aplicar procedimientos y técnicas:**

Retirada del introductor arterial. Técnicas de hemostasia por técnica manual, mecánica o con dispositivos hemostáticos.

**TABLA 10. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN ELECTROFISIOLOGÍA Y ESTIMULACIÓN CARDÍACA** <sup>7,70-78</sup>

Sala de Intervencionismo
Dominio 1. Actividad Clínica
Conocimientos de
Funciones necesarias para una situación de emergencia: Reanimación cardiopulmonar, BCIA, CVE, desfibrilación, manejo de vía aérea y ventilación mecánica invasiva y no invasiva, MCP temporal, pericardiocentesis, dispositivos de asistencia circulatoria temporal, administrar medicación de urgencia según protocolo.
Manejo de los equipos específicos: respirador, desfibrilador, MCP, ecógrafo, electrocardiógrafo, polígrafo, equipo de escopia, intensificador de imágenes, monitor de presiones, procesador digital de imágenes, fuente de radiofrecuencia, consola de crioablación, navegador, programadores, etc. en el paciente adulto y/o pediátrico.
Material específico para cada procedimiento intervencionista: catéteres, conectores, polígrafo, fuente de radiofrecuencia, consola de crioablación, navegador, interrogador, etc.
Sistemas de registro, sistemas de elaboración de mapas o estimuladores cardíacos, sobre técnicas de ablación y navegadores y fundamentos de estimulación cardíaca.
Protección radiológica (estar en posesión del título de formación en protección radiológica de los profesionales que llevan a cabo procedimientos de radiología intervencionista) durante los procedimientos intervencionistas de electrofisiología/electroestimulación.
Diferentes técnicas que se realizan en el laboratorio de electrofisiología: EEF, ablación de arritmias mediante radiofrecuencia o crioablación, implante de DEIC, holter Insertable, CVE, basculaciones y test farmacológicos.
Complicaciones propias de los procedimientos de electrofisiología: complicaciones vasculares, disecación, perforación cardíaca, taponamiento cardíaco, arritmias ventriculares y aquellas asociadas a fármacos sedo-analgésicos (hipoxia, apnea, obstrucción de vía aérea) y a anestésicos locales.
Tipos de accesos vasculares utilizados en electrofisiología: arterial y venoso femoral, braquial, yugular, subclavio, en el paciente adulto y/o pediátrico.
Manejo del instrumental quirúrgico, vestimenta y preparación del campo quirúrgico, en la sala de electrofisiología.
Indicaciones y técnicas para la CVE.
Procedimiento del Tilt-Test en el síncope de etiología desconocida.
Test farmacológicos en el diagnóstico de las arritmias cardíacas.
Técnica de inserción de holter subcutáneo.
Protocolos (preparación, intra y postprocedimiento) que se pueden aplicar en los diferentes pacientes según sus antecedentes o intervención a realizar (retirada de la anticoagulación, la antiagregación, alergia al contraste, alergia a antibióticos, etc.).

Farmacoterapia (indicaciones, preparación, interacciones, administración, efectos adversos, antídotos) asociada a los diferentes procedimientos intervencionistas: anticoagulantes, analgésicos, anestésico local, fármacos hipnóticos, antiarrítmicos, flecainida, adenosina, isoprenalina, etc. y los fármacos en sedación consciente.

### Habilidades para

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

Identificar y manejar los introductores, guías, catéteres, y demás dispositivos utilizados en los distintos procedimientos intervencionistas en electrofisiología, y detectar /manejar las complicaciones asociadas a su uso.

Identificar y comprender el procedimiento electrofisiológico / procedimiento de implante de dispositivo para cada tipo de paciente.

Informar al paciente sobre el procedimiento de electrofisiología/estimulación cardiaca a realizar y resolver sus dudas, creando en todo momento un clima de confianza.

Realizar la punción ecoguiada para la canalización de accesos vasculares en la unidad de arritmias.

Realizar la lista de verificación (en caso de que lo disponga el centro) previo al procedimiento intervencionista en la Unidad de Arritmias.

Aplicar los protocolos (retirada de la anticoagulación, la antiagregación, alergia al contraste, alergia a antibióticos, etc.).

Preparar al paciente, según el procedimiento de electrofisiología y/o a la cirugía, con el material necesario para realizarlo, junto al Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

Canalizar un catéter arterial si lo precisa el procedimiento. En caso de canalización, monitorizar y calibrar PA invasiva.

Monitorizar al paciente: ECG de 12 derivaciones a través del polígrafo, electrodos de desfibrilación y control hemodinámico del paciente durante el procedimiento de electrofisiología, detectando precozmente signos y/o síntomas de alarma.

Realizar tiempo de coagulación activada para el control óptimo de la coagulación según protocolo.

Llevar a cabo los registros propios de cada procedimiento de la unidad de arritmias: actividad, material y prótesis (DEIC).

Detectar las complicaciones propias de los procedimientos de electrofisiología: complicaciones vasculares, disección, perforación cardiaca, taponamiento cardiaco, arritmias ventriculares y aquellas asociadas a fármacos sedo-analgésicos (hipoxia, apnea, obstrucción de vía aérea) y a anestésicos locales.

Aplicar correctamente la técnica de retirada del introductor arterial según protocolo, si procede.

Realizar control hemostático de la zona de punción e inserción de catéteres/introductores en el procedimiento de electrofisiología y hemostasia por técnica manual, mecánica o con dispositivos hemostáticos. Colocar apósitos compresivos según protocolo.

Valorar la zona de punción para inserción de catéteres/introductores en el procedimiento de electrofisiología (sangrado, hematoma, dolor, calor, etc.) y de la extremidad afecta mediante pulsos, color, temperatura y llenado capilar.

Proporcionar información al paciente sobre pautas de reposo/movilización, ingesta hídrica recomendable y signos y/o síntomas (escalofríos, extremidad afectada fría, sangrado...) ante los que debe avisar a la enfermera, para evitar complicaciones en la zona de punción del procedimiento de electrofisiología.

Elaborar el informe de alta de enfermería del paciente sometido a EEF.

### **Consulta DEIC**

#### **Conocimientos de**

Funcionamiento y manejo de los distintos equipos específicos en electrofisiología (programadores de DEIC, aparato de electrocardiógrafo, carro de parada, desfibrilador, esfingomanómetro, etc.).

Interrogación de los diferentes DEIC: valorar los parámetros programados (modo de estimulación, límites de FC, amplitud y duración del impulso eléctrico, detección, polaridad de la estimulación y sensado, intervalos auriculoventriculares, períodos refractarios, sensor de frecuencia, algoritmos para disminuir la estimulación ventricular, etc.), monitorización de las arritmias y/o los eventos automáticos y activados por el paciente y programación del DEIC según las necesidades de cada paciente.

Plataformas de seguimiento de los DEIC existentes.

Signos de complicación de la zona de inserción del DEIC y medidas necesarias en cada una de ellas (hematoma, seroma, dehiscencia, extrusión, riesgo de decúbito, desplazamientos, etc.)

Manejo de los parámetros de los DEIC.

#### **Habilidades para**

Gestionar las distintas agendas de trabajo, las revisiones y citas de pruebas complementarias, según el DEIC implantado.

Explicar, informar y educar al paciente sobre el objetivo de la implantación del DEIC, su funcionamiento, precauciones y recomendaciones.

Realizar valoración integral del paciente: estabilidad clínica, anamnesis y exploración física (herida quirúrgica/bolsillo del generador/zona de implante) y valorar síntomas sugestivos de un mal funcionamiento/complicaciones del DEIC.

Realizar una valoración generalizada y focalizada en busca de datos que nos informen sobre el estado del paciente con terapia de resincronización cardíaca (TRC) y signos de descompensación.

Valorar, en la radiografía de tórax, la correcta posición de los electrodos del DEIC implantado.

Revisar y realizar el seguimiento de la herida quirúrgica y/o zona del implante del DEIC descartando complicaciones locales.

Valorar el estado de los cables (umbrales de estimulación y sensado e impedancias) y estado de la batería del DEIC.

Identificar el posible mal funcionamiento del DEIC (fallos de captura, sensado, terapias inadecuadas, ruido, etc.).

Revisar y analizar las distintas herramientas diagnósticas (histogramas de frecuencia, incidencia de arritmias, porcentajes de estimulación) en pacientes portadores de DEIC.

Programar los distintos parámetros del DEIC de forma personalizada y en función de las necesidades de cada paciente.

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

#### **Holter insertable**

##### **Habilidades para**

Identificar los eventos producidos por infrasensado, sobreesensado del holter e intentar programar el dispositivo para minimizarlos.

Identificar las distintas bradiarritmias y taquiarritmias.

Interrogar el holter y analizar los eventos automáticos y activados por el paciente.

#### **Marcapasos**

##### **Conocimientos de**

Técnica de ECG en pacientes con estimulación cardiaca en el sistema de conducción para su correcta programación.

##### **Habilidades para**

Valorar la existencia de contracciones diafragmáticas o pectorales que pudieran ser provocadas por la estimulación extracardiaca (frénica o diafragmática) del MCP.

Realizar ECG en pacientes con estimulación cardiaca en el sistema de conducción para su correcta programación.

#### **Terapia de resincronización cardiaca**

##### **Habilidades para**

Realizar ECG como parámetro fundamental para programar el TRC.

Revisar el porcentaje de estimulación cardiaca biventricular e incidencia de arritmias auriculares y ventriculares.

Controlar episodios de aumento de la impedancia intratorácica, ocasionada por TRC que nos indique un acúmulo de líquidos en la cavidad torácica por una descompensación de la IC.

Valorar la variabilidad de la FC: Índice desviación estándar del intervalo NN (SDNN). Valorar los parámetros programados (modo, frecuencias, salidas, sensibilidades, polaridad, intervalos auriculoventriculares, periodos refractarios, sensor, algoritmos de control automático de sensibilidad y estimulación, etc.

#### **Desfibrilador automático implantable**

##### **Habilidades para**

Valorar el estado de los electrodos del TRC (umbrales e impedancias de estimulación e impedancia de desfibrilación).

Valorar el estado de batería y tiempo de carga de los condensadores de los TRC.

Revisar las arritmias monitorizadas y tratadas y comprobar el correcto tratamiento o no de ellas.

### Seguimiento Remoto

#### Conocimientos de

Manejo y funcionamiento de los diferentes sistemas de monitorización remota utilizados en su centro.

Activar la monitorización domiciliaria en el dispositivo y activar las alertas según protocolo establecido en el servicio.

Valores eléctricos más frecuentes utilizados en la evaluación del funcionamiento de los sistemas de estimulación cardíaca.

Sistemática de la revisión de datos y criterios de derivación a otros profesionales.

Protocolos de actuación ante los diferentes eventos clínicos y/o fallos del dispositivo.

#### Habilidades para

Asesorar al paciente y la familia acerca del funcionamiento del DEIC implantado (transmisores, marcador de eventos, etc.) para asegurar el envío de datos con éxito desde su domicilio.

Establecer comunicación periódica con el paciente portador de DEIC para evaluar el correcto funcionamiento del dispositivo.

Elaborar un calendario de transmisiones para el paciente en aquellos DEIC y plataformas que lo requieran.

Revisar y analizar datos, transmisión y diagnóstico de fallos o errores en el dispositivo que debe comunicar al médico.

Realizar el triaje y analizar las transmisiones de los DEIC en función de los hallazgos encontrados. 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, arritmias ventriculares, asistolias, etc.).

Registrar los hallazgos encontrados en la transmisión de los DEIC y datos de interés para la revisión de las próximas transmisiones.

Realizar seguimiento telefónico y/o telemático en todos los pacientes con DEIC remoto.

#### Procedimientos y Técnicas

##### Colocar:

Catéter arterial si lo precisa el procedimiento.

Parche de radiofrecuencia y parches de referencia en caso de uso de navegador.

Placa de bisturí.

Monitor Holter, Holter de camiseta

##### Manejar:

Polígrafo de arritmias y estimulador.

Equipo de radioscopia: selección del programa adecuado según procedimiento.

Programador: realización de las pruebas de umbrales, impedancias y programación del dispositivo durante el implante.

**Realizar:**

Implante de Holter insertable.

CVE durante el procedimiento de EEF bajo indicación médica.

Venografía, si indicación facultativa.

Control de la coagulación: Tiempo de coagulación activado.

Evaluación zona de implante para descartar complicaciones precoces como hematoma y/o infección.

Telemonitorización en el ámbito de Electrofisiología.

**Aplicar procedimientos y técnicas de:**

Retirada de introductor arterial. Técnicas de hemostasia manual y mecánica y dispositivos de cierre vascular percutáneo cuando se delegue esta función.

**TABLA 11. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN EL ÁREA DE CRÍTICOS** <sup>53,79-85</sup>

**Dominio 1. Actividad Clínica**

**Conocimientos de**

Gestión de cuidados al paciente crítico: CI, IC, shock cardiogénico, disfunción multiorgánica, post operatorio de CCV, post ICP estructural, cuidados post reanimación cardiopulmonar, taponamiento cardiaco, estados metabólicos anormales, identificación y tratamiento de arritmias, SVA, implantación y manejo de MCP transitorio, monitorización hemodinámica invasiva, manejo de la vía aérea, ventilación mecánica invasiva y no invasiva, manejo de asistencias mecánicas cardiocirculatorias y de técnicas de sustitución renal continua.

Protocolos de manejo y control de pacientes portadores de ECMO, IMPELLA®, BCIA, ... y/o DAV y sus cuidados específicos.

Proceso del TXC: prevenir la infección, fomentar el autocuidado, integrar al paciente en el ambiente y su familia, detectar y prevenir complicaciones, así como disminuir y clarificar las experiencias negativas.

Fármacos específicos (inotrópicos, vasopresores, vasodilatadores, diuréticos, antiarrítmicos, sedantes, analgésicos, etc.) propios del paciente CV crítico según pautas/prescripción del equipo médico.

Manejo y uso seguro de los equipos electromédicos en Unidad de Cuidados Intensivos- Unidad de Cuidados Cardiológicos Agudos: respirador, máquina de hemodiálisis, desfibrilador, dispositivos de asistencia circulatoria, monitores, MCP, electrocardiógrafo, dispositivos para ventilación no invasiva, bombas de infusión y dispositivo de control de la temperatura.

Cuidados enfermeros específicos ante técnicas invasivas cardiológicas en el paciente crítico CV.

Preparación correcta del paciente, el ambiente y el equipo necesario en técnicas específicas: intubación endotraqueal, re-esternotomía de urgencia, monitorización hemodinámica invasiva y no invasiva (vía de presión venosa central, vía arterial), pericardiocentesis, cuidados de catéteres, acceso a vías y colocación de dispositivos de asistencia mecánica circulatoria urgentes.

Prácticas avanzadas en el paciente crítico CV: alimentación (nutrición enteral o parenteral), cuidado del catéter, diálisis, control de temperatura intravascular, monitoreo hemodinámico, ventilación, destete del

ventilador o weaning y prevención de complicaciones.

Equipos de drenaje cardiorácicos, en el paciente crítico CV, y monitorización de cantidad y tipo de drenado e identificación precoz de potenciales complicaciones.

Escalas nutricionales (NUTRIC Score) en el paciente crítico CV y en el manejo de los equipos para mantener un adecuado soporte nutricional (enteral o parenteral), en la monitorización de la evolución nutricional y en la prevención e identificación de complicaciones.

Proceso de rehabilitación del paciente crítico CV, desde el momento en que ingresa en Unidad de Cuidados Intensivos- Unidad de Cuidados Cardiológicos Agudos hasta su alta.

Proceso de donación de órganos: aplicación de cuidados para mantener la seguridad y viabilidad de los órganos que se trasplantarán y en establecer el vínculo entre el EMD, paciente y familia, brindando apoyo emocional.

### **Habilidades para**

Realizar una evaluación integral y sistemática de la situación del paciente crítico CV: Estado respiratorio, estado CV, estado neurológico, función renal, control de temperatura, equilibrio ácido-base, integridad de la piel, necesidades de cuidado de heridas y comodidad y dignidad.

Valorar efectividad y parámetros del MCP, de los cambios de programación que se produzcan y de la tolerancia del paciente a los mismos, comprobando que no haya modificaciones accidentales.

Vigilar el estado de la batería, sujeción y estado de la pila del MCP temporal.

Valorar, diagnosticar y abordar situaciones clínicas cambiantes, y rapidez en la toma de decisiones siguiendo los protocolos, procedimientos y GPC para pacientes CV, para minimizar y/o reducir las complicaciones CV, neurológicas y respiratorias.

Manejar la vía aérea, del paciente crítico CV, en situación de emergencia o en procesos en los que es necesaria una sedación, siguiendo las recomendaciones de las GPC.

Administrar fármacos específicos (inotrópicos, vasopresores, vasodilatadores, diuréticos, antiarrítmicos, sedantes, analgésicos, etc.) propios del paciente CV crítico según pautas/prescripción del equipo médico.

Realizar prácticas avanzadas en el paciente crítico CV: alimentación (nutrición enteral o parenteral), cuidado del catéter, diálisis, control de temperatura intravascular, monitoreo hemodinámico, ventilación, destete del ventilador o weaning y prevención de complicaciones.

Manejar los equipos de drenaje cardiorácicos, en el paciente crítico CV, y monitorización de cantidad y tipo de drenado e identificación precoz de potenciales complicaciones.

Aplicar escalas nutricionales (NUTRIC Score) en el paciente crítico CV y en el manejo de los equipos para mantener un adecuado soporte nutricional (enteral o parenteral), en la

Monitorizar la evolución nutricional y en la prevención e identificación de complicaciones.

Mantener actitud colaborativa en el proceso de rehabilitación del paciente crítico CV, desde el momento en que ingresa en Unidad de Cuidados Intensivos- Unidad de Cuidados Cardiológicos Agudos hasta su alta.

Controlar los aspectos necesarios para mantener o retirar un tratamiento al paciente crítico cardiovascular, una vez acordado con el EMD.

Tomar decisiones, en el paciente crítico CV, ante circunstancias complejas y que cambian rápidamente: emergencias, deterioro del paciente, conciencia alterada, septicemia, fallo multisistema, retiro del tratamiento activo, adecuación del esfuerzo terapéutico, cuidados al final de la vida, retirada de la terapia de soporte vital, donación de órganos y rehabilitación.

Aplicar la evidencia científica reciente, en pacientes críticos CV, para informar la toma de decisiones sobre ventilación, destete, diálisis, práctica de sedación, manejo del delirio/agitación, manejo del dolor, nutrición rehabilitación, monitoreo invasivo y titulación de inotrópicos y catecolaminas.

Abordar la situación de últimos días, en el paciente crítico CV, establecer el nivel de complejidad y aplicar los cuidados paliativos.

Valorar las necesidades del paciente crítico y su familia y prevenir y/o tratar las complicaciones o el agravamiento de la enfermedad.

### Procedimientos y Técnicas

#### Colocar:

Líneas de acceso venoso central por punción periférica y/o arterial central y catéteres Swan-Ganz.

Monitorización invasiva.

#### Manejar:

Fluidos, hemoderivados y fármacos vasoactivos.

Estimulación cardíaca con MCP temporal epicárdico, endovascular y transcutáneo.

Soporte circulatorio percutáneo (BCIA, bomba axial percutánea).

Equipos de ventilación mecánica.

Equipos de drenaje cardiorácicos.

Equipos de terapia de soporte renal.

Dispositivos de mantenimiento de hipotermia.

Ecografía para punción ecoguiada de acceso vasculares complejos.

#### Realizar:

Estimulación cardíaca con MCP temporal epicárdico, endovascular y transcutáneo.

#### Aplicar procedimientos y técnicas de:

Medición del gasto cardíaco y las variables hemodinámicas derivadas.

Soporte ventilatorio mecánico invasivo y no invasivo.

**TABLA 12. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN CARDIACA** 12,33,72,86-89

<b>Dominio 1. Actividad Clínica</b>	
<b>Conocimientos de</b>	
	Equipos de entrenamiento CV (cicloergómetros, tapiz rodante, ergómetros de brazos según el tipo de pacientes).
	Fisiología del ejercicio y las respuestas hemodinámicas al ejercicio aeróbico o de fuerza/resistencia.
	Material de entrenamiento muscular requerido en pacientes con ECV: pesas, halterios, bandas y/o máquinas de entrenamiento de la fuerza.
	Indicación de los DEIC y su programación. Verificar que se ha realizado chequeo previo antes del inicio al programa de RC que permita monitorizar con certeza los signos vitales, y síntomas en respuesta al ejercicio y alteraciones en el ritmo cardiaco.
	Recomendaciones sobre el ejercicio y sus tipos y de la prescripción de la carga del ejercicio adecuado al paciente con ECV, tanto de las actividades de la vida diaria, como deportiva. Incluir ejercicios que favorezcan el autocuidado.
	Cálculo de la FC de entrenamiento y seguimiento de la obtención de la FC de entrenamiento en todas las fases del programa de RC.
	Procedimiento de determinación del índice tobillo-brazo con doppler arterial.
	Test de valoración adecuados a un programa de RC y a las diferentes patologías CV (valoración psicológica y de calidad de vida), interpretación de estos y habilidad en la planificación de las intervenciones, según resultados.
	Intervenciones en técnicas de modificación de conducta y estilo de vida en el paciente CV (modelo de Prochaska y Diclemente, modelo Bandura, etc.) y estrategias de cambio de estilo de vida y de adhesión al tratamiento farmacológico: consejo profesional, entrevista motivacional, historia de enfermería, etc.
<b>Habilidades para</b>	
	Valorar la situación clínica del paciente con ECV de forma diaria, y asegurar la coordinación y continuidad asistencial dentro del programa de RC.
	Evaluar el estado de la herida quirúrgica (toracotomía y safenectomía) en los postinjertos coronarios y las revisiones del área de punción (femoral o radial) en los pacientes post ICP.
	Realizar correctamente la técnica del índice tobillo-brazo y reconocer los niveles normales y alterados, en pacientes con EAP.
	Valorar el tipo de programa de ejercicio (estimar así nivel de supervisión y monitorización), según la estratificación del RCV.
	Monitorizar los cuidados enfermeros específicos en los programas de prevención y RC, monitorización de ECG, toma de la PA, evaluación continua del paciente durante las sesiones de ejercicio y vigilancia y ejecución de acciones correctoras y/o preventivas y la detección precoz de problemas (parada cardiorrespiratoria, arritmias, IAM, etc.).
	Identificar signos de intolerancia al ejercicio y adaptaciones agudas y crónicas al ejercicio en pacientes con ECV.
	Decidir la suspensión del ejercicio, en el paciente con ECV, ante la presencia de potenciales eventos.

Programar seguimiento en función de edad, diagnóstico y comorbilidades del paciente, momento en que se encuentra con respecto al evento CV y evolución que curse durante las sesiones de tratamiento rehabilitador.

Capacitar al paciente respecto a su autoevaluación: presencia de síntomas relacionados con la ECV, percepción de esfuerzo durante el ejercicio, bienestar, límites de RCV y medidas inmediatas que debe tomar (informar al grupo de RC o suspensión inmediata del ejercicio).

Colaborar en el desarrollo de los programas educativos del paciente con ECV, en colaboración con el resto de los miembros del EMD.

Facilitar información oral y escrita sobre la ECV y las estrategias de control de los FRCV, modificación del estilo de vida: dieta y hábitos de alimentación, deshabitación de hábitos tóxicos, autocontrol de FRCV, recomendaciones en actividad física, manejo del estrés, actuación en el caso de sintomatología (angina, aumento de peso en IC, etc.), conocimiento de sus fármacos, conocimientos en reanimación cardiopulmonar básica para pacientes y familiares.

Monitorizar el cumplimiento de las medidas de prevención secundaria con respecto a PA, lípidos, tabaco, DM, obesidad, práctica habitual de ejercicio físico..., directamente relacionados con el riesgo de aparición de ECV o avance de esta.

Realizar asesoramiento en orientación y manejo terapéutico sobre la posible disfunción sexual tras un evento CV (falta de confianza de realizar actividad sexual, disminución de la libido, disfunción eréctil y/o trastornos en la eyaculación).

Hacer uso de material y recursos didácticos para la modificación de FRCV y cambio de estilos de vida del paciente con ECV, y disponibilidad para trabajar en grupo con el EMD de RC, buenos hábitos personales y de salud, actitud entusiasta y profesional.

Coordinar y liderar las diversas actividades del programa de prevención y RC: educativas, información, formación, etc.

### Procedimientos y Técnicas

#### Colocar:

Monitor Holter

#### Manejar:

Escalas de detección, predicción y estratificación de RCV en el ámbito de la RC.

Equipos de entrenamiento: bicicleta estática, cicloergómetro o cinta rodante.

#### Realizar:

Cooximetría.

Medición de índice tobillo-brazo.

Test de Borg.

Evaluación del equivalente de consumo de oxígeno (MET).

**Aplicar procedimientos y técnicas de:**

Técnicas de tele monitorización y tele intervención en el ámbito de la RC.

Técnicas de relajación / Manejo del estrés.

Técnicas de modificación de conducta y estilo de vida: Modelo de Prochaska y Diclemente, Modelo Bandura, etc.

**TABLA 13. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN LAS UNIDADES DE INSUFICIENCIA CARDIACA<sup>90-</sup>**  
116

**Dominio 1. Actividad Clínica**

**Conocimientos de**

Fisiopatología, epidemiología, etiología, diagnóstico, clasificación, prevención, pronóstico e impacto sanitario y social de la IC.

IC con FEVI “reducida, intermedia o preservada” según las GPC. Clasificación de la IC según New York Heart Association (NYHA) y los estadios del AHA/ American College of Cardiology (ACC).

Fármacos relacionados con la IC, sus indicaciones, contraindicaciones, acción y posibles efectos secundarios del tratamiento médico oral: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, antagonistas de los receptores de la angiotensina 2, betabloqueantes, antagonistas del receptor de la aldosterona, inhibidor de la neprilisina y del receptor de angiotensina, iSGLT2, diuréticos (pauta flexible), e interacciones, preparación y administración de fármacos endovenosos (antihipertensivos, diuréticos, agentes reductores de los lípidos, agentes antiplaquetarios, antitrombóticos, antiagregantes, trombóticos, antiarrítmicos, inotrópicos, etc.).

Titulación de fármacos en pacientes con IC: control clínico del paciente, analítico, eventos adversos, vigilancia de parámetros e interacciones con otros medicamentos y factores que influyen en la susceptibilidad individual a los efectos secundarios.

Diagnóstico, manejo clínico y autocuidado específico para los pacientes en IC.

Criterios NECPAL para establecer la severidad/progresión/enfermedad avanzada en IC.

Cuidados enfermeros orientados y adaptados a los pacientes con IC y sus familias en situación de enfermedad avanzada y/o final de vida, que contribuyan a mejorar su confort.

Educación integrada a las necesidades del paciente con IC.

Factores que inciden en la falta de adhesión al régimen terapéutico en el paciente con IC (el sistema sanitario, estado de la enfermedad, complejidad del tratamiento, factores socioeconómicos, etc.).

**Habilidades para**

Facilitar el aprendizaje, la gestión y el afrontamiento en la enfermedad (autocuidado) a los pacientes y familias: conocimiento de la enfermedad, dieta, ejercicio, tratamiento farmacológico y automanejo (régimen flexible de diuréticos), monitorización de la TA, FC, diuresis, peso, disnea, ortopnea, fiebre...) y uso adecuado de los recursos sanitarios (consulta IC, hospital de día y servicios de urgencia de primaria y especializada).

Identificar las barreras del autocuidado utilizando herramientas validadas y abordaje precoz de las dificultades.

Evaluar la efectividad del autocuidado.

Realizar exploración física en pacientes con IC (auscultación, presencia de edemas, disnea, ortopnea... ) toma de constantes (PA, FC, saturación de oxígeno, peso, perímetro abdominal), realizar analítica, ECG y evaluar/aplicar medidas según protocolo del centro.

Identificar las causas predisponentes (factores de riesgo), determinantes y precipitantes de la IC, signos y/o síntomas típicos y perfil clínico de los pacientes con IC aguda según la presencia/ausencia de congestión o hipoperfusión.

Monitorizar el estado clínico-hemodinámico (compensado o descompensado), clase funcional NYHA, volumen de líquidos, los datos de laboratorio, tratamiento médico y la tolerancia/adhesión al tratamiento farmacológico del paciente con IC.

Aplicar protocolos de titulación de fármacos específicos del paciente con IC en coordinación con el cardiólogo y otros especialistas teniendo en cuenta el estado clínico del paciente y los posibles eventos adversos.

Aplicar protocolos de derivación, de los pacientes con IC, a los programas de prevención y RC y terapia ocupacional.

Establecer un canal de comunicación y acceso a la enfermera ante la presencia de síntomas y/o signos de alarma, descompensaciones y efectos secundarios o problemas con el tratamiento farmacológico.

Realizar prescripción de productos sanitarios necesarios para el autocuidado, en pacientes con IC según las guías de prescripción enfermera vigentes y los protocolos establecidos.

### **Consulta DAI tricameral**

#### **Conocimientos de**

Protocolo quirúrgico en los pacientes con indicación de implante de Desfibrilador automático implantable (DAI) tricameral.

Uso efectivo del DAI y TRC: objetivo, indicación, contraindicación y potenciales complicaciones: dehiscencia de la herida, infección de bolsillo, rotura de cable y/o pared.

#### **Habilidades para**

Monitorizar la efectividad y efectos secundarios/eventos adversos relacionados con la función del DAI en la fase inmediata y a largo plazo.

Realizar el seguimiento de pacientes con IC incluidos en programa de telemedicina: HeartLogyc, Cardiomet, Optivol, etc.

### **Consulta de Trasplante cardiaco**

#### **Conocimientos de**

Proceso del TXC: indicaciones/contraindicaciones/complicaciones, pruebas diagnósticas e inclusión del paciente en lista de espera.

Proceso de donación: como se obtiene el órgano, pruebas y analíticas necesarias del donante, criterios de elección del receptor en la lista de espera, coordinación del día del TXC.

Protocolo quirúrgico en los pacientes con indicación de TXC.

Farmacología específica en el TXC: acción, efectos secundarios, interacciones, preparación y administración (inmunosupresión, inotrópicos, cronotopos, vasopresores y hormonas del estrés, profilaxis bacteriana, antifúngica, antituberculosa, antitoxoplasma, anti-citomegalovirus y staphylococcus).

Signos y síntomas de rechazo agudo del injerto, en el postoperatorio inmediato y a largo plazo.

Medidas higiénico-dietéticas de estricto cumplimiento en el TXC para evitar o disminuir la incidencia de rechazo y/o infección.

#### **Habilidades para**

Aplicar el protocolo quirúrgico en los pacientes con indicación de TXC.

Valorar, identificar y monitorizar los signos y síntomas de rechazo del injerto, en el postoperatorio inmediato y a largo plazo.

Desarrollar un plan educativo individualizado para el paciente y cuidador: hábitos higiénico-dietético, tratamiento farmacológico, signos y/o síntomas de infección y/o rechazo...

#### **Consulta de Asistencias ventriculares**

##### **Conocimientos de**

Protocolo quirúrgico en los pacientes con indicación de sistemas mecánicos de apoyo circulatorio.

Protocolos sobre los cuidados específicos de los diferentes dispositivos de asistencia ventricular mecánica.

Protocolos y guías de intervención basadas en la evidencia para disminuir la tasa de incidencia de las infecciones y las complicaciones derivadas de la cirugía cardiovascular.

Manejo del tratamiento anticoagulante y antiagregante en el paciente con DAV y sus complicaciones potenciales.

Técnica de medición de la PA media mediante Doppler.

#### **Habilidades para**

Realizar correctamente la técnica de medición de la PA media mediante doppler e interpretar resultados.

Educar en el manejo del dispositivo según protocolo del hospital.

Reconocer los signos de infección y manejo de esta (curas, apósitos, tratamiento farmacológico, seguimiento, etc.).

Realizar seguimiento estructurado del paciente con DAV, evaluar y registrar los parámetros de la coagulación y potenciales alteraciones, actuando según protocolo del centro.

### **Consulta de Cardiooncología**

#### **Conocimientos de**

Proceso asistencial oncológico y las potenciales complicaciones CV asociadas al tratamiento antitumoral.

Estratificación de riesgo de cardiotoxicidad y proporcionar asistencia integral que contemple prevención, diagnóstico, tratamiento y establezca barreras para la prevención de eventos adversos y evitar la interrupción del tratamiento antitumoral.

Protocolos básicos de monitorización CV en pacientes con tratamiento antitumoral y alto riesgo de desarrollar cardiotoxicidad.

Efectos adversos cardiológicos de la radioterapia, su mecanismo de acción y las bases radiobiológicas implicadas.

Diferentes terapias del cáncer. Conocer los tratamientos oncohematológicos que pueden agravar o inducir hipercoagulabilidad, hipertensión, diabetes o dislipemia.

Protocolos básicos de monitorización del tratamiento antitumoral.

Conocimiento en la coordinación de los cuidados y en la transición eficaz a lo largo del proceso oncológico.

#### **Habilidades para**

Realizar la estratificación de riesgo y proporcionar asistencia integral que contemple prevención, diagnóstico, tratamiento y establezca barreras para la prevención de eventos adversos y evitar la interrupción del tratamiento antitumoral.

Reconocer las manifestaciones clínicas de la ECV antes del inicio del tratamiento antitumoral y durante el mismo.

Interpretar y tomar medidas, según protocolo, en pruebas diagnósticas del paciente en tratamiento antitumoral: ECG, radiografía de tórax, signos vitales y biomarcadores de IC sugestivos de compromiso del estado hemodinámico del paciente.

Evaluar las necesidades complejas físicas, psicológicas, sociales y ambientales relevantes para afecciones de ECV a lo largo del proceso oncológico.

### **Cardiopatías familiares**

#### **Conocimientos de**

Definición y clasificación de las cardiopatías familiares.

Tipos de cardiopatías familiares (hereditarias o genéticas): miocardiopatías y canalopatías genéticas (Miocardiopatía hipertrófica, dilatada, arritmogénica, espongiiforme, restrictiva idiopática, etc.), síndrome de Brugada, síndrome de QT largo, QT corto y taquicardia ventricular catecolaminérgica.

Presentación clínica y manejo de las cardiopatías familiares más frecuentes en la infancia.

Síntomas, signos, complicaciones, tratamientos (DAI, MCP, TXC/trasplante renal, etc.) que puedan relacionarse con las cardiopatías familiares en estudio.

Herramientas para la realización del árbol familiar, estratificación del riesgo de muerte súbita y comenzar el estudio clínico de los familiares de pacientes con Cardiopatía familiar.

Términos implícitos en la realización e interpretación del árbol familiar (probando, consultante, fenotipo, afecto, portador).

Técnica de representación gráfica de historial médico y parentesco de una familia en el árbol familiar o pedigrís.

Diferentes estudios genéticos (laboratorio de genética o externalización a centros específicos) en pacientes y/o familiares con Cardiopatía familiar.

Tratamiento específico de las Cardiopatías familiares: médico, farmacológico, invasivo o quirúrgico.

Tratamiento farmacológico con prostaglandinas en el paciente pediátrico con cardiopatía congénita.

Funcionamiento y organigrama de la Unidad de las Cardiopatías familiares.

Terapias y fármacos implicados en las Cardiopatías familiares: DAI, holter implantable, ablación/ablación septal, miectomía.

Implicaciones de las cardiopatías familiares en el embarazo y el ejercicio físico.

#### **Habilidades para**

Generar un árbol familiar fidedigno, completo, resumido y actualizado.

Habilidad para reconocer patrón hereditario e identificar familiares de riesgo.

Identificar un contacto directo rápido, eficaz y organizar las familias.

Correcto manejo, etiquetado, envío y conservación de las muestras.

Programar seguimiento a los familiares en riesgo de presentar la enfermedad, según la enfermedad y la gravedad del fenotipo.

Coordinar las citas/pruebas para generar el menor impacto posible a los pacientes y familiares.

#### **Procedimientos y Técnicas**

##### **Colocar:**

Infusor elastomérico.

##### **Manejar:**

DAV.

Dispositivos de soporte respiratorio (terapia de oxígeno y presión positiva continua en las vías respiratorias).

Escalas de detección, predicción y estratificación de IC.

##### **Realizar:**

Prueba de la marcha de seis minutos.

Test de Borg.

Ecografía pulmonar.

Medición de PA mediante Doppler.

Aplicar procedimientos y técnicas de:

Estudios genéticos.

**TABLA 14. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN CIRUGÍA CARDIOVASCULAR** 1,10,53,115,117-127

<b>Dominio 1. Actividad Clínica</b>
<b>Conocimientos de</b>
Anatomía, fisiología y fisiopatología en la práctica clínica y reconocer las manifestaciones clínicas de la ECV.
Comorbilidades: EPOC, Síndrome de apnea obstructiva del sueño, disfunción renal, hepática, anemia/ferropenia, DM, trastornos musculoesqueléticos, depresión y deterioro cognitivo.
Manejar con seguridad los equipos electromédicos: monitores, telemetrías, desfibrilador, DAV, MCP temporal y/o DEIC, electrocardiógrafo, dispositivos de ventilación no invasiva, etc.
Uso efectivo del MCP temporal y chequeo de los parámetros, los cambios de programación que se produzcan y la tolerancia del paciente a los mismos, comprobando que no haya modificaciones accidentales. Vigilar el estado de la batería, sujeción y estado de la pila del MCP.
Uso efectivo del soporte respiratorio, en pacientes con CCV, como terapia de oxígeno y presión positiva continua en las vías respiratorias, sus contraindicaciones y efectos secundarios.
Fisiopatología de las enfermedades congénitas en la infancia y del manejo posoperatorio en cada situación específica (Tetralogía de Fallot, ventrículo único, transposición de grandes vasos, etc.) para controlar los riesgos y minimizar las complicaciones en el posoperatorio.
Aspectos que conlleva la conexión del paciente a terapias de soporte vital extracorpóreo: circulación extracorpórea, ECMO, BCIA, IMPELLA® y dispositivos de asistencia ventricular de media y larga duración.
Técnica de medición de la PA media mediante Doppler.
Técnica para la medición del índice tobillo-brazo y reconocer los niveles normales y alterados, en pacientes con EAP.
Protocolo quirúrgico en los pacientes con indicación de CCV, vascular y/o implante de DEIC y realizar los registros necesarios previos a la cirugía.
Protocolos y GPC para disminuir la tasa de incidencia de las infecciones y las complicaciones derivadas de la CCV.
Indicaciones/contraindicaciones de la terapia asistida por vacío, en pacientes intervenidos de CCV, y habilidad para su instalación, manejo y mantenimiento.
Principios básicos de asepsia, antisepsia, esterilidad y contaminación en la práctica médico-quirúrgica y principales microorganismos patógenos relacionados con infecciones.
<b>Habilidades para</b>
Realizar anamnesis y revisar la historia clínica del paciente con indicación de CCV: indicación de la prueba y/o cirugía, enfermedad actual y tratamiento médico, antecedentes médicos personales y familiares, analítica, ECG, pruebas complementarias necesarias, consentimiento informado, y resto de datos de interés clínico.
Registrar la efectividad y los efectos secundarios / eventos adversos relacionados con la función del MCP temporal y/o DEIC.

Vigilar al paciente intervenido de CCV con monitorización continua y detección precoz de alteraciones electrocardiográficas y signos y/o síntomas de desestabilización hemodinámica.

Valorar, diagnosticar y abordar situaciones clínicas cambiantes en el posoperatorio de CCV (taponamiento, arritmias, IC, sangrado, disnea, etc.) siguiendo los protocolos, procedimientos y GPC de pacientes coronarios para minimizar y/o reducir las complicaciones CV y respiratorias.

Realizar la monitorización respiratoria en el posoperatorio de CCV. Vigilar FC, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones. Observar si hay fatiga muscular diafragmática (movimiento paradójico). Controlar la cantidad y tipo de expectoración.

Valorar la oximetría del paciente intervenido de CCV, detectar precozmente síntomas de desaturación y/o congestión pulmonar y manejo óptimo de las técnicas de administración de oxigenoterapia.

Realizar correctamente la técnica de medición de la PA media mediante doppler e interpretar resultados.

Realizar correctamente la técnica del índice tobillo brazo y reconocer los niveles normales y alterados, en pacientes con EAP.

Colaborar con el fisioterapeuta en las técnicas de fisioterapia respiratoria a realizar post-CCV, para evitar las complicaciones respiratorias.

Aplicar el protocolo quirúrgico en los pacientes con indicación de CCV, vascular y/o implante de DEIC y realizar los registros necesarios previos a la cirugía.

Manejar, en los pacientes intervenidos de CCV, los equipos de drenaje y monitorización de cantidad y tipo de drenado e identificación precoz de potenciales complicaciones.

Aplicar los protocolos para disminuir la tasa de incidencia de las infecciones y las complicaciones derivadas de la CCV.

Seguir las recomendaciones de las GPC para la prevención de la infección de herida quirúrgica en CCV.

Evaluar el estado global de la herida esternal y/o safenectomía: bordes, epitelización, exudado, maceración y /o signos de infección sistémica (fiebre y aumento leucocitario) o local (eritema/calor/edema/exudado/induración/ sensibilidad o dolor).

### Área de Quirófano

#### Conocimientos de

Programación de actividad asistencial y quirúrgica CV, indicadores de eficiencia, control de gasto...

Funcionamiento y manejo seguro de los equipos electromédicos en cirugía CCV: equipo de escopia, respirador, dispositivos de asistencia circulatoria, ecógrafo, electrocardiógrafo, desfibrilador, monitores, MCP transitorio y/o definitivo y bombas de infusión. Saber detectar y actuar inmediatamente ante fallos mecánicos (fallos de máquina, fallo eléctrico, fallo del oxigenador, fallo del circuito).

Distintas patologías del sistema CV (patología valvular, coronaria, miocárdica, patología de la aorta) y las diferentes cirugías, indicaciones y técnicas específicas de cada una.

Farmacología CV y a la específica de la circulación extracorpórea, soluciones cardiopléjicas, fármacos anestésicos, hipnóticos, vasopresores, estupefacientes, heparina, protamina, utilizados en el quirófano de CCV y del uso seguro de los hemoderivados. Monitorización en historia clínica informatizada.

Metodología de la circulación extracorpórea y el desarrollo de las nuevas tecnologías.

Funcionamiento metabólico, celular y tisular y el comportamiento de los fluidos corporales, bien sea en estado líquido y gaseoso, valores del hemograma, ionograma y gasometría, que influyen en el estado hemodinámico del paciente intervenido de CCV.

#### **Habilidades para**

Coordinar el proceso quirúrgico y realizar el seguimiento estricto de los protocolos, circuitos y vías clínicas establecidas, tanto en la preparación del quirófano, como en la preparación y manejo del paciente en cada proceso quirúrgico CV.

Correcta preparación del quirófano CV: funcionamiento y ubicación de mesa y luces quirúrgicas, el equipo de oxigenación / ventilación artificial, sistema de aspiración, equipos de infusión y regulación de líquidos (bombas de perfusión, equipos de regulación de temperatura...), sistemas electroquirúrgicos / láser según el tipo de cirugía.

Identificar al paciente, consultar programación quirúrgica CCV, asignación de quirófano (Listado Verificación Quirúrgica -checklist-).

#### **Enfermeras circulantes/instrumentista en CCV**

##### **Habilidades para**

Coordinar y/o colaborar en la transferencia del paciente hasta la mesa quirúrgica y verificar la seguridad del paciente ante cambios de posición intraoperatorios en CCV.

Monitorizar los signos vitales: FC, PA, saturación de oxígeno, temperatura corporal, estado respiratorio y otros parámetros según protocolo en todas las intervenciones de CCV.

Mantener oxigenación y perfusión óptimas, mediante oxigenoterapia, ventilación mecánica, hemoderivados (previa confirmación de identidad/compatibilidad) y/o medidas farmacológicas de soporte CV, en caso de ser necesarias en los pacientes sometidos a CCV.

Vigilar la evolución del acto quirúrgico CV, mediante el control del sangrado y la respuesta a la medicación y/o técnicas terapéuticas.

Realizar procedimientos terapéuticos enfermeros, durante la CCV, prescritos por el médico o protocolizados: inserción de accesos venosos y/o centrales, colocación de sondas, preparar/colaborar en la inserción de drenajes, taponamientos, inmovilizaciones, ...

Detectar y actuar precozmente ante embolismos o trombos, durante la CCV.

Recoger, identificar las muestras sanguíneas y/o biológicas durante el proceso quirúrgico CV, que han de ser procesadas o analizadas y gestionar su envío para análisis intraoperatorio o diferido (anatomía patológica, bacteriología, etc.).

Registrar los datos en los sistemas electrónicos de información: tipo de intervención CV, valoración/preparación, hoja de ruta quirúrgica CV, actividad quirúrgica, dispositivos/monitorización utilizados, balance de fluidos tanto electrolitos como hemoderivados, incidencias perioperatorias y plan de cuidados del paciente.

#### **Enfermera de anestesia en CCV**

##### **Habilidades para**

Realizar/registrar checklist previo a la inducción anestésica y la CCV: ayunas, alergias, pruebas operatorias en función del riesgo (ECG, analítica completa, radiografía de tórax...), consentimiento informado anestésico, etc.

Preparar y revisar el material para intubación y dispositivos para asegurar la vía aérea (tubos, guías, fiadores, Guedel, mascarillas faciales, sondas, laringoscopio, fibroscopio, aspirador, carro de intubación difícil, etc.), durante la CCV.

Preparar/administrar, según protocolo, los fármacos necesarios para la inducción, mantenimiento anestésico (etomidato, propofol, sevoflurano /isoflurano, cisatracurio/ rocuronio, remifentanilo, etc.), fármacos de soporte y control multimodal del dolor, según el tipo de CCV. Vigilar la respuesta del paciente durante la administración del fármaco.

Controlar / verificar el posicionamiento de sondas, catéteres arteriales/venosos, electrodos epicárdicos, sueros, drenajes cardiorácicos, etc. una vez trasladado el paciente a su cama.

### Procedimientos y Técnicas

#### Colocar:

Hospitalización y/o quirófano Sistemas de drenaje torácico/ pericárdico/pleural. Terapia de vacío. Vendajes de compresión venosa.

#### Manejar:

Hospitalización:

MCP temporal epicárdico, endovascular y transcutáneo, DEICs, DAV.

Sistemas de soporte respiratorio.

Quirófano:

Monitores específicos del ámbito de CCV, ecógrafo y respirador.

BCIA. Módulo de normotermia. MCP temporal epicárdico, endovascular y transcutáneo, DEICs y DAV. Equipo de escopia.

#### Realizar:

Hospitalización:

Medición de PA media mediante Doppler.

Medición índice tobillo-brazo.

Control de coagulación: tiempo de coagulación activado

Técnicas de provocación [Isquemia plantar (test de Samuels) y repleción venosa capilar].

Quirófano:

Técnicas de CVE y desfibrilación en el ámbito de la CCV.

Técnicas de protección miocárdica y normotermia en cirugía cardíaca.

Técnicas de protección/drenaje medular en cirugía aortoabdominal.

Monitorización del bloqueo neuromuscular.

Monitorización del índice bispectral y la monitorización de la tasa de supresión.

Monitorización por termodilución o litio-dilución transpulmonar.

Técnicas de provocación [Isquemia plantar (test de Samuels) y repleción venosa capilar].

Instrumentación de los diferentes procedimientos en CCV.

**Aplicar procedimientos y técnicas de:**

Técnicas de hemostasia por técnica manual y/o mecánica.

Técnicas de medición de la temperatura central.

**TABLA 15. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ENFERMERA EN CUIDADOS DE SALUD CARDIOVASCULAR COMO GESTORA DE CASOS** <sup>64,67,75,102,115,128-132</sup>

**Conocimientos de**

Criterios, circuitos de atención y protocolos de derivación del paciente con IC descompensada.

Criterios y vías de derivación de seguimiento de pacientes crónicos y estables, según perfil del paciente de IC, en los diferentes servicios asistenciales (AP, cardiología general, medicina interna, geriatría).

Proceso de atención integrada y herramientas tecnológicas de apoyo clínico en la FA.

Herramientas de telecardiología (visitas domiciliarias/llamadas/videollamadas estructuradas, etc.) y de telecuidado (app/portal online, plataforma HFmatters.org) que faciliten el autocuidado, el autocontrol y la adhesión terapéutica.

Planificación al alta de los pacientes diagnosticados de IC durante su hospitalización mediante contactos presenciales con el EMD de IC (incluido AP), coordinar el alta con el equipo de AP, efectuar (o promover) una visita domiciliaria precoz tras el alta durante las primeras 48 h y dar apoyo al equipo de AP en el seguimiento durante los primeros 3 meses tras el alta según la vía clínica establecida.

Patología estructural, TAVI y demás opciones de tratamiento y sus complicaciones.

Diferentes sistemas mecánicos de apoyo circulatorio como terapia de destino o puente al TXC: indicaciones, objetivos y potenciales complicaciones derivados de la cirugía o del propio dispositivo (hemorragia, tromboembolismo, trombosis de la bomba, infección, fallo ventricular derecho y fallo del dispositivo).

Uso y mantenimiento del DAV y accesorios (fuentes de alimentación, controlador de respuesta, baterías, cargador, monitorización de parámetros), parámetros y límites de las alarmas establecidos en cada paciente, limpieza e inmovilización del cable conductor y protocolos sobre cuidados específicos de los diferentes DAV.

**Habilidades para**

Participar en las reuniones del EMD (incluido AP) para revisión de pacientes y discusión de pacientes complejos.

Seguir los criterios, circuitos de atención y protocolos de derivación del paciente con IC descompensada.

Seguir los criterios y vías de derivación de seguimiento de pacientes crónicos y estables, según perfil del paciente de IC, en los diferentes servicios asistenciales (AP, cardiología general, medicina interna, geriatría).

Planificar y coordinar los cuidados al final de vida con la colaboración de los equipos referentes de IC de AP del programa IC y unidades asistenciales de final de vida.

Coordinar el EMD de DAV (enfermeras, cirujanos CV, cardiólogos, hematólogos, anestelistas, etc.) según protocolo establecido para este tipo de pacientes, para evitar complicaciones y, si aparecen, detectarlas y solucionarlas de manera precoz.

Realizar la organización, el control y la realización del registro intraoperatorio y la documentación pertinente, y poner en marcha el dispositivo, con ayuda del personal de quirófano.

Coordinar el cuidado intrahospitalario, la asistencia en el quirófano, la educación y formación al personal y, especialmente, al paciente/cuidador acerca del manejo de los DAV para dotarlo de la máxima autonomía posible.

Documentar y archivar, durante el período peri e intrahospitalario, los parámetros de control del DAV, así como las pruebas complementarias necesarias (ecocardiografía, analítica sanguínea, radiografía de tórax, etc.) y comunicar las posibles modificaciones a realizar a los médicos responsables del paciente en los diferentes servicios.

Optimizar el flujo de la bomba y monitorizar la recuperación de la función renal, hepática y respiratoria del paciente.

Coordinar el seguimiento ambulatorio del paciente, la gestión de la consulta de enfermería DAV, las diferentes citas médicas y pruebas complementarias y proporcionar la atención.

Establecer comunicación y coordinación entre el paciente con ECV y el equipo DAV a lo largo de toda la vida del paciente.

Participar en el triaje clínico del paciente candidato a TAVI, en la gestión de la lista de espera, en la programación y coordinación del seguimiento.

Coordinar paciente-familia-Heart Team durante todo el proceso.

Realizar una valoración global del paciente candidato a TAVI, analizando a nivel clínico, físico, psicológico y psicosocial.

Valorar diferentes síndromes geriátricos, autocuidado, fragilidad y calidad de vida, mediante escalas validadas, que pueden ser claves en la aceptación o rechazo para el implante TAVI, así como predictores de complicaciones o altas hospitalarias tardías.

Educar/asesorar al paciente y a la familia sobre el proceso quirúrgico de la implantación de TAVI.

Coordinar la realización de pruebas diagnósticas pre-procedimiento y durante todo el proceso TAVI, gestionando las interconsultas (geriatría, fisioterapia, trabajador social).

Asegurar la correcta optimización del tratamiento, de las medidas dietéticas y de programas de ejercicio físico regular, así como la identificación y control de los FRCV, en pacientes sometidos a TAVI.

Realizar seguimiento evolutivo de sintomatología y de complicaciones (arritmias, ictus o ataques isquémicos transitorios, complicaciones vasculares mayores y menores, insuficiencia renal aguda, disfunción protésica y/o insuficiencia paravalvular, etc.) según los protocolos establecidos y trayectorias clínicas previamente diseñadas.

Coordinar el implante de MCP definitivo, tras el procedimiento TAVI, en caso de que sea necesario.

Planificar, al alta hospitalaria, las pruebas complementarias y las citas médicas, según protocolo TAVI.

Derivar al programa de RC, según protocolo del centro para mejorar la capacidad funcional, la calidad de vida y controlar los FRCV asociados al paciente TAVI.

Colaborar en la elaboración de protocolos estandarizados.

Participar en la evaluación del programa TAVI apoyando la implementación de mejoras.

Conocer la transición a los cuidados paliativos cuando se realiza una TAVI.

Coordinar el seguimiento ambulatorio del paciente, la gestión de la consulta de enfermería de FA, las diferentes citas médicas y pruebas complementarias y proporcionar la atención.

Las GPC recomiendan la estimación del RCV global para clasificar a las personas en los diferentes grupos de riesgo y poder priorizar y adecuar las intervenciones preventivas y/o terapéuticas al riesgo vascular absoluto estimado. En el ámbito CV existen puntuaciones o escalas que facilitan la estratificación del riesgo, tanto en prevención primaria como en secundaria y muchas específicas para un tipo de evento, que permiten conocer el pronóstico y/o supervivencia del paciente y ayudan a tomar las decisiones terapéuticas pertinentes. En la siguiente tabla (tabla 16), se hace referencia a las principales escalas aplicables a las personas con ECV y/o riesgo de padecerla.

**TABLA 16. ESCALAS DE APLICACIÓN EN PACIENTES CON ECV** <sup>12,116,133-153</sup>

<b>Riesgo cardiovascular (RCV)</b>	
*SCORE	<a href="#"><i>Consultar aquí</i></a>
*SCORE2 (40-69 años)	<a href="#"><i>Consultar aquí</i></a>
*SCORE2-OP (> 70 años)	<a href="#"><i>Consultar aquí</i></a>
HeartScore	<a href="#"><i>Consultar aquí</i></a>
Smart risk score	Riesgo a 10 años de eventos vasculares recurrentes en pacientes con ECV manifiesta <a href="#"><i>Consultar aquí</i></a>
LIFE-CVD	Puntuación de riesgo de por vida <a href="#"><i>Consultar aquí</i></a>
MACE y Score 2 MACE	Predictores de acontecimientos CV. <a href="#"><i>Consultar aquí</i></a>
EPICARDIAN	RCV en la población anciana española. <a href="#"><i>Consultar aquí</i></a>
IBERLIFERISK	RCV de por vida desde los 18 hasta los 75 años. <a href="#"><i>Consultar aquí</i></a>

Índice Fuster – BEWAT	Riesgo aterosclerosis subclínica. (5 Indicadores de salud: PA, actividad física, abreviaturas, consumo fruta y verduras y consumo de tabaco). <i>Consultar aquí</i>
Índice de Salud CV ideal (ISCVI)	Igual que Índice Fuster -BEWAT (+ colesterol y glucosa) Necesita análisis de sangre. <i>Consultar aquí</i>
Escala Framingham	RCV. <i>Consultar aquí</i>
	<b>Riesgo de mortalidad</b>
GRACE	Mortalidad en los primeros 6 meses tras el alta. <i>Consultar aquí</i>
Índice PROFUND	Riesgo de muerte y de deterioro funcional en pacientes pluripatológicos. <i>Consultar aquí</i>
Índice de LEE	Evaluar la mortalidad a los 4 años en adultos mayores de 60 años. <i>Consulta aquí</i>
*INDIANA Project Score	Riesgo de muerte por ECV. <i>Consultar aquí</i>
	<b>Enfermedad de Arterias Coronarias</b>
*TIMI	Riesgo de mortalidad en el SCA con elevación ST. <i>Consulta aquí</i>
*CADILLAC	Riesgo de mortalidad en los pacientes sometidos a ICP primario. <i>Consultar aquí</i>
*Hill-Bone Compliance Scale	Analiza las barreras para la adhesión y comportamiento de los pacientes con HTA. <i>Consulta aquí</i>

**Enfermedad Valvular**

* <i>Toronto Aortic Stenosis Quality of Life Questionnaire (TASQ)</i>	Calidad de vida en pacientes con Estenosis Aórtica. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
* <i>Essential Frailty Tooset (EFT)</i>	Fragilidad en pacientes con estenosis aórtica. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
* <i>Patient Journey TAVI</i>	Satisfacción y experiencia del paciente durante procedimiento TAVI. <a href="#"><u>aquí</u></a>

**Cirugía cardíaca**

*EuroSCORE y EuroSCOREII	Riesgo preoperatorio en CCV. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*STS score	<a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
* <i>Transfusion Risk Under- Standing Scoring Tool (TRUST)</i>	Riesgo de Transfusión en pacientes sometidos a CCV. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
* <i>Transfusion Risk and Clinical Knowledge (TRACK)</i>	Predice la posibilidad de someterse a una transfusión de sangre en una CCV. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*ACTA-PORT Score pacientes mayores de cirugía cardíaca con riesgo de fragilidad	Predictor riesgo de transfusión de glóbulos rojos en pacientes sometidos a CCV con riesgo de fragilidad. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>

**Trombosis/sangrado**

*CHA2DS2-VASc	Riesgo de accidente cerebrovascular a los 12 meses. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*Escala <i>Bleeding Research Academic Consortium's (BARC)</i> *CRUSADE	Clasificación de la hemorragia. Consultar aquí Riesgo de sangrado en pacientes con SCA. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>

Bleeding Score	
*PRECISE-DAPT	Riesgo de sangrado durante el tratamiento prolongado con doble antiagregación. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*PARIS ( <i>Patterns of Non-Adherence to Anti-Platelet Regimen in Stented Patients</i> )	Predice Riesgo de hemorragia extrahospitalaria después de ICP. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*Atria Score	Riesgo de hemorragia en enfermos anticoagulados en FA no valvular. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*HEMORR2HAGES Score	Riesgo de hemorragia en anticoagulación para FA crónica de origen no reumático <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*HAS-BLED	Riesgo de sangrado en un año, en pacientes con FA. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*Escala de Wells	Tromboembolismo pulmonar. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*Geneva Score	Probabilidad pretest del Tromboembolismo pulmonar. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*PESI ( <i>Pulmonary Embolism Severity Index</i> )	Índice de severidad del Tromboembolismo pulmonar. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*Escala de Padua	Riesgo de evento tromboembólico venoso. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
	<b>Enfermedad arterial periférica</b>
*Fontaine	Claudicación. Estadios de insuficiencia arterial progresiva. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*Clasificación de Wifl	Heridas, isquemia e infección del pie. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>

*Cuestionario de Edimburgo	Claudicación arterial periférica, valora el dolor en la extremidad inferior. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
<b>Insuficiencia cardiaca</b>	
Capacidad funcional en IC	
*NYHA <i>New York Heart Association</i>	Clasificación funcional de la IC. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*DASI <i>Duke Activity Score Index</i>	<a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
Calidad de vida en IC	
*KCCQ ( <i>Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire</i> )	Calidad de vida en pacientes con IC. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*MLHFQ ( <i>Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire</i> ).	<a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*CHFQ ( <i>Chronic Heart Failure Questionnaire</i> ).	<a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*EHFMG	Mortalidad por IC en Emergencias. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*EVEREST	Signos y síntomas de congestión. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
Conocimiento de la Enfermedad/Autocuidado	
*EHFS-CBS ( <i>European Heart Failure Self-Care and Behaviour Scale</i> ).	Capacidad de autocuidado y conocimiento de la IC. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
Valoración Pronóstica en pacientes con IC	
*MEESSI	Riesgo de pacientes con IC aguda en servicios de urgencias. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
ELAN-HF	<a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*Seattle Heart Failure Score	Mortalidad a 1, 2 y 5 años. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>

*EFFECT	Mortalidad a 30 días y 1 año. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*ADHERE	Mortalidad a partir de tres datos clínicos básicos. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*Heart Failure Risk Calculator	Mortalidad a 1 y 3 años. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
INTERMACS ( <i>Interagency Registry for Mechanically Assisted Circulatory Support</i> )	Estratificación de la IC avanzada. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
<b>Cardiooncología</b>	
HFA-ICOS	Riesgo de toxicidad CV en pacientes con cáncer. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
<b>Trasplante Cardíaco</b>	
*HFSS ( <i>heart Failure Survival Score</i> )	Modelo predictivo de supervivencia al año. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
<b>Arritmias</b>	
*Romhilt-Estes	Criterios ECG para Hipertrofia de ventrículo izquierdo. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*QTc	Mediciones ECG para identificar QT largo o estrecho. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
*Syncope Risk Score	Evaluación del síncope a los 30 días de la asistencia en urgencias/emergencias. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>
HARMS2_AF	Predicción de FA de nueva aparición. <a href="#"><u>Consultar aquí</u></a>

**Definición de los contenidos  
mínimos en la formación de  
las/los enfermeras/os en  
cuidados de salud  
cardiovascular**





## 10. DEFINICIÓN DE LOS CONTENIDOS MÍNIMOS EN LA FORMACIÓN DE LAS/LOS ENFERMERA/OS EN CUIDADOS DE SALUD CARDIOVASCULAR

A pesar de la heterogeneidad del desarrollo curricular, existe cierta unanimidad en que la formación de la Enfermera en Cuidados Cardiovasculares debe ir más allá del Grado de Enfermería. A la hora de definir los contenidos mínimos de formación que capacitan a la Enfermera en el ámbito de los Cuidados de Salud Cardiovascular, resulta problemático consensuar la cualificación necesaria vinculada a roles de práctica avanzada debido a que no existe una regulación específica por ley.<sup>20,154</sup>

El tiempo mínimo necesario de experiencia profesional en la práctica clínica centrada en recursos específicos de manejo avanzado, para garantizar la capacitación de las/los enfermeras/os en este ámbito, sería de dos años.

Tomando como referencia la experiencia de otros países, organismos y programas de la Enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular<sup>20,154</sup>, es necesario identificar los conocimientos, habilidades, y actitudes que describen las capacidades que deben ser incluidas en los programas de formación de postgrado, para las que se deben tener en consideración las siguientes áreas (fig. 6):

**FIGURA 6. ÁREAS DE FORMACIÓN DE LA ENFERMERA EN CUIDADOS DE SALUD CARDIOVASCULAR. Elaboración propia.**



Existe un amplio consenso que la Enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular ha de completar su formación universitaria de posgrado para adquirir competencias específicas.<sup>155,156</sup>

La formación por competencias es un proceso de enseñanza y aprendizaje orientado a las personas para adquirir/integrar habilidades, conocimientos y actitudes en la práctica clínica. Los requisitos educativos y de formación de las Enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular siguen el criterio del *Core Curriculum for ACNAP1*, publicado en 2023, que describe las competencias clínicas necesarias para ejercer como enfermera CV y que está diseñado para alinearse con el plan de estudios básico de ESC en cardiología.

El plan de estudios se basa en:

- Atención centrada en el paciente: para evitar la fragmentación, con un modelo de atención que respete la experiencia, los valores, las necesidades y las preferencias del paciente en la planificación, coordinación y prestación de la atención.
- Salud psicosocial: identificar a los pacientes para quienes la información psicológica/psiquiátrica adicional puede ser beneficiosa y hacer las derivaciones adecuadas.
- Resultados reportados por el paciente en relación con su salud (PROMs, por sus siglas en inglés) Y experiencia reportada por el paciente en la atención médica (PREMs, por sus siglas en inglés): para valorar calidad de vida, salud mental, carga de síntomas específicos, antes y después de los tratamientos desde su propia perspectiva e identificar áreas de mejora y realizar análisis y evaluaciones comparativas.

La adaptación del Core Curriculum realizada por la Asociación Española de Enfermería en Cardiología puede consultarse en este enlace:



# Aportación de la enfermería en cuidados de salud cardiovascular al sistema sanitario





## 11. APORTACIÓN DE LA ENFERMERA EN CUIDADOS DE SALUD CARDIOVASCULAR AL SISTEMA SANITARIO

La figura de la Enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular aporta gran valor a la eficacia y eficiencia del sistema sanitario, ya que existen evidencias de que mejora el autocontrol de la angina de pecho (90 % vs 80 %), se produce una reducción de los reingresos hospitalarios (8 % vs. 16 %) y los ingresos y/o visitas médicas (29 % vs. 42 %) e incrementan las actividades físicas saludables (53 % vs. 41 %), asociado al seguimiento telefónico motivacional, tras el ICP que realizan estas enfermeras.<sup>157</sup>

Se asocia al papel de estas enfermeras, en relación con la planificación del alta en pacientes sometidos a cirugía de revascularización coronaria, una disminución de las tasas de reingreso (14,4 % vs 6,8 %) y de la estancia hospitalaria (6 días vs 5), además de una mayor tasa de alta a domicilio (82,7 % vs 73,9 %).<sup>158</sup>

Los programas de atención a pacientes con IC, donde las enfermeras de salud cardiovascular tienen un importante rol, han logrado reducir la mortalidad relativa (12 %), los ingresos hospitalarios por todas las causas (8 %) y los ingresos específicamente relacionados con la IC (20 %).<sup>159</sup>

La titulación farmacológica, por parte de la enfermera especializada en IC, ha logrado un aumento significativo de los fármacos con valor pronóstico y menor número de hospitalizaciones por IC (0,69 vs 9), mediante un mayor número de consultas ambulatorias (6,41 vs 2,81).<sup>160</sup>

Los cuidados transicionales dirigidas por enfermeras para pacientes con IC, según evidencias científicas, reducen en un 9 % los reingresos por todas las causas y entre un 25-29 % por IC, así como la disminución de la estancia hospitalaria en un 13-14 %.<sup>112,161</sup>

Los programas interdisciplinarios de prevención secundaria CV con participación de estas enfermeras han logrado un incremento de la adhesión a las recomendaciones europeas en lo que respecta al consumo de frutas y verduras (98 % vs 53 %), consumo de pescado azul (42 % vs 19,5 %), actividad física (31 % vs 12,4 %) y reducción de PA (69 % vs 47,1 %) así como de las concentraciones de LDL (86,1 % vs 67,6 %).<sup>162</sup>

Los programas de RC coordinados por la enfermera, en pacientes intervenidos de CCV, han demostrado una mejora de la capacidad funcional (75 %) y una disminución

de la mortalidad (50 %). Además, estos programas en pacientes tras ICP, han logrado un incremento de la adhesión farmacológica (16,1 %), dietética (61,3 %) y de la actividad física (90,3 %).<sup>88,163</sup>

Se ha observado la disminución de la mortalidad por todas las causas (2,8 % a 1,6 %) en relación con la planificación al alta por la enfermera.<sup>164</sup>

En cuanto al seguimiento en domicilio de la enfermera CV, hay datos que indican una reducción del 3,9 % de reingresos a los 30 días, en pacientes intervenidos de cirugía valvular.<sup>163</sup>

También se objetiva menor incidencia de eventos adversos relacionados con el rol que ejercen estas enfermeras (8,93 % vs 56,6 %) utilizando listas de verificación en pacientes sometidos a intervenciones de oclusión total crónica coronaria.<sup>165</sup>

Otro aspecto relevante es la asociación entre la atención coordinada por enfermeras en prevención secundaria y la reducción de la PA sistólica en 2,96 mmHg, del colesterol de lipoproteínas de baja densidad en 0,23 mmol/L y mejora de las tasas de abandono del hábito de fumar en un 25 %<sup>166</sup>, la disminución de la tasa anual de accidente cerebrovascular isquémico menor en la clínica de FA dirigida por enfermeras (0,47 %/año frente a 3,88 %) <sup>167</sup>, la reducción de complicaciones (2 vs 6) y de costes del 57,3 % en el implante de grabadora de bucle implantable dirigido por enfermeras adecuadamente capacitadas.<sup>168</sup>

Para terminar, la telemonitorización realizada por estas enfermeras de DEIC disminuye el tiempo de diagnóstico (2 meses), el tiempo de respuesta en pacientes con DAI y TRC (22-36 días), disminución del número de visitas de seguimiento hospitalario (55 %) y una disminución de la estancia hospitalaria (50 %). Como resultado económico, disminuye el coste por paciente en un 41 %.<sup>169</sup>

# Retos de la enfermera en cuidados de salud cardiovascular





## 12. RETOS DE LA ENFERMERA EN CUIDADOS DE SALUD CARDIOVASCULAR

La creciente prevalencia de ECV y el aumento en la tasa de supervivencia han generado una mayor demanda de atención sanitaria en este ámbito e incrementado significativamente el gasto en salud. Esto conlleva a un nuevo modelo de atención sanitaria CV y a un cambio de orientación de la práctica enfermera, cuyo fin es dar respuesta a las necesidades de una sociedad que cada vez precisará de un mayor nivel de cuidados.<sup>19,170,171</sup>

Por todo ello, los retos a los que se enfrenta la enfermera de Cuidados en Salud Cardiovascular son, entre otros:

- **Reconocimiento profesional:** Aunque puede resultar obvio, planteamos este como primer reto, pues el perfil de la Enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular debe ser reconocido y regulado a nivel nacional e implementado en todas las comunidades autónomas, para garantizar la equidad en la prestación de unos cuidados de calidad para la salud cardiovascular de la población y para que estas enfermeras puedan ejercer las competencias descritas.
- **Formación continuada:** El incesante avance en tecnologías diagnósticas y/o terapéuticas y las terapias innovadoras en ECV, requiere una formación en permanente actualización, adecuada a las necesidades y perfiles asistenciales para mejorar los resultados en cada una de las áreas de cuidados CV.
- **Recursos materiales:** El esfuerzo que supone a estos profesionales la correcta implementación de nuevas tecnologías y herramientas diagnósticas supone un reto en sí mismo, ya que requiere una atención y recursos específicos que respondan a las necesidades de un entorno cambiante.
- **Educación individualizada:** La enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular se enfrenta al desafío de adaptar la educación para la salud a pacientes de todas las edades, ajustando el contenido según las características generacionales, culturales de cada grupo, teniendo en cuenta los determinantes sociales, incluidos los grupos más vulnerables.
- **Tiempo y compromiso para la investigación:** La necesidad de investigar y generar evidencia enfermera, requiere tiempo y financiación para avanzar en cuidados de salud CV.

- **Dotación de personal:** la ratio adecuada de enfermeras garantizaría tasas inferiores de eventos adversos y mejores resultados en salud CV.
- **Conciliación entre trabajo y vida personal:** El equilibrio entre la vida laboral y personal, en un entorno de trabajo exigente como el cuidado de salud CV, favorecería una atención segura y de calidad.

# Siglas y abreviaturas





### 13. SIGLAS Y ABREVIATURAS

**ACNAP:** *Association of Cardiovascular Nursing & Allied Professions* (Asociación de Enfermería Cardiovascular y Profesiones Aliadas)

**AEEC:** Asociación Española de Enfermería en Cardiología.

**ACC:** *American College of Cardiology* (Colegio Americano de Cardiología)

**AHA:** *American Heart Association* (Asociación Americana del Corazón)

**AP:** Atención primaria

**BCIA:** balón de contrapulsación intraaórtico

**CI:** Cardiopatía isquémica

**CCV:** Cirugía cardiovascular

**CGE:** Consejo General de Enfermería

**CV:** Cardiovascular

**CVE:** Cardioversión eléctrica

**CVRS:** Calidad de vida relacionada con la salud

**DAI:** Desfibrilador automático implantable

**DAV:** Dispositivo de asistencia ventricular

**DEIC:** Dispositivo electrónico implantable cardíaco

**DM:** Diabetes mellitus

**EAP:** Enfermedad arterial periférica

**ECG:** Electrocardiograma

**ECMO:** Oxigenación por membrana extracorpórea

**ECV:** Enfermedad cardiovascular

**EEF:** Estudio electrofisiológico

**EMD:** Equipo multidisciplinar

**EPOC:** Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

**EPS:** Educación para la salud

**ESC:** *European Society of Cardiology* (Sociedad Europea de Cardiología)

**ESCAV:** Estrategia de salud cardiovascular

**ETE:** Ecocardiografía transesofágica

**ETT:** Ecocardiografía transtorácica

**FA:** Fibrilación auricular

**FC:** Frecuencia cardiaca

**FEC:** Fundación Española del Corazón

**FEVI:** Fracción de eyección ventrículo izquierdo

**FRCV:** Factores de riesgo cardiovascular

**GPC:** Guías de práctica clínica

**HTA:** Hipertensión arterial

**IAM:** Infarto agudo de miocardio

**IC:** Insuficiencia cardiaca

**ICP:** Intervencionismo coronario percutáneo

**INE:** Instituto Nacional de Estadística

**MCP:** Marcapasos

**NYHA:** *New York Heart Association* (Asociación del Corazón de Nueva York)

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**PA:** Presión arterial

**PIB:** Producto interior bruto

**PREMs:** *Patient-Reported Experience Measures* (Experiencia informada por el paciente en la atención médica)

**PROMs:** *Patient-Reported Outcome Measures* (Resultados informados por el paciente en relación con su salud)

**RC:** Rehabilitación cardíaca

**RCV:** Riesgo cardiovascular

**RMC:** resonancia magnética cardíaca

**SCA:** Síndrome coronario agudo

**SEC:** Sociedad Española de Cardiología

**SNS:** Sistema Nacional de Salud

**SVA:** Soporte vital avanzado

**SVB:** Soporte vital básico

**TAC:** Tomografía axial computarizada

**TAVI:** *Transcatheter aortic valve implantation* (implante de la válvula aórtica transcatóter)

**TRC:** Terapia de resincronización cardíaca

**TXC:** Trasplante cardíaco



# Bibliografía

14



## 14. BIBLIOGRAFÍA

1. Neubeck L, Ross C, Jones J, Simpson M, Mindham R, Jaarsma T, et al. The Core Curriculum for Cardiovascular Nurses and Allied Professionals. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2023;22(7): e62-113.
2. Escaned J, Rydén L, Luis Zamorano J, Poole-Wilson P, Fuster V, Gitt A, et al. Tendencias y contextos en la práctica de la cardiología en los próximos 15 años: La Declaración de Madrid: un documento de la Conferencia Europea sobre el Futuro de la Cardiología, Madrid, 2-3 de junio de 2006. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60(3):294-8.
3. Hornero F, Centella T, Polo L, López J, Mestres CA, Bustamante J, et al. Recomendaciones de la SECTCV para la cirugía cardiovascular. 2019 actualización de los estándares en organización, actividad profesional, calidad asistencial y formación en la especialidad. *Cir Cardiovasc.* 2019;26(2):104-23.
4. Posadas-Collado G, Membrive-Jiménez MJ, Romero-Béjar JL, Gómez-Urquiza JL, Albendín-García L, Suleiman-Martos N, et al. Continuity of Nursing Care in Patients with Coronary Artery Disease: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(5):3000.
5. OMS. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. 2021 [citado 1 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
6. Estrategia en Salud Cardiovascular del Sistema Nacional de Salud (ESCAV) [Internet]. Ministerio de Sanidad; 2022. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/saludCardiovascular/docs/Estrategia\\_de\\_salud\\_cardiovascular\\_SNS.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/saludCardiovascular/docs/Estrategia_de_salud_cardiovascular_SNS.pdf)
7. Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, Alfonso F, Banning AP, Benedetto U, et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *Eur Heart J.* 2019;40(2):87-165.
8. SEC-Excelente Procedimiento. Seguimiento de Dispositivos de Estimulación Cardíaca Estándar de Calidad SEC [Internet]. Sociedad Española de Cardiología; 2017. Disponible en: [https://secardiologia.es/images/SEC-Excelente/SDispositivos\\_Procedimiento\\_20170318.pdf](https://secardiologia.es/images/SEC-Excelente/SDispositivos_Procedimiento_20170318.pdf)

9. Manual para la Acreditación de Competencias Profesionales. Enfermero/a de Práctica Avanzada en cuidados a personas con heridas crónicas complejas [Internet]. Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía; 2017 [citado 1 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/archivo/Manual-de-Competencias-Enfermero-de-Practica-Avanzada-en-Cuidados-a-Personas-con-Heridas-Cronicas-Complejas.pdf>
10. Pajares MA, Margarit JA, García-Camacho C, García-Suarez J, Mateo E, Castaño M, et al. Guidelines for enhanced recovery after cardiac surgery. Consensus document of Spanish Societies of Anesthesia (SEDAR), Cardiovascular Surgery (SECCE) and Perfusionists (AEP). *Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed)*. 2021;68(4):183-231.
11. WHO. Climate change and noncommunicable diseases: connections [Internet]. 2023 [citado 1 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/02-11-2023-climate-change-and-noncommunicable-diseases-connections>
12. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J*. 2021;42(34):3227-337.
13. Expósito L, Bethencourt J, Bustabad S. Unidades de transición. *Protoc diagn ter pediatr*. 2020; 2:413-8.
14. Moreno-Galdó A, Regné Alegret MC, Aceituno López MA, Camprodón-Gómez M, Martí Beltran S, Lara Fernández R, et al. Implementación de programas de transición de la adolescencia a la edad adulta. *An Pediatr*. 2023;99(6):422-30.
15. Carrillo L, Roy I, Herrero M, Alonso GL. Telecardiología. De la prevención primaria a la secundaria. *REC: CardioClinics*. 2022;57: S3-11.
16. Thomas RJ, Beatty AL, Beckie TM, Brewer LC, Brown TM, Forman DE, et al. Home-Based Cardiac Rehabilitation: A Scientific Statement from the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, the American Heart Association, and the American College of Cardiology. *Circulation*. 2019;140(1): e69-89.

17. OMS. Climate change and noncommunicable diseases: connections [Internet]. 2023 [citado 1 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/02-11-2023-climate-change-and-noncommunicable-diseases-connections>
18. Arratibel P, Bengoa R, Gabriel R. La situación de las enfermedades cardiovasculares en España. Principales factores de riesgo e impacto en la gestión de las enfermedades crónicas. Documento de trabajo 211/2022. [Internet]. Fundación Alternativas; 2022. Disponible en: <https://fundacionalternativas.org/wp-content/uploads/2022/07/6e1bc9e423bb5f72e46194ff263928.pdf>
19. Anguita M, Alonso J, Cequier A, Gomez J, Pulpón L, Lekuona I, et al. El cardiólogo y la cardiología del futuro [Internet]. Sociedad Española de Cardiología; 2018. Disponible en: <https://secardiologia.es/publicaciones/catalogo/informes/10140-el-cardiologo-y-la-cardiologia-del-futuro>
20. Hayman LL, Berra K, Fletcher BJ, Houston Miller N. The Role of Nurses in Promoting Cardiovascular Health Worldwide: The Global Cardiovascular Nursing Leadership Forum. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66(7):864-6.
21. INE. Estadística de defunciones según la causa de muerte. Año 2023. Datos provisionales [Internet]. 2024 [citado 2 de julio de 2024]. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175)
22. Global Burden of Disease (GBD) [Internet]. [citado 16 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.healthdata.org/research-analysis/gbd>
23. Organización Mundial de la Salud. Informe regional europeo sobre obesidad de la OMS. [Internet]. 2022 [citado 1 de junio de 2024]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/353747/9789289057738-eng.pdf?handle/10665/353747/9789289057738-eng.pdf>
24. Ministerio de Sanidad. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2023 [Internet]. 2024. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2023/INFORME\\_ANUAL\\_2023.pdf](https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2023/INFORME_ANUAL_2023.pdf)

25. Albert-Brotons DC. Cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas del niño y el adolescente. [Internet]. Vol. 1. Madrid: CTO Editorial, S.L.; 2015. Disponible en: [https://video.grupocto.com/videosespecialidades/TratadoCpediatrica/CARDIOLOGIA\\_PEDIATRICA\\_Vol\\_I.pdf](https://video.grupocto.com/videosespecialidades/TratadoCpediatrica/CARDIOLOGIA_PEDIATRICA_Vol_I.pdf)
26. Perez J, Ramiro D, Aceituno P, Escudero J, Bueno C, Castillo A, et al. Un perfil de las personas mayores en España, 2023. Indicadores estadísticos básicos [Internet]. 2023 oct. (Laboratorio Envejecimiento en red y Estadísticas experimentales). Report No.: 30. Disponible en: <https://envejecimientoenred.csic.es/wp-content/uploads/2023/10/enred-indicadoresbasicos2023.pdf>
27. Garcia-Sebastian C, Abellas M, Monteagudo J, Zamorano J. Síndrome coronario en pacientes con comorbilidades. *Medicine*. 2021;13(38):2190-8.
28. Timmis A, Vardas P, Townsend N, Torbica A, Katus H, De Smedt D, et al. European Society of Cardiology: cardiovascular disease statistics 2021. *Eur Heart J*. 2022;43(8):716-99.
29. Hernández-Martínez A, Duarte-Junior MA, Sotos-Prieto M, Ortolá R, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, et al. Cardiovascular health in Spain based on the Life's Essential 8 and its association with all-cause and cardiovascular mortality: the ENRICA cohort. *Rev Esp Cardiol*. 2024;77(5):372-80.
30. Ski CF, Cartledge S, Foldager D, Thompson DR, Fredericks S, Ekman I, et al. Integrated care in cardiovascular disease: a statement of the Association of Cardiovascular Nursing and Allied Professions of the European Society of Cardiology. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2023;22(5):e39-46.
31. La asistencia sanitaria que queremos en 2025. Informe AMPHOS. [Internet]. Sociedad Española de Directivos en Salud; 2022. Disponible en: <https://sedisa.net/wp-content/uploads/2022/03/La-asistencia-sanitaria-que-queremos-en-2025-04-2.pdf>
32. American Nurses Association. Nursing Scope and Standards of Practice [Internet]. Washington: American Nurses Association; 2004 [citado 1 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.nursingworld.org/practice-policy/scope-of-practice/>
33. Dai ZJ, Zhou JY, Xu ST, Zhang JF, Zhuang CF, Gu PH. Application of continuous

- nursing care based on hierarchical diagnosis and treatment mode in Stage II cardiac rehabilitation of patients after percutaneous coronary intervention. *Front Cardiovasc Med.* 2022;9:922449.
34. Marco de actuación de las/os enfermeras/os en el ámbito de los Cuidados Paliativos [Internet]. Instituto Español de Investigación Enfermera. Consejo General de Enfermería.; 2022. Disponible en: <https://www.colegioenfermeriahuesca.org/wp-content/uploads/2022/07/MARCO-ACTUACION-CUIDADOS-PALIATIVOS-ENERO-2022.pdf>
  35. Herdman HT, Kamitsuru S, Lopes CT. NANDA International. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación 2024-2026. 13ªed. Barcelona: Elsevier; 2024.
  36. Moorhead S, Swanson E, Johnson M. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC): Medición de Resultados en Salud. 7ª ed. Barcelona: Elsevier; 2024.
  37. Wagner CM, Butcher HK, Clarke MF. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 8ª ed. Barcelona: Elsevier; 2024.
  38. Real Decreto 1093/2010, de 3 de septiembre, por el que se aprueba el conjunto mínimo de datos de los informes clínicos del Sistema Nacional de Salud (Boletín Oficial del Estado, núm.225, de 16 de septiembre de 2010). Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2010/09/03/1093/con>
  39. Benner P. From Novice to Expert excellence and power in Clinical Nursing Practice. *Am J Nurs.* 1984;84(12):1479.
  40. Fluxà FM. Coaching y desarrollo de la competencia del liderazgo enfermero. 2020 [citado 2 de julio de 2024]; Disponible en: <http://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/153317>
  41. Sistemas de Gestión corporativos: Calidad y Seguridad I Red.es [Internet]. [citado 1 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.red.es/es/node/454>
  42. Orden SND/1427/2023, de 26 de diciembre, por la que se publican las bases para la creación de Diplomas de Acreditación en el Área Funcional de Paliativos.(Boletín Oficial del Estado, núm. 313, de 30 de diciembre de 2023). Disponible en: [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-26799](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-26799)
  43. Romero MN. La Práctica basada en Evidencias en América Latina: ¿realidad o

- utopía? *Index Enferm.* 2009;18(1):5-7.
44. Paravic-Klijn T, Lagos-Garrido ME. Trabajo en equipo y calidad de la atención en salud. *Ciencia y enfermería* [Internet]. 2021 [citado 2 de julio de 2024];27(41). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-95532021000100402&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95532021000100402&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  45. Gonzalez Y. La enfermera experta y las relaciones interpersonales. *Aquichan.* 2007;7(2):130-8.
  46. Crespo A, Gomez del Pulgar M, Hernández S, González M, Beneit JV. Agrupación de las competencias del Enfermero Especialista en Enfermería del Trabajo según el proceso de atención de enfermería. *Rev Enf Trabajo.* 2018;8(1):9-17.
  47. Gómez del Pulgar M, Pacheco E, González MA, Fernández MP, Beneit JV. Diseño y validación de contenido de la escala «ECOEnf» para la evaluación de competencias enfermeras. *Index Enferm.* 2017;26(4):265-9.
  48. Qiu X. Nurse-led intervention in the management of patients with cardiovascular diseases: a brief literature review. *BMC Nurs.* 2024;23(1):6.
  49. Thompson DR, Ski CF, Clark AM. Advancing health equity in cardiovascular care. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2024;23(3):e23-5.
  50. Astin F, Carroll D, De Geest S, Fernandez AL, Holt J, Hinterbuchner L, et al. Plan de estudios común para la formación continuada de los profesionales de enfermería que trabajan en ámbitos cardiovasculares: desarrollado por el Comité de Educación del Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions (CCNAP) en nombre de la Sociedad Europea de Cardiología. *Enferm Cardiol.* 2017;24(72):88-100.
  51. Sarabia-Cabello M. El rol de la Enfermera en la prevención de las enfermedades cardiovasculares. *Nuber Científ.* 2022;6(36):17-29.
  52. Enfermero/a de Hospitalización y Cuidados Especiales. Manual de Competencias Profesionales [Internet]. Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía; 2015. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/archivo/ME-1-23-03-Manual-Competencias-Enfermero-Hospitalizaci%C3%B3n-y-Cuidados-Especiales.pdf>

53. Fernández-Redondo C. Manual Cardiovascular para enfermeras [Internet]. CEE Limencop S.L; 2023. Disponible en: <https://enfermeriaencardiologia.com/imagenes/manuales/manual-cardiovascular-enfermeras.pdf#page=5>
54. Fernández-Rodríguez JM, Casado J, Formiga F, González-Franco A, Arévalo JC, Beltrán M, et al. Consenso de actuación básica durante el ingreso hospitalario por insuficiencia cardiaca aguda. *Rev Clín Esp.* 2021;221(5):283-96.
55. Hurtado C, Araneda A, Zamora M, Parra A, González A. Cuidado perioperatorio de pacientes portadores de dispositivos electrónicos cardiacos implantables. *Rev Chil Cir.* 2017;69(1):77-83.
56. Fernando SM, Ferreyro BL, Urner M, Munshi L, Fan E. Diagnosis and management of acute respiratory distress syndrome. *CMAJ.* 2021;193(21):E761-8.
57. Nolan JP, Sandroni C, Böttiger BW, Cariou A, Cronberg T, Friberg H, et al. European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine guidelines 2021: post-resuscitation care. *Intensive Care Med.* 2021;47(4):369-421.
58. Elmistekawy E. Safety of temporary pacemaker wires. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2019;27(5):341-6.
59. Rubio J. Papel de enfermería en el tratamiento de las principales alteraciones electrocardiográficas: bradiarritmias, taquiarritmias y fibrilación auricular. *Enfer Cardiol.* 2018;25(73):76-84.
60. García-Fernández MÁ, Gómez-De Diego JJ. Los técnicos en ecocardiografía en nuestro medio: un reto imprescindible. *Rev Ecocar Pract (RETIC).* 2022;5(2):1-4.
61. Apodaca MJ. Pruebas de esfuerzo en cardiología. Apuntes para enfermería especializada. [Internet]. Fomento de Investigación y Formación Cardiovascular (FIFEC). Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Araba (HUA). 2018. Disponible en: <https://osaraba.eus/wp-content/uploads/2018/05/Pruebas-de-Esfuerzo-Cardio-Apuntes-Enfermeria-2018-Ed1.pdf>

62. Sociedad Española de Imagen cardiaca. Protocolos de enfermería [Internet]. [citado 1 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://ecocardio.com/documentos/tecnicos-enfermeras/protocolos-enfermeria/ecocardiografia-con-dobutamina-atropina.html>
63. Bass TA, Abbott JD, Mahmud E, Parikh SA, Aboulhosn J, Ashwath ML, et al. 2023 ACC/AHA/SCAI Advanced Training Statement on Interventional Cardiology (Coronary, Peripheral Vascular, and Structural Heart Interventions): A Report of the ACC Competency Management Committee. *Circ: Cardiovascular Interventions* [Internet]. 2023;16(4). Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HCV.0000000000000088>
64. González M, Valverde J, Bajo E, Castillo R, Trilla M, Neuro C, et al. Documento de consenso de la figura TAVI Nurse del Grupo de Trabajo de Hemodinámica de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología. *Enferm Cardiol*. 2022;29(86):5-13.
65. Gómez M, Rodríguez V, Pedrosa C, López I, Buendía S, Ocariz MA, et al. Perfil Profesional de Enfermería de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Sistema de Acreditación Competencias Avanzadas. 2018. [Internet]. Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC) y sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista (SHCI); 2018. Disponible en: [https://enfermeriaen cardiologia.com/images/documentos-de-perfil/Perfil\\_Hemodin%C3%A1mica\\_y\\_Cardiologia\\_Intervencionista\\_junio\\_2018\\_ok.pdf](https://enfermeriaen cardiologia.com/images/documentos-de-perfil/Perfil_Hemodin%C3%A1mica_y_Cardiologia_Intervencionista_junio_2018_ok.pdf)
66. Hinterbuchner L, Coelho S, Esteves R, Carson S, Kløvgaard L, Gonçalves L, et al. A cardiac catheterisation laboratory core curriculum for the continuing professional development of nurses and allied health professions: developed by the Education working group of the Nurses and Allied Professions Committee for the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI) 2016. *EuroIntervention*. 2017;12(16):2028-30.
67. Lauck SB, McGladrey J, Lawlor C, Webb JG. Nursing leadership of the transcatheter aortic valve implantation Heart Team: Supporting innovation, excellence, and sustainability. *Healthc Manage Forum*. 2016;29(3):126-30.
68. Brandt MC, Alber H, Berger R, Binder RK, Mascherbauer J, Niessner A, et al. Same-day discharge after percutaneous coronary procedures—Structured review

- and comprehensive meta-analysis. *Wien Klin Wochenschr.* 2024;136(S3):44-60.
69. Koshy SKG, George LK, Das P. Cost-effectiveness and Outcomes with Early or Same-Day Discharge After Elective Percutaneous Coronary Intervention. *Curr Cardiol Rep.* 2020;22(6):42.
  70. Fontanals M, Bombín S, Anadón D, Gonzalez FJ, Moll I, Montolío MI, et al. Perfil Profesional de la Enfermera en Electrofisiología y Estimulación Cardíaca. Sistema de Acreditación de la asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC) [Internet]. Asociación española de Enfermería en Cardiología; 2023 [citado 1 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://enfermeriaencardiologia.com/images/documentos-de-perfil/Perfil-acreditacion-electrofisiologia-arritmias.pdf>
  71. Steinhauer B, Dütschler S, Spicher J, Aerschmann S, Ambord N, Bartkowiak J, et al. Patient satisfaction, safety and efficacy of nurse-led compared to physician-led implantation of cardiac monitors. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2023;:zvad103.
  72. Ferrick AM, Raj SR, Deneke T, Kojodjojo P, Lopez-Cabanillas N, Abe H, et al. 2023 HRS/EHRA/APHRS/LAHR Expert Consensus Statement on Practical Management of the Remote Device Clinic. *J Arrhythm.* 2023;39(3):250-302.
  73. Bertomeu-González V, Pombo M, Chimeno J, Lillo IM, Cano Ó. Estimulación cardíaca tras pandemia de la COVID-19. Propuesta de desescalada de la Sección de Estimulación Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología. *REC: CardioClinics.* 2020;55(3):170-6.
  74. Bonnefoy-Cudraz E, Bueno H, Casella G, De Maria E, Fitzsimons D, Halvorsen S, et al. Editor's Choice - Acute Cardiovascular Care Association Position Paper on Intensive Cardiovascular Care Units: An update on their definition, structure, organisation and function. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2018;7(1):80-95.
  75. Pearsons A, Hanson CL, Hendriks JM, Neubeck L. Understanding for whom, under what conditions, and how an integrated approach to atrial fibrillation service delivery works: a realist review. *European Journal of Cardiovascular Nursing.* 2024;23(4):323-36.
  76. Vanharen Y, Abugattas De Torres JP, Adriaenssens B, Convens C, Schwagten B, Tijsskens M, et al. Nurse-led care after ablation of atrial fibrillation: a randomized controlled trial. *European Journal of Preventive Cardiology.* 2023;30(15):1599-607.

77. Rodríguez M, Cabrerizo M, Matas M. Manual de Enfermería en Arritmias y Electrofisiología [Internet]. Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2013. Disponible en: <https://enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/manuales/manual-de-enfermeria-en-arritmias-y-electrofisiologia>
78. Rodriguez M, Alsina X. Manual de Enfermería en Estimulación Cardíaca y Dispositivos Implantables. [Internet]. Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2010 [citado 1 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/manuales/manual-de-enfermeria-en-estimulacion-cardiaca-y-dispositivos-implantables>
79. López-Panza ER, Pacheco-Roys VC, Fernández-Ahumada KJ, Díaz-Mass DC, Expósito-Concepción MY, Villarreal-Cantillo E, et al. Competencies of the nurses in the limitation of therapeutic effort in the intensive care unit: An integrative review. *Int J Nurs Sci.* 2024;11(1):143-54.
80. Endacott R, Scholes J, Jones C, Boulanger C, Egerod I, Blot S, et al. Development of competencies for advanced nursing practice in intensive care units across Europe: A modified e-Delphi study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2022; 71:103239.
81. Asber SR, Shanahan KP, Lussier L, Didomenico D, Davis M, Eaton J, et al. Nursing Management of Patients Requiring Acute Mechanical Circulatory Support Devices. *Crit Care Nurse.* 2020;40(1): e1-11.
82. Fernández-Mondéjar E, Fuset-Cabanes MP, Grau-Carmona T, López-Sánchez M, Peñuelas Ó, Pérez-Vela JL, et al. The use of ECMO in ICU. Recommendations of the Spanish Society of Critical Care Medicine and Coronary Units. *Med Intensiva (Engl Ed).* 2019;43(2):108-20.
83. Waters D, Kokko A, Strunk H, Georgiou E, Hadjibalassi M, Satosek D, et al. Competencias enfermeras según la EfCCNa para las enfermeras de cuidados intensivos en Europa [Internet]. Federación Europea de Asociaciones de Enfermería de Cuidados Intensivos – EfCCNa; 2017. Disponible en: [https://seeiuc.org/wp-content/uploads/2017/10/competencias\\_enfermeras.pdf](https://seeiuc.org/wp-content/uploads/2017/10/competencias_enfermeras.pdf)
84. Gómez LO, Henao AM. Dynamic delirium – Nursing intervention to reduce delirium in patients critically ill, a randomized control trial. *Intensive and Critical Care Nursing.* 2024; 83:103691.

85. Perez-Ortega S, Garcia-Aranda F, Areces S, Parellada-Vendrell M. Manual de Enfermería en Cuidados Críticos Cardiovasculares [Internet]. Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2022. Disponible en: [https://enfermeriaencardiologia.com/images/manuales/Manual\\_de\\_Enfermeria\\_en\\_Cuidados\\_Criticos\\_Cardiovasculares\\_ISBN\\_978\\_84\\_09\\_44195\\_2.pdf#page=9](https://enfermeriaencardiologia.com/images/manuales/Manual_de_Enfermeria_en_Cuidados_Criticos_Cardiovasculares_ISBN_978_84_09_44195_2.pdf#page=9)
86. SEC-Excelente Procedimiento. Rehabilitación Cardíaca. Unidades de y Procedimiento de Rehabilitación Cardíaca. Estándar de Calidad SEC [Internet]. Sociedad Española de Cardiología; 2021 [citado 1 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://secardiologia.es/images/SEC-Excelente/Rehabilitaci%C3%B3n\\_Procedimiento\\_Final.pdf](https://secardiologia.es/images/SEC-Excelente/Rehabilitaci%C3%B3n_Procedimiento_Final.pdf)
87. Taylor RS, Fredericks S, Jones I, Neubeck L, Sanders J, De Stoutz N, et al. Global perspectives on heart disease rehabilitation and secondary prevention: a scientific statement from the Association of Cardiovascular Nursing and Allied Professions, European Association of Preventive Cardiology, and International Council of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur Heart J.* 2023;44(28):2515-25.
88. Premkumar S, Ramamoorthy L, Pillai AA. Impact of nurse-led cardiac rehabilitation on patient's behavioral and physiological parameters after a coronary intervention: A pilot randomized controlled trial. *J Family Community Med.* 2022;29(1):17-23.
89. Ambrosetti M, Abreu A, Corrà U, Davos CH, Hansen D, Frederix I, et al. Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. *Eur J Prev Cardiol.* 2021;28(5):460-95.
90. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the task force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail.* 2024;26(1):5-17.
91. Kleman C, Turrise S, Winslow H, Alzaghari O, Lutz BJ. Individual and system-related factors associated with heart failure self-care: a systematic review. *BMC Nurs.* 2024;23(1):110.

92. Driscoll A, Grant MJ, Carroll D, Dalton S, Deaton C, Jones I, et al. The effect of nurse-to-patient ratios on nurse-sensitive patient outcomes in acute specialist units: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2018;17(1):6-22.
93. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2021;42(36):3599-726.
94. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2022;79(17): e263-421.
95. García-Garrido ML, Recio A, López M gracia, Husillos I, Nebot M, Badosa N, et al. Perfil Profesional de la Enfermera en Insuficiencia cardíaca y Sistema de Acreditación [Internet]. Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2022. Disponible en: <https://enfermeriaencardiologia.com/images/documentos-de-perfil/perfil-profesional-enfermera-ic-sistema-acreditacion-2022.pdf>
96. Jaarsma T, Hill L, Bayes-Genis A, La Rocca HPB, Castiello T, Čelutkienė J, et al. Self-care of heart failure patients: practical management recommendations from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2021;23(1):157-74.
97. Fernandez C, Perez I. Rol de la enfermera en los equipos de cardiooncología. *Enferm Cardiol.* 2021;28(82):28-39.
98. Cooper MA, McDowell J, Raeside L, ANP–CNS Group. The similarities and differences between advanced nurse practitioners and clinical nurse specialists. *Br J Nurs.* 2019;28(20):1308-14.
99. Martín García A, Mitroi C, Mazón Ramos P, García Sanz R, Virizuela JA, Arenas M, et al. Stratification and management of cardiovascular risk in cancer patients. A consensus document of the SEC, FEC, SEOM, SEOR, SEHH, SEMG, AEEMT, AEEC, and AECC. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2021;74(5):438-48.

100. SEC-Primaria. Proceso Cardio-Onco-Hematología (COH) [Internet]. Sociedad española de cardiología; 2019 [citado 1 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://secardiologia.es/images/grupos-trabajo/cardio-oncologia/SEC\\_PRIMARIA\\_COH\\_2019\\_DEF.pdf](https://secardiologia.es/images/grupos-trabajo/cardio-oncologia/SEC_PRIMARIA_COH_2019_DEF.pdf)
101. Lancellotti P, Suter TM, López-Fernández T, Galderisi M, Lyon AR, Van der Meer P, et al. Cardio-Oncology Services: rationale, organization, and implementation. *Eur Heart J*. 2019;40(22):1756-63.
102. Riley JP, Astin F, Crespo-Leiro MG, Deaton CM, Kienhorst J, Lambrinou E, et al. Heart Failure Association of the European Society of Cardiology heart failure nurse curriculum. *Eur J Heart Fail*. 2016;18(7):736-43.
103. Barriales-Villa R, Gimeno-Blanes JR, Zorio-Grima E, Ripoll-Vera T, Evangelista-Masip A, Moya-Mitjans A, et al. Plan of Action for Inherited Cardiovascular Diseases: Synthesis of Recommendations and Action Algorithms. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2016;69(3):300-9.
104. Anguita Sánchez M, Lambert Rodríguez JL, Bover Freire R, Comín Colet J, Crespo Leiro MG, González Vílchez F, et al. Classification and Quality Standards of Heart Failure Units: Scientific Consensus of the Spanish Society of Cardiology. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2016;69(10):940-50.
105. Mogensen J, van Tintelen JP, Fokstuen S, Elliott P, van Langen IM, Meder B, et al. The current role of next-generation DNA sequencing in routine care of patients with hereditary cardiovascular conditions: a viewpoint paper of the European Society of Cardiology working group on myocardial and pericardial diseases and members of the European Society of Human Genetics. *Eur Heart J*. 2015;36(22):1367-70.
106. SEC-Excelente. Estándar de la Unidad de Cardiopatías Familiares. [Internet]. Sociedad Española de Cardiología; 2019. Disponible en: [https://secardiologia.es/images/SEC-Excelente/CFamiliares\\_20200715.pdf](https://secardiologia.es/images/SEC-Excelente/CFamiliares_20200715.pdf)
107. Schroeder SE, Boschi S, Schlöglhofer T. The role of the ventricular assist device coordinator: quo vadis? *Ann Cardiothorac Surg*. 2021;10(3):386-8.

108. Maddox TM, Januzzi JL, Allen LA, Breathett K, Brouse S, Butler J, et al. 2024 ACC Expert Consensus Decision Pathway for Treatment of Heart Failure with Reduced Ejection Fraction. *Journal of the American College of Cardiology*. 2024;83(15):1444-88.
109. Hollenberg SM, Stevenson LW, Ahmad T, Bozkurt B, Butler J, Davis LL, et al. 2024 ACC Expert Consensus Decision Pathway on Clinical Assessment, Management, and Trajectory of Patients Hospitalized with Heart Failure Focused Update. *Journal of the American College of Cardiology*. 2024; S0735109724074497.
110. Masterson R, Dodson JA, Bidwell J, Breathett K, Lyles C, Harmon Still C, et al. Telehealth and Health Equity in Older Adults With Heart Failure: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circ: Cardiovasc Quality and Outcomes* [Internet]. 2023;16(11). Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HCQ.000000000000123>
111. Girerd N, Von Hunolstein J, Pellicori P, Bayés-Genís A, Jaarsma T, Lund LH, et al. Therapeutic inertia in the pharmacological management of heart failure with reduced ejection fraction. *ESC Heart Failure*. 2022;9(4):2063-9.
112. Tian C, Zhang J, Rong J, Ma W, Yang H. Impact of nurse-led education on the prognosis of heart failure patients: A systematic review and meta-analysis. *International Nurs Review*. 2024;71(1):180-8.
113. Zheng Y, Chen Z, Huang S, Zhang N, Wang Y, Hong S, et al. Machine Learning in Cardio-Oncology: New Insights from an Emerging Discipline. *Rev Cardiovasc Med*. 2023;24(10):296.
114. Alves B, Guerreiro DM, De Souza MDN. Nursing guidelines for caregivers of children with congenital heart disease after discharge: Integrative Review. *Invest Educ Enferm* [Internet]. 2023;41(3). Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iee/article/view/355369>
115. Conejero-Ferrer P. El rol de la enfermera coordinadora de asistencia ventricular en España: el futuro ya ha llegado. *Cirugía Cardiovascular*. 2016; 23:62-7.
116. Lyon AR, López-Fernández T, Couch LS, Asteggiano R, Aznar MC, Bergler-Klein J, et al. 2022 ESC Guidelines on cardio-oncology developed in collaboration with the European Hematology Association (EHA), the European Society for Thera-

- peutic Radiology and Oncology (ESTRO) and the International Cardio-Oncology Society (IC-OS). *European Heart Journal*. 1 de noviembre de 2022;43(41):4229-361.
117. Salazar Maya ÁM. Nursing Care during the Perioperative within the Surgical Context. *Invest Educ Enferm*. 2022;40(2): e02.
  118. Álvarez A, Miguel Y, de Zayas Y. Protocolo de actuación de enfermería durante el pre y transoperatorio de Cirugía Cardiovascular en el CIMEQ. 2021.
  119. Tola J del C, Briones JC, Grunauer FA, Zambrano JA. Seguridad del paciente en procesos quirúrgicos. *Reciamuc*. 2020;4(3):90-8.
  120. Higuera BM, Aznar P. Funciones de Enfermería en el perioperatorio. Una revisión bibliográfica. *Ocronos*. 2020;3(8):15.
  121. Definición y funciones de los distintos puestos de trabajo de la UGC de Cirugía Cardiovascular [Internet]. Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba; 2019. Disponible en: [https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user\\_upload/area\\_medica/cirurgia\\_cardiovascular/funciones\\_puesto\\_trabajo\\_2019.pdf](https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user_upload/area_medica/cirurgia_cardiovascular/funciones_puesto_trabajo_2019.pdf)
  122. Salzmänn S, Salzmänn-Djufri M, Wilhelm M, Euteneuer F. Psychological Preparation for Cardiac Surgery. *Curr Cardiol Rep*. 2020;22(12):172.
  123. Gómez R. La investigación en enfermería quirúrgica: de la técnica a la humanización de la asistencia. *Nure Inv*. 2019;16(99):1-4.
  124. Macías AJ, Yacelga MP, Collantes GE, Morales GM, Álava PG, Caballero ME. Riesgos y cuidados a los pacientes sometidos a una cirugía a corazón abierto. *Reciamuc*. 2019;3(4):283-312.
  125. Garrett JH. Effective Perioperative Communication to Enhance Patient Care. *AORN J*. 2016;104(2):111-20.
  126. Manual de Competencias Profesionales. Enfermero/a de Bloque Quirúrgico [Internet]. Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía; 2015. Disponible en: <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/archivo/MACP-Enfermero-Bloque-Quirurgico.pdf>

127. Torres A, Reyes V. Mapa de competencias y buenas prácticas de los profesionales de una UGC del corazón Gestión Clínica en Unidades del Corazón. Sociedad Española de Calidad Asistencial.; 2011.
128. Badosa N, Casal J, Garcia-garrido L, González B, Ivern C, Mesado N, et al. Manual de procedimientos en insuficiencia cardíaca por enfermeras especializadas [Internet]. McCann Erickson; 2021. Disponible en: <https://enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/manual-procedimientos-ic-por-enfermeras.pdf#page=7>
129. Comín-Colet J, Alcober L, Calero-Molina E, Cobo M, Corbella X, Cruzado C, et al. Factores clave para modelos de atención a la insuficiencia cardíaca. Una visión integradora y multidisciplinar. REC: CardioClinics. 2021;57(1):24-38.
130. Barrios V, Freixa R, Egocheaga MI, Cruzado C. Sociedad Española de Cardiología. 2022 [citado 2 de julio de 2024]. Protocolo de telemedicina en el manejo compartido del paciente con IC (TELÉMACO). Disponible en: <https://secardiologia.es/multimedia/cardiotv/13212-telemaco-protocolo-de-telemedicina-en-el-manejo-compartido-del-paciente-con-ic>
131. McCalmont G, Durand E, Lauck S, Muir DF, Spence MS, Vasa-Nicotera M, et al. Setting a benchmark for resource utilization and quality of care in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation in Europe-Rationale and design of the international BENCHMARK registry. Clin Cardiol. 2021;44(10):1344-53.
132. Hill L, McNulty A, McMahon J, Mitchell G, Farrell C, Uchmanowicz I, et al. Heart Failure Nurses within the Primary Care Setting. Card Fail Rev. 9 de febrero de 2024;10: e01.
133. Dorresteijn, Visseren F. The SMART Risk Score. 2017 [citado 1 de junio de 2024]; Disponible en: <https://www.escardio.org/Education/ESC-Prevention-of-CVD-Programme/Risk-assessment/SMART-Risk-Score>
134. Gabriel R, Muñiz J, Vega S, Moral I, Pérez Castro TR, Rodríguez-Salvanés F, et al. Cardiovascular risk in the elderly population of Spain. The EPICARDIAN risk score. Rev Clin Esp. 2022;222(1):13-21.
135. Brotons C, Moral I, Fernández D, Puig M, Calvo Bonacho E, Martínez Muñoz P, et al. Estimation of Lifetime Risk of Cardiovascular Disease (IBERLIFERISK): A

- New Tool for Cardiovascular Disease Prevention in Primary Care. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2019;72(7):562-8.
136. Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D, Mozaffarian D, Appel LJ, Van Horn L, et al. Defining and Setting National Goals for Cardiovascular Health Promotion and Disease Reduction: The American Heart Association's Strategic Impact Goal Through 2020 and beyond. *Circulation*. 2010;121(4):586-613.
  137. Rossello X, Dorresteijn JA, Janssen A, Lambrinou E, Scherrenberg M, Bonnefoy-Cudraz E, et al. Risk prediction tools in cardiovascular disease prevention: A report from the ESC Prevention of CVD Programme led by the European Association of Preventive Cardiology (EAPC) in collaboration with the Acute Cardiovascular Care Association (ACCA) and the Association of Cardiovascular Nursing and Allied Professions (ACNAP). *Eur J Prev Cardiol*. 2019;26(14):1534-44.
  138. Halkin A, Singh M, Nikolsky E, Grines CL, Tchong JE, Garcia E, et al. Prediction of Mortality After Primary Percutaneous Coronary Intervention for Acute Myocardial Infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2005;45(9):1397-405.
  139. Parra L, González de Zarate S, Bueno A. Escalas diagnósticas y pronósticas en urgencias y cuidado críticos [Internet]. 2020 [citado 1 de junio de 2024]. Disponible en: <https://biocritic.es/wp-content/uploads/2020/01/74.-Escalas-diagn%C3%B3sticas-y-pron%C3%B3sticas-en-urgencias-y-cuidado-cr%C3%ADticos.pdf>
  140. Alghamdi AA, Davis A, Brister S, Corey P, Logan A. Development and validation of Transfusion Risk Understanding Scoring Tool (TRUST) to stratify cardiac surgery patients according to their blood transfusion needs. *Transfusion*. 2006;46(7):1120-9.
  141. Kim TS, Lee JH, An H, Na CY. Transfusion Risk and Clinical Knowledge (TRACK) Score and Cardiac Surgery in Patients Refusing Transfusion. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2016;30(2):373-8.
  142. Klein AA, Collier T, Yeates J, Miles LF, Fletcher SN, Evans C, et al. The ACTA PORT-score for predicting perioperative risk of blood transfusion for adult cardiac surgery. *Br J Anaesth*. 2017;119(3):394-401.
  143. Akama J, Shimizu T, Ando T, Anzai F, Muto Y, Kimishima Y, et al. Clinical usefulness of the pattern of non-adherence to anti-platelet regimen in stented patients

- (PARIS) thrombotic risk score to predict long-term all-cause mortality and heart failure hospitalization after percutaneous coronary intervention. Lazzeri C, editor. PLoS ONE. 2022;17(9): e0274287.
144. O'Connor CM, Miller AB, Blair JEA, Konstam MA, Wedge P, Bahit MC, et al. Causes of death and rehospitalization in patients hospitalized with worsening heart failure and reduced left ventricular ejection fraction: results from Efficacy of Vasopressin Antagonism in Heart Failure Outcome Study with Tolvaptan (EVEREST) program. *Am Heart J.* 2010;159(5):841-849.e1.
  145. Vinck T a. M, Deneer R, Verstappen C, Kok WE, Salah K, Scharnhorst V, et al. Validation of the ELAN-HF Score and self-care behaviour on the nurse-led heart failure clinic after admission for heart failure. *BMC Nurs.* 2022;21(1):158.
  146. Manzano L. Manual práctico de manejo integral del paciente con insuficiencia cardíaca crónica. 4aed ed. Madrid; 2018.
  147. Stewart GC, Kittleson MM, Patel PC, Cowger JA, Patel CB, Mountis MM, et al. INTERMACS (Interagency Registry for Mechanically Assisted Circulatory Support) Profiling Identifies Ambulatory Patients at High Risk on Medical Therapy After Hospitalizations for Heart Failure. *Circ Heart Fail.* 2016;9(11):e003032.
  148. STS ACSD Operative Risk Calculator [Internet]. [citado 3 de julio de 2024]. Disponible en: <https://acsdriskcalc.research.sts.org/>
  149. Diaz M, Baltà L, Blasco M, Fernandez M, Fuentes E, Gallarre R, et al. Maneig i tractament d'úlceres d'extremitats inferiors [Internet]. Institut Català de la Salut; 2018 [citado 1 de mayo de 2024]. Disponible en: [http://ics.gencat.cat/web/.content/documents/assistencia/gpc/guia\\_ulceres\\_extremitats\\_inferiors.pdf](http://ics.gencat.cat/web/.content/documents/assistencia/gpc/guia_ulceres_extremitats_inferiors.pdf)
  150. Mehra MR, Kobashigawa J, Starling R, Russell S, Uber PA, Parameshwar J, et al. Listing criteria for heart transplantation: International Society for Heart and Lung Transplantation guidelines for the care of cardiac transplant candidates—2006. *J Heart Lung Transplant.* 2006;25(9):1024-42.
  151. Romhilt DW, Bove KE, Norris RJ, Conyers E, Conradi S, Rowlands DT, et al. A critical appraisal of the electrocardiographic criteria for the diagnosis of left ventricular hypertrophy. *Circulation.* 1969;40(2):185-95.

152. Zimmermann T, Du Fay De Lavallaz J, Nestelberger T, Gualandro DM, Lopez-Ayala P, Badertscher P, et al. International Validation of the Canadian Syncope Risk Score: A Cohort Study. *Ann Intern Med.* 2022;175(6):783-94.
153. Ambrosy AP, Pang PS, Khan S, Konstam MA, Fonarow GC, Traver B, et al. Clinical course and predictive value of congestion during hospitalization in patients admitted for worsening signs and symptoms of heart failure with reduced ejection fraction: findings from the EVEREST trial. *Eur Heart J.* 2013;34(11):835-43.
154. Grešš Halász B, Dimunová L, Rónayová I, Knap V, Lizáková L. Advanced Practice Nursing in Cardiology: The Slovak Perspective for the Role Development and Implementation. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(16):8543.
155. Galiana-Camacho T, Gómez-Salgado J, García-Iglesias JJ, Fernández-García D, Galiana-Camacho T, Gómez-Salgado J, et al. Enfermería de práctica avanzada en la atención urgente, una propuesta de cambio: Revisión sistemática. *Rev Esp Salud Pública [Internet].* 2018 [citado 2 de julio de 2024];92. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1135-57272018000100504&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272018000100504&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
156. Schober M, Lehwaldt D, Rogers M, Steinke M, Turale S, Pulcini J, et al. Guidelines on Advanced Practice Nursing [Internet]. International Council of Nurses; 2020 [citado 1 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://www.icn.ch/system/files/documents/2020-04/ICN\\_APN%20Report\\_EN\\_WEB.pdf](https://www.icn.ch/system/files/documents/2020-04/ICN_APN%20Report_EN_WEB.pdf)
157. Mols RE, Hald M, Vistisen HS, Lomborg K, Maeng M. Nurse-led Motivational Telephone Follow-up After Same-day Percutaneous Coronary Intervention Reduces Readmission and Contacts to General Practice. *J Cardiovasc Nurs.* 2019;34(3):222-30.
158. Chudgar NP, Zhu R, Gray KD, Chiu R, Carrera AD, Lang SJ, et al. Implementing a High-Value Care Discharge Protocol in Patients Undergoing CABG Reduces Readmission. *Ann Thorac Surg.* 2022;113(4):1112-8.
159. Oyanguren J, Latorre García PM, Torcal Laguna J, Lekuona Goya I, Rubio Martín S, Maull Lafuente E, et al. Efectividad y determinantes del éxito de los programas de atención a pacientes con insuficiencia cardiaca: revisión sistemática y meta-análisis. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69(10):900-14.

160. Oyanguren J, Garcia-Garrido L, Nebot-Margalef M, Latorre-García P, Torcal-Laguna J, Comín-Colet J, et al. Noninferiority of heart failure nurse titration versus heart failure cardiologist titration. ETIFIC multicenter randomized trial. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2021;74(6):533-43.
161. Li M, Li Y, Meng Q, Li Y, Tian X, Liu R, et al. Effects of nurse-led transitional care interventions for patients with heart failure on healthcare utilization: A meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*. 2021;16(12):e0261300.
162. Buigues C, Trapero I, Velasco JA, Salvador-Sanz A, Jennings C, Wood D, et al. Nurse-led and Interdisciplinary Secondary Cardiovascular Prevention Programmes: Spanish Cohort of the EUROACTION Project. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets*. 2022;22(13):1319-29.
163. Stoicea N, You T, Eiterman A, Hartwell C, Davila V, Marjoribanks S, et al. Perspectives of Post-Acute Transition of Care for Cardiac Surgery Patients. *Front Cardiovasc Med*. 2017; 4:70.
164. Gonçalves-Bradley DC, Lannin NA, Clemson L, Cameron ID, Shepperd S. Discharge planning from hospital. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022;2022(2):CD000313.
165. Ge X, Wu H, Zang Z, Xie J. Application of checklist-based nursing care process in patients undergoing intervention for coronary chronic total occlusions: a quasi-randomized study. *BMC Cardiovasc Disord*. 2023;23(1):591.
166. Snaterse M, Dobber J, Jepma P, Peters RJG, Ter Riet G, Boekholdt SM, et al. Effective components of nurse-coordinated care to prevent recurrent coronary events: a systematic review and meta-analysis. *Heart*. enero de 2016;102(1):50-6.
167. Rivera-Caravaca JM, Gil-Perez P, Lopez-García C, Veliz-Martínez A, Quintana-Giner M, Romero-Aniorte AI, et al. A nurse-led atrial fibrillation clinic: Impact on anticoagulation therapy and clinical outcomes. *Int J Clin Pract*. 2020;74(12):e13634.
168. Lim WY, Papageorgiou N, Sukumar SM, Alexiou S, Srinivasan NT, Monkhouse C, et al. A nurse-led implantable loop recorder service is safe and cost effective. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2019;30(12):2900-6.

169. López-Villegas A, Catalán-Matamoros D, Martín-Saborido C, Villegas-Tripiana I, Robles-Musso E. A Systematic Review of Economic Evaluations of Pacemaker Telemonitoring Systems. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2016;69(2):125-33.
170. Anguita Sánchez M, Alonso Martín JJ, Cequier Fillat Á, Gómez Doblas JJ, Pulpón Rivera L, Lekuona Goya I, et al. El Cardiólogo y la Cardiología del Futuro: visión y propuestas de la Sociedad Española de Cardiología para la cardiología del siglo XXI. *Rev Esp Cardiol*. 2019;72(8):649-57.
171. Antón-Solanas I, Tambo-Lizalde E, Hamam-Alcober N, Vanceulebroeck V, Dehaes S, Kalkan I, et al. Nursing students' experience of learning cultural competence. Hwang GJ, editor. *PLoS ONE*. 2021;16(12): e0259802.
172. Martínez-Sellés M, Hernández-Pérez FJ, Uribarri A, Martín Villén L, Zapata L, Alonso JJ, et al. Cardiogenic shock code 2023. Expert document for a multidisciplinary organization that allows quality care. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2023;76(4):261-9.
173. Rodríguez-Leor O, Cid-Álvarez AB, Pérez de Prado A, Rosselló X, Ojeda S, Serrador A, et al. Analysis of the management of ST-segment elevation myocardial infarction in Spain. Results from the ACI-SEC Infarction Code Registry. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2022;75(8):669-80.
174. Perales N, del Nogal F. Una estrategia para el sistema nacional de salud ante la parada cardíaca. [Internet]. MATA Digital, S.L; 2019. Disponible en: [https://www.cercp.org/wp-content/uploads/2022/05/propuesta\\_estrategia\\_parada\\_cardiaca.pdf](https://www.cercp.org/wp-content/uploads/2022/05/propuesta_estrategia_parada_cardiaca.pdf)



# Autores





## GRUPO DE EXPERTOS

### Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC)

#### Concepción Fernández Redondo

Enfermera. Asesora de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología.

#### Isaac Moll Adrián

Enfermero. Unidad de Hemodinámica y Electrofisiología Pediátrica. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.

#### Concepción Cruzado Álvarez

Enfermera. Unidad de Insuficiencia Cardíaca. Hospital Virgen de la Victoria. Málaga.

#### Andrea García García

Enfermera. Unidad de Arritmias. Hospital Virgen Macarena. Sevilla.

#### Ana Martín Sanz

Enfermera. Unidad de Rehabilitación Cardíaca. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

#### Silvia Pérez Ortega

Enfermera. Coordinadora de Enfermería. Unidad de Cuidados Cardíacos Agudos. Hospital Clínic. Barcelona.

#### Salvador Santos Vélez

Enfermero. Profesor titular vinculado al Servicio Endovascular. Hospital Virgen Macarena. Universidad de Sevilla. Sevilla.

### Instituto Español de Investigación Enfermera

#### Guadalupe Fontán

Instituto Español de Investigación Enfermera

#### Silvia Domínguez Fernández

Instituto Español de Investigación Enfermera

#### Roberto Guerrero Menéndez

Instituto Español de Investigación Enfermera

## **Consejo General de Enfermería**

**Florentino Pérez Raya**

Presidente

**Raquel Rodríguez Llanos**

Vicepresidenta I

**José Ángel Rodríguez Gómez**

Vicepresidente II

**José Luis Cobos Serrano**

Vicepresidente III

**Diego Ayuso Murillo**

Secretario General

# Anexos





## 16. ANEXOS

### ANEXO 1. APORTACIONES DE LA AEEC AL DESARROLLO COMPETENCIAL DE LA ENFERMERA CV Y COLABORACIONES CON OTRAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS.

Formación	
Acreditaciones	Hemodinámica y Cardiología Intervencionista Insuficiencia cardiaca Electrofisiología/Estimulación cardiaca
CAMPUS AEEC	Amplio abanico de cursos que aportan valor a las enfermeras de todas las áreas de la cardiología a través de conocimientos aplicables a su práctica diaria
Reuniones anuales	<a href="https://www.reunionicsec.com/INSUFICIENCIACARDIACA2024">https://www.reunionicsec.com/INSUFICIENCIACARDIACA2024</a>  <a href="https://www.sogacar.com/reunion-anual-de-la-sociedad-gallega-de-cardiologia-santiago-de-compostela-31-mayo-y-1-de-junio-de-2024/">https://www.sogacar.com/reunion-anual-de-la-sociedad-gallega-de-cardiologia-santiago-de-compostela-31-mayo-y-1-de-junio-de-2024/</a>  <a href="https://www.reunionritmo.com/RITMO24">https://www.reunionritmo.com/RITMO24</a> <a href="https://secardiologia.es/agenda/2601-reunion-anual-asociacion-riesgo-vascular-y-rehabilitacion-cardiaca-2">https://secardiologia.es/agenda/2601-reunion-anual-asociacion-riesgo-vascular-y-rehabilitacion-cardiaca-2</a>
Congresos	Congreso nacional de enfermería en Cardiología 1978-2018 y conjunto con la Sociedad Española de cardiología (SEC), desde 2019 Congrés de la Societat Catalana de Cardiologia Congreso de la Asociación de Cardiología Intervencionista ACI-SEC Congreso de las Enfermedades Cardiovasculares de la Sociedad Andaluza de Cardiología Congreso de la Sociedad Castellano-Leonesa de Cardiología(SO-CALEC) Congreso Astur Galaico de Cardiología
MÁSTERS	4 Ediciones del máster de enfermería en hemodinámica y cardiología intervencionista (MEHCI). Aval científico del Máster en Enfermería en Insuficiencia Cardíaca, de la Universidad de Barcelona.

**WEBINAR** Desde 2022, de carácter mensual, sobre los temas más relevantes en la práctica clínica de la enfermera cardiovascular.

**Página web, desde diciembre de 1999** Recursos formativos para enfermeras  
Rincón del paciente

### Investigación

Revista “Enfermería en Cardiología” (ISSN 1575-4146) fundada en 1994.

Ranking CUIDEN citación 2021

Posición 45  
Cuartil según dispersión: q4  
Cuartil ordenal: Q4  
Repercusión Inmediata Cuiden RIC: 0,273  
Índice de inmediatez 0,045  
Valor ajustado Factor Impacto 0,231

Índice H (revistas de enfermería científicas según Google Scholar Metrics [2014-2018])

Posición: 16  
H Index: 4  
Mediana H: 5

Índice Dialnet de Revistas 2022 - Enfermería (IDR)

Cuartil C4  
Percentil 22  
Posición 28  
Impacto 5 años 0,03

### Becas

- 1 beca a un proyecto de investigación anual, a través de la SEC
- 5 becas AEEC-Congress
- 6 premios comunicaciones del Congreso Anual
- 2 premios artículos de la revista
- 2 ayudas a actividades formativas para grupos de trabajo y filiales de la AEEC

### Publicaciones

Estudio MAREC	Identifica los ratios de enfermería por provincias y comunidades autónomas (CCAA), evalúa la asistencia a la población y el nivel de autonomía de la enfermera en las áreas más específicas de cardiología.
Manuales	Cardiovascular, Prevención de RCV, Cuidados críticos CV , Procedimientos en IC, Prevención y RC , Procedimientos de Enfermería en Hemodinámica y Cardiología Intervencionista, Arritmias y Electrofisiología y Estimulación Cardíaca y Dispositivos Implantables.
Documentos de consenso	<p>Documento de consenso de la figura TAVI Nurse del Grupo de Trabajo de Hemodinámica de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología.</p> <p>Estratificación, monitorización y control del riesgo cardiovascular en pacientes con cáncer. Documento de consenso de SEC, FEC, SEOM, SEOR, SEHH, SEMG, AEEMT, AEEC y AECC.</p> <p>Documento de Consenso en Enfermedad Arterial Periférica.</p>
Colaboración	<p>Estrategia en Salud Cardiovascular del Sistema Nacional de Salud (ESCAV). Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; 2022. Disponible en: <a href="https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/saludCardiovascular/docs/Estrategia_de_salud_cardiovascular_SNS.pdf">https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/saludCardiovascular/docs/Estrategia_de_salud_cardiovascular_SNS.pdf</a></p> <p>“La perspectiva enfermera de la cardiología en la sanidad del s. XXI” En: El Cardiólogo y la Cardiología del futuro. Un informe de la Sociedad Española de Cardiología sobre la situación actual y los retos de la especialidad en futuros escenarios. Sociedad Española de Cardiología; 2018. Disponible en: <a href="https://secardiologia.es/images/institucional/cardiologo-cardiologia-futuro.pdf">https://secardiologia.es/images/institucional/cardiologo-cardiologia-futuro.pdf</a></p>

Desarrollo del “CORE CURRÍCULUM” EN ENFERMERÍA CARDIOLÓGICA. En: El Cardiólogo y la Cardiología del futuro. Un informe de la Sociedad Española de Cardiología sobre la situación actual y los retos de la especialidad en futuros escenarios. Sociedad Española de Cardiología; 2018. Disponible en: <https://se-cardiologia.es/images/institucional/cardiologo-cardiologia-futuro.pdf>

Duarte-Díaz, A., Álvarez-Pérez, Y., Rivero Santana A., Toledo-Chávarri, A., Guirado-Fuentes, C., González-Pacheco, H., Abt-Sacks, A., GarcíaPérez, L., Ramallo-Fariña, Y., Herrera-Ramos, E., González-Hernández, Y., Ramos-García, V., Cazaña-Pérez, V., Torres-Castaño, A., GarcíaGarcía, F.J., Martín-Sanz, A., Delgado-Rodríguez, S., García-Hernández, P., González-González, A.I., Motrico-Martínez, E., Hernández-Baldomero, I., Cifuentes Pérez., P., Perestelo-Pérez, L. Efectividad, seguridad y coste-efectividad de la rehabilitación cardíaca extrahospitalaria en cardiopatía isquémica o insuficiencia cardíaca. Ministerio de Sanidad. Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud; 2023. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Disponible en: [https://sescs.es/wp-content/uploads/2024/07/Informe-SESCS-RCEH\\_NIPO.pdf?x10245](https://sescs.es/wp-content/uploads/2024/07/Informe-SESCS-RCEH_NIPO.pdf?x10245)

Institución	Actividades
SEC	<p>Co-organización del congreso anual de la Salud Cardiovascular</p> <p>Grupo de trabajo Guías Clínicas (Comentarios guías ESC)</p> <p>Master de Enfermería en Hemodinámica y Cardiología Intervencionista</p> <p>Revista Española de Cardiología</p> <p>REC: Interventional Cardiology</p> <p>REC: Cardioclinics</p> <p>SEC EXCELLENTE</p>
FEC	<p>Revista Fundación Corazón 151 digital (fundaciondelcorazon.com)</p> <p>Participación en Congresos Nacionales de la Plataforma de Pacientes Fundación Española del Corazón.</p> <p>FEC-422 programa II congreso pacientes (fundaciondelcorazon.com)</p> <p>Participación en Congresos Internacionales <a href="https://programade-todocorazon.plus/">https://programade-todocorazon.plus/</a></p> <p>Campañas de promoción de la salud CV</p>
Cardioalianza	<p>Participación en Congresos Nacionales</p> <p>IX Congreso de pacientes con enfermedades cardiovasculares - Cardio Alianza</p> <p>X Congreso de pacientes con enfermedades cardiovasculares Cardio Alianza</p> <p>Elaboración de documentos de consenso cardioalianza-informe-andalucia.pdf</p> <p>Campañas de promoción de la salud CV</p>
Otras entidades: asociaciones de pacientes, coaliciones nacionales y europeas para el desarrollo de estrategias de salud y prevención CV	<p>Adhesión a la DECLARACIÓN DE MADRID 2023 del CNPT</p> <p>Webinars y actividades formativas con otras asociaciones de pacientes a nivel local Proyecto Faro. Prevención secundaria en la enfermedad vascular aterosclerótica (EVA) en Andalucía: Documento de posicionamiento interdisciplinario. faro.pdf (sacardiologia.com)</p>

Institución	Actividades
ACNAP	<p>Congreso ACNAPPlan de estudios básico para la educación continua de enfermeras y profesionales afines en un entorno cardiovascular. Webinars, cursos online</p> <p>Programa de mentoría: facilita el desarrollo de enfermeras cardiovasculares y profesionales de la salud aliados que participan en la investigación y/o la práctica clínica.</p> <p>Publicaciones:</p> <p>European Journal of Cardiovascular Nursing</p> <p>Consensus and position papers</p> <p>Clinical Practice Guidelines</p>
ESC	<p>Congresos: ESC Congress, ESC Acute Cardio Vascular Care, EHRA, ESC Preventive Cardiology, Heart Failure, Euro-Echo Imaging, ICNC-CT, EuroPCR Course, PCR London Valves, etc.</p> <p>Desarrollo profesional: exámenes de certificación, becas de capacitación y becas. Programas educativos interactivos online y/o presenciales</p> <p>Guías Clínicas: Versiones más actualizadas de las Guías y documentos de práctica clínica</p> <p>Publicaciones: European Heart Journal y otras 16 publicaciones que cubren la medicina y la investigación cardiovascular.</p>
<p>AHA American Heart Association</p> <p>Stroke Association</p> <p>CPR &amp; ECC</p> <p>Professional Heart Daily</p>	<p>Programas dirigidos a mujeres, niños, mejora de la atención hospitalaria y reanimación cardiopulmonar para transeúnte, con muchos socios, en muchos países para abordar el problema de las enfermedades no transmisibles y ayudar a salvar más vidas.</p> <p>Pautas médicas y declaraciones científicas AHA/ASA sobre diversos temas de ECV y accidentes cerebrovasculares (ACV).</p> <p>14 revistas científicas publicadas por la American Heart Association y la American Stroke Association.</p>
Maintenance of Certification	<p>Seminarios, webinar, podcast, etc.</p>

## ANEXO 2. DIAGNÓSTICOS NANDA-I CON SU DEFINICIÓN Y FACTORES RELACIONADOS

Desarrollo de los diagnósticos NANDA-I, definición, factores de riesgo, objetivos e intervenciones en todas las etiquetas que se consideran primarios en la labor de la Enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular.

En las etiquetas diagnósticas afines a la ECV con relación transversal a otros procesos clínicos se desarrolla la definición, factores de riesgo y Problemas asociados si fuera pertinente.

**Dominio 1.** Promoción de la salud: Toma de conciencia del bienestar o normalidad de las funciones y estrategias usadas para mantener el control, fomentar el bienestar y la normalidad del funcionamiento.

Clase 1. Toma de conciencia de la salud: Reconocimiento del bienestar y funcionamiento normal.

Código	Diagnóstico	Definición
00355	Conductas sedentarias excesivas	Patrón de actividad insatisfactorio durante las horas de vigilia que tiene un gasto energético bajo.
<b>Factores relacionados:</b> Dificultad para adaptar áreas para la actividad física. Deterioro de la movilidad física.		
<b>Características definitorias:</b> La actividad física diaria media es inferior a la recomendada según el sexo y la edad. Inactividad prolongada.		

Clase 2. Gestión de la salud: Identificación, control, realización e integración de actividades para mantener la salud y el bienestar.

Código	Diagnóstico	Definición
00262	Disposición para mejorar la alfabetización en salud	Patrón de obtención, valoración y aplicación de la información y los servicios sanitarios básicos necesarios para tomar decisiones sanitarias, que puede reforzarse.
<b>Características definitorias:</b> Deseo de mejorar la habilidad para leer, escribir, hablar e interpretar los valores relacionados con las necesidades diarias de salud. Deseo de mejorar la vigilancia de los procesos civiles y/o gubernamentales que impactan sobre la salud pública. Deseo de mejorar la comunicación sanitaria con el personal de salud. Deseo de mejorar el conocimiento de los determinantes de salud habituales que impactan sobre el entorno social y físico. Deseo de mejorar la toma de decisiones sobre los cuidados de salud personal. Deseo de mejorar el apoyo social. Deseo de mejorar la comprensión de la información de salud para realizar elecciones de cuidados de salud. Deseo de obtener información suficiente para orientarse en el sistema de salud.		

**NOC:**

- 1603. Conducta de búsqueda de la salud
- 1602. Conducta de fomento de la salud
- 1703. Creencias sobre la salud: percepción de recursos

**NIC:**

- 5510. Educación para la salud
- 5515. Mejorar el acceso a la información sanitaria
- 7400. Orientación en el sistema sanitario

Código	Diagnóstico	Definición
00353	Síndrome de fragilidad en el anciano	Estado dinámico de desequilibrio incluye el deterioro de las funciones y reservas en todos los sistemas fisiológicos.

**Factores relacionados:**

Ansiedad. Confusión. Disminución de la energía. Debilidad muscular. Agotamiento. Temor a las caídas. Deterioro del equilibrio postural. Conocimiento insuficiente de los factores modificables. Apoyo social inadecuado. Malnutrición. Conductas sedentarias.

**Características definitorias:**

Disminución de la tolerancia a la actividad (00298). Carga de fatiga excesiva (00477). Disminución de la capacidad de alimentación (00328). Ingesta nutricional inadecuada (00343). Deterioro de la movilidad física (00085).

**NOC:**

- 3100. Autocontrol: enfermedad aguda
- 3102. Autocontrol: enfermedad crónica
- 1847. Conocimiento: manejo de la enfermedad crónica
- 2006. Estado de salud personal
- 0300. Autocuidados: actividades de la vida diaria (AVD)
- 1912. Caídas
- 2801. Control del riesgo social: enfermedad crónica
- 0222. Marcha
- 1006. Peso: masa corporal
- 1308. Adaptación a la discapacidad física
- 0200. Ambular
- 0400. Efectividad de la bomba cardíaca
- 0401. Estado circulatorio
- 1004. Estado nutricional
- 0208. Movilidad
- 0007. Nivel de fatiga
- 0113. Envejecimiento físico
- 0202. Equilibrio
- 1305. Modificación psicosocial: cambio de vida
- 1633. Participación en el ejercicio
- 0005. Tolerancia de la actividad

**NIC:**

- 5230. Mejorar el afrontamiento
- 5440. Aumentar los sistemas de apoyo
- 5330. Control del estado de ánimo
- 4040. Cuidados cardíacos
- 4044. Cuidados cardíacos: agudos
- 4046. Cuidados cardíacos: rehabilitación
- 6486. Manejo ambiental: seguridad
- 0180. Manejo de la energía
- 4254. Manejo del shock: cardíaco
- 4130. Monitorización de líquidos
- 1160. Monitorización nutricional
- 1800. Ayuda con el autocuidado
- 5510. Educación para la salud
- 5602. Enseñanza: proceso de enfermedad
- 7320. Gestión de casos
- 6610. Identificación de riesgos
- 1100. Manejo de la nutrición
- 6490. Prevención de caídas
- 0200. Fomento del ejercicio

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00276	Autogestión de la salud ineficaz	Manejo insatisfactorio de los síntomas, el régimen de tratamiento y los cambios en el estilo de vida asociados a vivir con una enfermedad crónica.

**Factores relacionados:**

Preferencias de estilo de vida contradictorias. Dificultad para gestionar un régimen terapéutico complejo. Dificultad para tomar decisiones. Conocimiento inadecuado sobre el régimen de tratamiento. Desconocimiento de la gravedad del problema. Desconocimiento de la susceptibilidad a las secuelas. Expectativa no realista de los beneficios del tratamiento.

**Características definatorias:**

Exacerbación de los signos de la afección. Exacerbación de los síntomas de la afección. Insatisfacción con la calidad de vida. Fracaso al incluir el régimen terapéutico en la vida diaria. Fracaso al emprender acciones para reducir los factores de riesgo. Decisiones ineficaces en la vida diaria para alcanzar los objetivos de salud.

**NOC:**

- 1803. Conocimiento: proceso de la enfermedad
- 1813. Conocimiento: régimen terapéutico
- 1704. Creencias sobre la salud: percepción de amenaza
- 1702. Creencias sobre la salud: percepción de control
- 1606. Participación en las decisiones sobre la salud

**NIC:**

- 5510. Educación para la salud
- 5614. Enseñanza: dieta prescrita
- 5612. Enseñanza: ejercicio prescrito
- 5616. Enseñanza: medicamentos prescritos
- 5520. Facilitar el aprendizaje
- 7400. Orientación en el sistema sanitario
- 5540. Potenciación de la disposición de aprendizaje

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00293	Disposición para mejorar la autogestión de la salud	Patrón de gestión satisfactoria de los síntomas, régimen de tratamiento, consecuencias y cambios en el estilo de vida asociados a vivir con una enfermedad crónica, que puede ser reforzado

**Características definitorias:**

Deseo de mejorar las elecciones de la vida diaria para alcanzar los objetivos de salud. Deseo de mejorar la toma de decisiones. Deseo de mejorar la inclusión del régimen terapéutico en la vida diaria. Deseo de mejorar la gestión de los factores de riesgo. Deseo de mejorar el reconocimiento de los signos de enfermedad. Deseo de mejorar el reconocimiento de los síntomas de enfermedad.

**Dominio 2:** Actividades de ingerir, asimilar y usar los nutrientes a fin de mantener y reparar los tejidos y producir energía.

Clase 5. Hidratación: Captación y absorción de líquidos y electrolitos.

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00492	Riesgo de deterioro del equilibrio del volumen de líquidos	Susceptible de pasar rápidamente de uno a otro de los fluidos intracelulares y/o extracelulares, sin incluir la sangre.

**Factores de riesgo:**

Ingesta inadecuada de líquidos. Ingesta excesiva de sodio. Conocimiento inadecuado sobre las necesidades de líquidos. Gestión ineficaz de la medicación.

**Problemas asociados:**

Pérdida activa de líquidos. Desviaciones que afectan la absorción de líquidos. Desviaciones que afectan la eliminación de líquidos. Desviaciones que afectan la ingesta de líquidos. Desviaciones que afectan la permeabilidad vascular. Preparaciones farmacológicas.

**NOC:**

- 0603. Severidad de la sobrecarga de líquidos
- 1835. Conocimiento: manejo de la insuficiencia cardíaca

1902. Control del riesgo  
 0400. Efectividad de la bomba cardíaca  
 1008. Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquidos  
 0504. Función renal  
 2303. Recuperación posterior al procedimiento  
 2305. Recuperación quirúrgica: postoperatorio inmediato  
 0601. Equilibrio hídrico

**NIC:**

6650. Vigilancia  
 6610. Identificación de riesgos  
 2080. Manejo de líquidos/electrólitos  
 4054. Manejo de un dispositivo de acceso venoso central  
 4250. Manejo del shock  
 2020. Monitorización de electrolitos  
 4260. Prevención del shock  
 4090. Manejo de la arritmia  
 2380. Manejo de la medicación  
 4120. Manejo de líquidos  
 6680. Monitorización de los signos vitales

Código	Diagnóstico	Definición
00026	Exceso de volumen de líquidos	Excesiva retención de líquidos.

**Factores relacionados:**

Ingesta excesiva de líquidos. Ingesta excesiva de sodio. Gestión ineficaz de la medicación. Desviaciones que afectan la eliminación de líquidos. Preparaciones farmacológicas.

**Características definitorias:**

Alteración de la tensión arterial. Alteración de la presión arterial pulmonar. Alteración del patrón respiratorio. Edema. Aumento de la presión venosa central. Aportes superiores a las pérdidas. Ingurgitación yugular. Oliguria. Derrame pleural. Reflejo hepatoyugular positivo. Presencia de ruido cardíaco S 3. Congestión pulmonar. Aumento de peso en un corto período de tiempo.

**NOC:**

0503. Eliminación urinaria  
 0606. Equilibrio electrolítico  
 0414. Estado cardiopulmonar  
 0415. Estado respiratorio  
 1214. Nivel de agitación  
 1211. Nivel de ansiedad  
 1006. Peso: masa corporal  
 2112. Severidad de la hipertensión  
 0802. Signos vitales  
 3107. Autocontrol: hipertensión  
 3106. Autocontrol: insuficiencia cardíaca

1622. Conducta de cumplimiento: dieta prescrita  
 1837. Conocimiento: control de la hipertensión  
 1835. Conocimiento: manejo de la insuficiencia cardíaca  
 0400. Efectividad de la bomba cardíaca  
 1008. Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquidos  
 1009. Estado nutricional: ingestión de nutrientes  
 0603. Severidad de la sobrecarga de líquidos

**NIC:**

4170. Manejo de la hipervolemia  
 2020. Monitorización de electrolitos  
 2080. Manejo de líquidos/electrolitos  
 6680. Monitorización de los signos vitales  
 4090. Manejo de la arritmia  
 2380. Manejo de la medicación  
 1100. Manejo de la nutrición  
 1260. Manejo del peso  
 4120. Manejo de líquidos  
 4130. Monitorización de líquidos

Código	Diagnóstico	Definición
00421	Volumen de líquidos inadecuado	Disminución del líquido intracelular y/o extracelular, sin incluir la sangre.

**Factores relacionados:**

Dificultad para obtener líquidos. Conocimiento inadecuado sobre las necesidades de líquidos. Gestión ineficaz de la medicación propia. Ingesta inadecuada de líquidos. Masa muscular inadecuada. Malnutrición.

**Características definitorias:**

Alteración de la turgencia de la piel. Disminución de la tensión arterial. Disminución de la presión del pulso. Disminución del volumen del pulso. Disminución de la diuresis. Disminución del llenado venoso. Sequedad de membranas mucosas. Sequedad cutánea. Aumento de la temperatura corporal. Aumento de la frecuencia cardíaca. Aumento de la concentración de la orina. Sed. Debilidad.

**NOC:**

0503. Eliminación urinaria  
 1101. Integridad tisular: piel y membranas mucosas  
 0407. Perfusión tisular: periférica  
 1006. Peso: masa corporal  
 2112. Severidad de la hipertensión  
 0802. Signos vitales  
 0601. Equilibrio hídrico  
 1008. Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquidos  
 0602. Hidratación

**NIC:**

4044. Cuidados cardíacos: agudos  
 2020. Monitorización de electrolitos  
 2080. Manejo de líquidos/electrolitos  
 6680. Monitorización de los signos vitales  
 4090. Manejo de la arritmia  
 2380. Manejo de la medicación  
 1100. Manejo de la nutrición  
 1260. Manejo del peso  
 4120. Manejo de líquidos  
 4130. Monitorización de líquidos

Código	Diagnóstico	Definición
00028	Riesgo de volumen de líquidos inadecuado	Susceptible de experimentar disminución del líquido intracelular y/o extracelular, sin incluir la sangre.

**Factores de riesgo:**

Dificultad para obtener líquidos. Conocimiento inadecuado sobre las necesidades de líquidos. Gestión ineficaz de la medicación propia. Ingesta inadecuada de líquidos. Malnutrición.

**Problemas asociados:**

Pérdida activa de líquidos. Desviaciones que afectan la absorción de líquidos. Desviaciones que afectan la ingesta de líquidos. Desviaciones que afectan la eliminación de líquidos. Preparaciones farmacológicas. Régimen terapéutico.

Código	Diagnóstico	Definición
00491	Riesgo de deterioro del equilibrio hidroelectrolítico.	Susceptible de cambios en los niveles de electrolitos séricos.

**Factores de riesgo:**

Ingesta excesiva de líquidos. Conocimiento insuficiente de los factores modificables. Ingesta inadecuada de líquidos.

**Problemas asociados:**

Mecanismos regulatorios comprometidos. Disfunción de la regulación endocrina. Disfunción renal. Régimen terapéutico.

**Dominio 3:** Eliminación e intercambio: Secreción y excreción de los productos corporales de desecho.

**Dominio 4:** Actividad / reposo. Producción, conservación, gasto o equilibrio de las fuentes de energía

Clase 2. Actividad/ejercicio: Movimiento de las partes del cuerpo (movilidad), hacer un trabajo o llevar a cabo acciones frecuentemente (pero no siempre) contra resistencia.

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00298	Disminución de la tolerancia a la actividad	Resistencia insuficiente para completar las actividades requeridas o deseadas de la vida diaria.
<b>Factores relacionados:</b>		
Debilidad muscular. Temor al dolor. Desequilibrio entre aporte y demanda de oxígeno. Deterioro de la movilidad física. Masa muscular inadecuada. Malnutrición. Dolor. Deterioro de la movilidad física. Conductas sedentarias.		
<b>Características definitorias:</b>		
Tensión arterial anormal en respuesta a la actividad. Frecuencia cardíaca anormal en respuesta a la actividad. Ansiedad cuando se requiere actividad. Cambios electrocardiográficos. Molestias torácicas de esfuerzo. Disnea de esfuerzo. Fatiga. Debilidad.		
<b>NOC:</b>		
1639. Autogestión de las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD)		
0002. Conservación de la energía		
0001. Resistencia		
0005. Tolerancia de la actividad		
<b>NIC:</b>		
0180. Manejo de la energía		
4310. Terapia de actividad		
0221. Terapia de ejercicios: ambulación		

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00299	Riesgo de disminución de la tolerancia a la actividad	Susceptible de experimentar resistencia insuficiente para completar las actividades requeridas de la vida diaria.
<b>Factores de riesgo:</b>		
Debilidad muscular. Síntomas depresivos. Desequilibrio entre aporte y demanda de oxígeno. Deterioro de la movilidad física. Masa muscular inadecuada. Malnutrición. Dolor. Conductas sedentarias		
<b>Problemas asociados:</b>		
Neoplasias. Enfermedades neurodegenerativas. Trastornos respiratorios. Lesiones traumáticas cerebrales.		
<b>NOC:</b>		
0306. Autocuidados: actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD)		
0002. Conservación de la energía		
0001. Resistencia		
0005. Tolerancia de la actividad		

**NIC:**

- 0180. Manejo de la energía
- 4310. Terapia de actividad
- 0221. Terapia de ejercicios: ambulación

Clase 3. Equilibrio de la energía: Estado de armonía dinámica entre el aporte y el gasto de recursos.

Código	Diagnóstico	Definición
0047	Carga de fatiga excesiva	Sensación exagerada y sostenida de agotamiento y disminución de la capacidad para el trabajo físico y mental habitual.

**Factores relacionados:**

Ansiedad excesiva. Aumento del ejercicio físico. Malnutrición. Dolor. Pérdida de la condición física.

**Características definitorias:**

Disminución de la capacidad aeróbica. Disminución de la velocidad de la marcha. Dificultad para mantener la actividad física habitual. Dificultad para mantener las rutinas habituales. Resistencia física inadecuada. No sentir alivio a través de las estrategias habituales de recuperación de energía. Cansancio. Aumento de los síntomas físicos. Aumento de los requerimientos de descanso.

**NOC:**

- 0008. Fatiga: efectos nocivos
- 0007. Nivel de fatiga
- 0300. Autocuidados: actividades de la vida diaria (AVD)
- 0306. Autocuidados: actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD)
- 1204. Equilibrio emocional
- 0313. Nivel de autocuidado
- 1633. Participación en el ejercicio
- 0005. Tolerancia de la actividad
- 3102. Autocontrol: enfermedad crónica
- 2013. Equilibrio en el estilo de vida
- 1009. Estado nutricional: ingestión de nutrientes
- 2004. Forma física
- 0208. Movilidad
- 2102. Nivel del dolor

**NIC:**

- 0200. Fomento del ejercicio
- 1100. Manejo de la nutrición
- 5250. Apoyo en la toma de decisiones
- 5820. Disminución de la ansiedad
- 2380. Manejo de la medicación
- 4310. Terapia de actividad
- 6040. Terapia de relajación
- 5330. Control del estado de ánimo
- 0180. Manejo de la energía

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00465	Deterioro en la recuperación quirúrgica	Alteraciones fisiológicas o psicológicas perioperatorias que prolongan el periodo de recuperación para alcanzar y/o mejorar el estado de salud funcional preoperatorio.
<b>Factores relacionados:</b>		
Deterioro de la movilidad física. Aumento del nivel de glucosa en sangre. Malnutrición. Respuesta emocional negativa al resultado quirúrgico. Autogestión ineficaz del sobrepeso. Dolor persistente. Consumo de tabaco.		
<b>Características definitorias:</b>		
Apetito inadecuado. Dificultad de movimiento. Tiempo requerido para la curación excesivo. Malestar físico. Fatiga. Interrupción de la curación del área quirúrgica. Requiere ayuda para el autocuidado.		
<b>Problemas asociados:</b>		
Capacidad funcional inadecuada. Preparaciones farmacológicas. Comorbilidad significativa.		

Clase 4. Respuestas cardiovasculares/pulmonares: Mecanismos cardiovasculares que apoyan la actividad/reposo.

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00032	Patrón respiratorio ineficaz	Dificultad para mantener una ventilación adecuada durante la inspiración y/o la espiración.
<b>Factores relacionados:</b>		
Ansiedad. Posición corporal que inhibe la expansión pulmonar. Carga de fatiga excesiva. Aumento del ejercicio físico. Autogestión ineficaz del sobrepeso. Dolor.		
<b>Características definitorias:</b>		
Patrón respiratorio abdominal paradójico. Alteración de los movimientos torácicos. Alteración del volumen tidal. Bradipnea. Cianosis. Disminución de la presión espiratoria. Disminución de la presión inspiratoria. Disminución de la ventilación por minuto. Disminución de la capacidad vital. Hipercapnia. Hiperventilación. Hipoventilación. Hipoxemia. Hipoxia. Aumento del diámetro anteroposterior del tórax. Aleteo nasal. Ortopnea. Respiración con los labios fruncidos. Taquipnea. Uso excesivo de los músculos respiratorios accesorios. Adopción de la postura de trípode.		

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00201	Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz	Susceptible de disminución de la circulación sanguínea en el cerebro.
<b>Factores de riesgo:</b>		
Medidas inadecuadas para abordar los factores modificables. Gestión inadecuada de la tensión arterial. Conocimiento inadecuado del proceso de enfermedad. Consumo de tabaco. Uso inadecuado de sustancias.		

**Problemas asociados:**

Trastornos de la coagulación sanguínea. Lesiones cerebrales. Enfermedades cardiovasculares. Hipercolesterolemia. Aneurisma intracraneal. Prótesis valvular mecánica. Preparaciones farmacológicas. Apnea del sueño. Régimen terapéutico.

**NOC:**

3105. Autocontrol: arritmia  
3104. Autocontrol: enfermedad arterial coronaria  
3111. Autocontrol: enfermedad arterial periférica  
3107. Autocontrol: hipertensión  
3106. Autocontrol: insuficiencia cardíaca  
3109. Autocontrol: trastorno lipídico  
0409. Coagulación sanguínea  
1830. Conocimiento: control de la enfermedad cardíaca  
1837. Conocimiento: control de la hipertensión  
1852. Conocimiento: manejo de la arritmia  
1849. Conocimiento: manejo de la enfermedad arterial coronaria  
1860. Conocimiento: manejo de la enfermedad arterial periférica  
1835. Conocimiento: manejo de la insuficiencia cardíaca  
1858. Conocimiento: manejo del trastorno lipídico  
1845. Conocimiento: manejo del tratamiento anticoagulante  
1865. Conocimiento: reducción de la amenaza de trombo  
1902. Control del riesgo  
1931. Control del riesgo: accidente cerebrovascular  
1932. Control del riesgo: trombos  
1908. Detección del riesgo  
0400. Efectividad de la bomba cardíaca  
0401. Estado circulatorio  
2301. Respuesta a la medicación  
2112. Severidad de la hipertensión

**NIC:**

4040. Cuidados cardíacos  
4044. Cuidados cardíacos: agudos  
4104. Cuidados del embolismo: periférico  
4106. Cuidados del embolismo: pulmonar  
5614. Enseñanza: dieta prescrita  
5616. Enseñanza: medicamentos prescritos  
5618. Enseñanza: procedimiento/tratamiento  
5602. Enseñanza: proceso de enfermedad  
6610. Identificación de riesgos  
4270. Manejo de la terapia trombolítica  
4050. Manejo del riesgo cardíaco  
4110. Precauciones en el embolismo  
4150. Regulación hemodinámica  
6650. Vigilancia  
4062. Cuidados circulatorios: insuficiencia arterial  
4066. Cuidados circulatorios: insuficiencia venosa  
4095. Manejo del desfibrilador: externo

- 4096. Manejo del desfibrilador: interno
- 4091. Manejo del marcapasos: permanente
- 4092. Manejo del marcapasos: temporal
- 6680. Monitorización de los signos vitales
- 4062. Cuidados circulatorios: insuficiencia arterial
- 4066. Cuidados circulatorios: insuficiencia venosa
- 6490. Prevención de caídas

Código	Diagnóstico	Definición
00204	Perfusión tisular periférica ineficaz	Disminución de la circulación sanguínea periférica en las extremidades

**Factores relacionados:**

Ingesta excesiva de sodio. Conocimiento inadecuado del proceso de enfermedad. Conocimiento insuficiente de los factores modificables. Conductas sedentarias. Consumo de tabaco.

**Características definitorias:**

Ausencia de pulsos periféricos. Índice tobillo–brazo < 0,90. Tiempo de relleno capilar > 3 segundos. Disminución de la presión sanguínea en las extremidades. Disminución de las distancias conseguidas sin dolor en la prueba de caminar durante 6 minutos. Disminución de los pulsos periféricos. Retraso en la curación de heridas periféricas. Edema. Dolor en las extremidades. Soplo femoral. Claudicación intermitente.

**NOC:**

- 0200. Ambular
- 1101. Integridad tisular: piel y membranas mucosas
- 2102. Nivel del dolor
- 0422. Perfusión tisular
- 0416. Perfusión tisular: celular
- 2115. Severidad de la enfermedad arterial periférica
- 0603. Severidad de la sobrecarga de líquidos
- 0802. Signos vitales
- 1619. Autocontrol: diabetes
- 3111. Autocontrol: enfermedad arterial periférica
- 3107. Autocontrol: hipertensión
- 3109. Autocontrol: trastorno lipídico
- 0409. Coagulación sanguínea
- 1625. Conducta de abandono del consumo de tabaco
- 1820. Conocimiento: control de la diabetes
- 1837. Conocimiento: control de la hipertensión
- 1854. Conocimiento: dieta saludable
- 1860. Conocimiento: manejo de la enfermedad arterial periférica
- 1847. Conocimiento: manejo de la enfermedad crónica
- 1858. Conocimiento: manejo del trastorno lipídico
- 1803. Conocimiento: proceso de la enfermedad
- 0400. Efectividad de la bomba cardíaca
- 0208. Movilidad
- 1633. Participación en el ejercicio

2112. Severidad de la hipertensión  
 0401. Estado circulatorio  
 0602. Hidratación  
 0407. Perfusión tisular: periférica

**NIC:**

2660. Manejo de la sensibilidad periférica alterada  
 3590. Vigilancia de la piel  
 4490. Ayuda para dejar de fumar  
 4064. Cuidados circulatorios: dispositivo de ayuda mecánico  
 4066. Cuidados circulatorios: insuficiencia venosa  
 6200. Cuidados en la emergencia  
 5602. Enseñanza: proceso de enfermedad  
 4170. Manejo de la hipervolemia  
 4180. Manejo de la hipovolemia  
 1100. Manejo de la nutrición  
 2080. Manejo de líquidos/electrolitos  
 4250. Manejo del shock  
 4254. Manejo del shock: cardíaco  
 4256. Manejo del shock: vasogénico  
 3480. Monitorización de las extremidades inferiores  
 4130. Monitorización de líquidos  
 6680. Monitorización de los signos vitales  
 1920. Monitorización del equilibrio ácido-básico  
 4210. Monitorización hemodinámica invasiva  
 3320. Oxigenoterapia  
 4070. Precauciones circulatorias  
 3540. Prevención de úlceras por presión  
 6320. Reanimación  
 4150. Regulación hemodinámica  
 2300. Administración de medicación  
 200. Fomento del ejercicio  
 2380. Manejo de la medicación  
 4110. Precauciones en el embolismo  
 5510. Educación para la salud  
 4062. Cuidados circulatorios: insuficiencia arterial

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00228	Riesgo de perfusión tisular periférica ineficaz	Susceptible de una disminución de la circulación sanguínea en las extremidades.

**Factores de riesgo:**

Ingesta excesiva de sodio. Conocimiento inadecuado del proceso de enfermedad. Conocimiento insuficiente de los factores modificables. Conductas sedentarias. Consumo de tabaco.

**Problemas asociados:**

Enfermedades cardiovasculares. Diabetes mellitus. Procedimientos intravasculares. Régimen terapéutico.

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00240	Riesgo de disminución del gasto cardíaco	Susceptible de experimentar un volumen sanguíneo insuficiente, bombeado por el corazón, para satisfacer las demandas metabólicas en personas con afecciones cardiovasculares y/o pulmonares y traumatismos.

**Factores de riesgo:**

Gestión inadecuada del tratamiento de las arritmias. Gestión inadecuada de la tensión arterial. Conocimiento insuficiente de los factores modificables. Gestión inadecuada de la medicación propia.

**Problemas asociados:**

Enfermedades cardiovasculares. Cirugía cardiovascular. Anestesia General. Hipoxia. Aumento de la tasa metabólica. Oxigenoterapia. Desequilibrio hidroelectrolítico.

**NOC:**

- 0005. Tolerancia de la actividad
- 3105. Autocontrol: arritmia
- 3104. Autocontrol: enfermedad arterial coronaria
- 3106. Autocontrol: insuficiencia cardíaca
- 1849. Conocimiento: manejo de la enfermedad arterial coronaria
- 1835. Conocimiento: manejo de la insuficiencia cardíaca
- 0414. Estado cardiopulmonar
- 0910. Estado neurológico: autónomo
- 0603. Severidad de la sobrecarga de líquidos
- 0400. Efectividad de la bomba cardíaca
- 0401. Estado circulatorio
- 0404. Perfusión tisular: órganos abdominales
- 0407. Perfusión tisular: periférica
- 0802. Signos vitales

**NIC:**

- 4050. Manejo del riesgo cardíaco
- 4090. Manejo de la arritmia
- 4170. Manejo de la hipervolemia
- 4180. Manejo de la hipovolemia
- 4120. Manejo de líquidos
- 4260. Prevención del shock
- 4150. Regulación hemodinámica
- 4040. Cuidados cardíacos
- 4044. Cuidados cardíacos: agudo

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00362	Riesgo de desequilibrio de la tensión arterial.	Susceptible de elevación o disminución recurrente de la fuerza ejercida por el flujo sanguíneo sobre la pared arterial, por encima o por debajo de los niveles individuales deseados.
<b>Factores de riesgo:</b>		
Volumen de líquidos inadecuado. Seguimiento inadecuado del tratamiento. Conocimiento inadecuado de los factores de riesgo. Autogestión inadecuada del ortostatismo. Uso inadecuado de sustancias. Consumo de tabaco.		
<b>Problemas asociados:</b>		
Enfermedades cardiovasculares. Diabetes mellitus. Dislipemias. Síndrome metabólico. Preparaciones farmacológicas. Desequilibrio hidroelectrolítico.		
<b>NOC:</b>		
3105. Autocontrol: arritmia		
0202. Equilibrio		
0401. Estado circulatorio		
0008. Fatiga: efectos nocivos		
0007. Nivel de fatiga		
0405. Perfusión tisular: cardíaca		
0416. Perfusión tisular: celular		
0802. Signos vitales		
<b>NIC:</b>		
4040. Cuidados cardíacos		
4090. Manejo de la arritmia		
4162. Manejo de la hipertensión		
4175. Manejo de la hipotensión		
4050. Manejo del riesgo cardíaco		
6680. Monitorización de los signos vitales		

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00291	Riesgo de trombosis	Susceptible de obstrucción de un vaso sanguíneo por un coágulo de sangre que puede desprenderse y alojarse en otro vaso.
<b>Factores de riesgo:</b>		
Dieta aterogénica. Volumen de líquidos inadecuado. Estrés excesivo. Deterioro de la movilidad física. Conocimiento insuficiente de los factores modificables. Gestión ineficaz de las medidas de prevención. Gestión ineficaz de la medicación. Autogestión ineficaz del sobrepeso. Conductas sedentarias. Consumo de tabaco.		
<b>Problemas asociados:</b>		
Enfermedades cardiovasculares. Enfermedades hematológicas. Afección grave. Enfermedades metabólicas. Procedimientos quirúrgicos.		

**NOC:**

- 1865. Conocimiento: reducción de la amenaza de trombo
- 1932. Control del riesgo: trombos
- 0602. Hidratación
- 0407. Perfusión tisular: periférica
- 0408. Perfusión tisular: pulmonar

**NIC:**

- 4104. Cuidados del embolismo: periférico
- 4106. Cuidados del embolismo: pulmonar
- 3480. Monitorización de las extremidades inferiores
- 4110. Precauciones en el embolismo

Código	Diagnóstico	Definición
00311	Riesgo de deterioro de la función cardiovascular	Susceptible de cambios en el proceso normal de transporte de sustancias, homeostasis corporal, eliminación de residuos metabólicos tisulares y funcionamiento de órganos.

**Factores de riesgo:**

La actividad física diaria media es inferior a la recomendada según el sexo y la edad. Acumulación excesiva de grasa para la edad y el sexo. Consumo excesivo de alcohol. Estrés excesivo. Hábitos alimentarios inadecuados. Conocimiento insuficiente de los factores modificables. Gestión ineficaz del nivel de glucosa en sangre. Gestión inadecuada de la tensión arterial. Gestión ineficaz del equilibrio de lípidos. Consumo de tabaco. Uso inadecuado de sustancias.

**Problemas asociados:**

Trastorno depresivo. Diabetes mellitus. Dislipemias. Hipertensión. Resistencia a la insulina. Preparaciones farmacológicas.

**NOC:**

- 1627. Conducta de pérdida de peso
- 1811. Conocimiento: actividad prescrita
- 1837. Conocimiento: control de la hipertensión
- 1802. Conocimiento: dieta prescrita
- 1841. Conocimiento: manejo del peso
- 1858. Conocimiento: manejo del trastorno lipídico
- 1865. Conocimiento: reducción de la amenaza de trombo
- 1937. Control del riesgo: deshidratación
- 1928. Control del riesgo: hipertensión
- 1941. Control del riesgo: obesidad
- 1929. Control del riesgo: trastorno lipídico
- 1932. Control del riesgo: trombos
- 0400. Efectividad de la bomba cardíaca
- 0401. Estado circulatorio
- 1009. Estado nutricional: ingestión de nutrientes
- 0804. Función metabólica
- 2300. Nivel de glucemia
- 1633. Participación en el ejercicio

0405. Perfusión tisular: cardíaca  
 0416. Perfusión tisular: celular  
 0404. Perfusión tisular: órganos abdominales  
 0407. Perfusión tisular: periférica  
 0408. Perfusión tisular: pulmonar  
 2112. Severidad de la hipertensión  
 0802. Signos vitales

**NIC:**

6520. Análisis de la situación sanitaria  
 5246. Asesoramiento nutricional  
 4040. Cuidados cardíacos  
 4044. Cuidados cardíacos: agudos  
 4104. Cuidados del embolismo: periférico  
 4106. Cuidados del embolismo: pulmonar  
 5602. Enseñanza: proceso de enfermedad  
 0200. Fomento del ejercicio  
 4090. Manejo de la arritmia  
 2120. Manejo de la hiperglucemia  
 2125. Manejo de la hiperlipidemia  
 4050. Manejo del riesgo cardíaco  
 4254. Manejo del shock: cardíaco  
 3480. Monitorización de las extremidades inferiores  
 6680. Monitorización de los signos vitales  
 4110. Precauciones en el embolismo

**Clase 5.** Autocuidado: Habilidad para realizar las actividades de cuidado del propio cuerpo y de las funciones corporales.

Código	Diagnóstico	Definición
00442	Disposición para mejorar la capacidad del autocuidado	Patrón de realización independiente de las actividades de la vida diaria, que puede reforzarse.

**Características definitorias:**

Deseo de mejorar la competencia en el baño. Deseo de mejorar la competencia en el vestir. Deseo de mejorar la competencia alimentaria. Deseo de mejorar las competencias de aseo. Deseo de mejorar la competencia para ir al inodoro.

**NOC:**

3105. Autocontrol: arritmia  
 1619. Autocontrol: diabetes  
 3104. Autocontrol: enfermedad arterial coronaria  
 3111. Autocontrol: enfermedad arterial periférica  
 1617. Autocontrol: enfermedad cardíaca  
 3108. Autocontrol: enfermedad renal  
 3107. Autocontrol: hipertensión

3106. Autocontrol: insuficiencia cardíaca  
 3109. Autocontrol: trastorno lipídico  
 3101. Autocontrol: tratamiento anticoagulante  
 0300. Autocuidados: actividades de la vida diaria (AVD)  
 0306. Autocuidados: actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD)  
 1613. Autogestión de los cuidados  
 1614. Autonomía personal  
 2002. Bienestar personal  
 1632. Conducta de cumplimiento: actividad prescrita  
 1622. Conducta de cumplimiento: dieta prescrita  
 1623. Conducta de cumplimiento: medicación prescrita  
 1602. Conducta de fomento de la salud  
 1634. Conducta personal de detección precoz de enfermedades  
 1900. Conductas de vacunación  
 1914. Control del riesgo: enfermedad cardiovascular  
 1928. Control del riesgo: hipertensión  
 1929. Control del riesgo: trastorno lipídico  
 1932. Control del riesgo: trombos  
 1606. Participación en las decisiones sobre la salud  
 1600. Conducta de adhesión  
 1603. Conducta de búsqueda de la salud  
 0313. Nivel de autocuidado

**NIC:**

1805. Ayuda con el autocuidado: actividades instrumentales de la vida diaria  
 5395. Mejora de la autoconfianza  
 4470. Ayuda en la modificación de sí mismo  
 5330. Control del estado de ánimo  
 5606. Enseñanza: individual  
 5616. Enseñanza: medicamentos prescritos  
 4480. Facilitar la autorresponsabilidad  
 0200. Fomento del ejercicio  
 5520. Facilitar el aprendizaje  
 0180. Manejo de la energía

**Dominio 5:** Percepción / cognición: Sistema de procesamiento de la información humana incluyendo la atención, orientación, sensación, percepción, cognición y comunicación.

**Clase 4.** Cognición: Uso de la memoria, el aprendizaje, el pensamiento, la solución de problemas, la abstracción, el juicio, la introspección, la capacidad intelectual, el cálculo y el lenguaje.

Código	Diagnóstico	Definición
00184	Disposición para mejorar la toma de decisiones	Patrón de elecciones que repercute en los objetivos relacionados con la salud, el bienestar y la calidad de vida, que puede reforzarse.

**Características definitorias:**

Deseo de mejorar la congruencia de la decisión con el objetivo. Deseo de mejorar el análisis riesgo–beneficio de las decisiones. Deseo de mejorar la comprensión de las opciones. Deseo de mejorar el uso de evidencias fiables para la toma de decisiones.

**NOC:**

- 1308. Adaptación a la discapacidad física
- 1215. Conciencia de uno mismo
- 1600. Conducta de adhesión
- 1621. Conducta de adhesión: dieta saludable
- 1603. Conducta de búsqueda de la salud
- 1601. Conducta de cumplimiento
- 1632. Conducta de cumplimiento: actividad prescrita
- 1622. Conducta de cumplimiento: dieta prescrita
- 1623. Conducta de cumplimiento: medicación prescrita
- 1908. Detección del riesgo
- 2013. Equilibrio en el estilo de vida
- 1209. Motivación
- 1614. Autonomía personal
- 1606. Participación en las decisiones sobre la salud
- 0906. Toma de decisiones

**NIC:**

- 5395. Mejora de la autoconfianza
- 5240. Asesoramiento
- 4470. Ayuda en la modificación de sí mismo
- 4480. Facilitar la autorresponsabilidad
- 5230. Mejorar el afrontamiento
- 5270. Apoyo emocional
- 5510. Educación para la salud
- 5520. Facilitar el aprendizaje
- 5250. Apoyo en la toma de decisiones

Código	Diagnóstico	Definición
00435	Conocimientos de salud inadecuados	Insuficiente adquisición, procesamiento, comprensión y/o recuerdo de información relacionada con un tema específico que afecta al propio bienestar.

**Factores relacionados:**

Ansiedad. Dificultad para manejarse en sistemas de salud complejos. Síntomas depresivos. Implicación inadecuada en el aprendizaje. Información inadecuada. Participación inadecuada en la planificación del cuidado. Confianza inadecuada en el profesional sanitario. Eficacia personal insuficiente. Desinformación.

**Características definitorias:**

Seguimiento inadecuado de las instrucciones. Rendimiento inadecuado en una prueba. Declaraciones incorrectas sobre un tema. Uso inadecuado de los conocimientos en las decisiones cotidianas para lograr una conducta saludable.

**NOC:**

- 1804. Conocimiento: conservación de la energía
- 1820. Conocimiento: control de la diabetes
- 1830. Conocimiento: control de la enfermedad cardíaca
- 1837. Conocimiento: control de la hipertensión
- 1802. Conocimiento: dieta prescrita
- 1855. Conocimiento: estilo de vida saludable
- 1815. Conocimiento: funcionamiento sexual
- 1852. Conocimiento: manejo de la arritmia
- 1836. Conocimiento: manejo de la depresión
- 1849. Conocimiento: manejo de la enfermedad arterial coronaria
- 1860. Conocimiento: manejo de la enfermedad arterial periférica
- 1863. Conocimiento: manejo de la enfermedad cerebrovascular
- 1847. Conocimiento: manejo de la enfermedad crónica
- 1857. Conocimiento: manejo de la enfermedad renal
- 1835. Conocimiento: manejo de la insuficiencia cardíaca
- 1843. Conocimiento: manejo del dolor
- 1862. Conocimiento: manejo del estrés
- 1841. Conocimiento: manejo del peso
- 1858. Conocimiento: manejo del trastorno lipídico
- 1845. Conocimiento: manejo del tratamiento anticoagulante
- 1828. Conocimiento: prevención de caídas
- 1864. Conocimiento: reducción de la amenaza de accidente cerebrovascular
- 1865. Conocimiento: reducción de la amenaza de trombo
- 1621. Conducta de adhesión: dieta saludable
- 1603. Conducta de búsqueda de la salud
- 1601. Conducta de cumplimiento
- 1632. Conducta de cumplimiento: actividad prescrita
- 1622. Conducta de cumplimiento: dieta prescrita
- 1623. Conducta de cumplimiento: medicación prescrita
- 1814. Conocimiento: procedimiento terapéutico
- 1803. Conocimiento: proceso de la enfermedad

**NIC:**

- 5614. Enseñanza: dieta prescrita
- 5612. Enseñanza: ejercicio prescrito
- 5616. Enseñanza: medicamentos prescritos
- 5610. Enseñanza: prequirúrgica
- 5618. Enseñanza: procedimiento/tratamiento
- 5624. Enseñanza: sexualidad
- 6520. Análisis de la situación sanitaria
- 5250. Apoyo en la toma de decisiones
- 5240. Asesoramiento
- 5246. Asesoramiento nutricional
- 4066. Cuidados circulatorios: insuficiencia venosa
- 7310. Cuidados de enfermería al ingreso
- 5820. Disminución de la ansiedad
- 5510. Educación para la salud
- 5604. Enseñanza: grupo

6610. Identificación de riesgos  
 0180. Manejo de la energía  
 4170. Manejo de la hipervolemia  
 1100. Manejo de la nutrición  
 1260. Manejo del peso  
 4050. Manejo del riesgo cardíaco  
 4360. Modificación de la conducta  
 7400. Orientación en el sistema sanitario  
 7370. Planificación para el alta  
 5540. Potenciación de la disposición de aprendizaje  
 6490. Prevención de caídas  
 4500. Prevención del consumo de sustancias nocivas  
 5606. Enseñanza: individual  
 5602. Enseñanza: proceso de enfermedad  
 5520. Facilitar el aprendizaje

Código	Diagnóstico	Definición
00499	Disposición para mejorar los conocimientos de salud	Patrón de adquisición, procesamiento, comprensión y recuerdo de información relacionada con un tema específico que afecta al propio bienestar, que puede reforzarse.

**Características definitorias:**

Deseo de mejorar el seguimiento preciso de la instrucción. Deseo de mejorar las afirmaciones precisas sobre un tema. Deseo de mejorar la conducta adecuada. Deseo de mejorar el aprendizaje.

**NOC:**

1865. Conocimiento: reducción de la amenaza de trombo  
 1932. Control del riesgo: trombos  
 0602. Hidratación  
 0407. Perfusión tisular: periférica  
 0408. Perfusión tisular: pulmonar

**NIC:**

4104. Cuidados del embolismo: periférico  
 4106. Cuidados del embolismo: pulmonar  
 3480. Monitorización de las extremidades inferiores  
 4110. Precauciones en el embolismo

**Dominio 6:** Autopercepción: Conciencia de sí mismo

**Dominio 7:** Rol / relaciones: Conexiones y asociaciones negativas y positivas entre personas o grupos de personas y los medios por los que se demuestran tales conexiones.

**Dominio 8:** Sexualidad: Identidad sexual, función sexual y reproducción.

**Clase 2.** Función sexual: Capacidad o habilidad para participar en las actividades sexuales.

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00386	Deterioro de la función sexual	Dificultad para moverse a través de las etapas del ciclo de respuesta sexual, que se percibe como insatisfactorio
<b>Factores relacionados:</b> Información errónea sobre la función sexual. Conocimiento inadecuado sobre la función sexual. Percepción de vulnerabilidad.		
<b>Características definitorias:</b> Alteración en la excitación sexual cuando se desea. Alteración de las conductas sexuales. Disminución de la libido. Percepción de limitación sexual. Reacción emocional negativa a las dificultades sexuales.		

**Dominio 9:** Afrontamiento/Tolerancia al Estrés: Forma de hacer frente a los acontecimientos/procesos.

**Clase 2.** Respuestas de afrontamiento: Procesos para manejar el estrés ambiental.

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00405	Afrontamiento desadaptativo	Esfuerzos cognitivos y/o conductuales contraproducentes para manejar una situación estresante o desagradable.
<b>Factores relacionados:</b> Alto grado de amenaza. Deterioro de la resiliencia. Imprecisión en la apreciación de la amenaza. Confianza inadecuada en la habilidad para tratar la situación. Preparación inadecuada para los estresores. Sensación de control inadecuada. Apoyo social inadecuado. Uso inadecuado de estrategias centradas en las emociones.		
<b>Características definitorias:</b> Cognitivas Conductuales: Ansiedad. Conductas de evitación. Disminución de la interacción social. Frustración. Conducta de riesgo. Uso inadecuado de sustancias. Ingesta inferior a las necesidades. Consecuencias: Alteración de las respuestas afectivas. Dificultad para satisfacer las necesidades básicas. Fatiga. Enfermedades frecuentes. Resolución de problemas inadecuada.		

**Dominio 10:** Principios vitales: Principios que subyacen en las reacciones, pensamiento y conductas sobre los actos, costumbres o instituciones contemplados como verdaderos o poseedores de un valor intrínseco.

**Dominio 11:** Seguridad / protección. Ausencia de peligro, lesión física o trastorno del sistema inmunitario, evitación de las pérdidas y preservación de la protección y seguridad.

**Clase 1.** Infección: Respuestas de huésped a la infección por gérmenes patógenos.

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00004	Riesgo de infección	Susceptible de sufrir una invasión y multiplicación de organismos patógenos.

**Factores de riesgo:**

Dificultad para gestionar dispositivos invasivos a largo plazo. Dificultad para gestionar el cuidado de las heridas. Deterioro de la integridad cutánea. Conocimiento inadecuado para evitar la exposición a patógenos. Vacunación inadecuada. Malnutrición. Autogestión ineficaz del sobrepeso. Consumo de tabaco. Retención de los líquidos corporales.

**Problemas asociados:**

Anemia. Enfermedad crónica. Inmunosupresión. Procedimientos invasivos. Supresión de la respuesta inflamatoria.

**NOC:**

- 0703. Severidad de la infección
- 3102. Autocontrol: enfermedad crónica
- 1625. Conducta de abandono del consumo de tabaco
- 1900. Conductas de vacunación
- 1844. Conocimiento: manejo de la enfermedad aguda
- 1847. Conocimiento: manejo de la enfermedad crónica
- 0204. Consecuencias de la inmovilidad: fisiológicas
- 1102. Curación de la herida: por primera intención
- 1103. Curación de la herida: por segunda intención
- 1004. Estado nutricional
- 0410. Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias
- 1101. Integridad tisular: piel y membranas mucosas
- 2304. Recuperación quirúrgica: convalecencia
- 2305. Recuperación quirúrgica: postoperatorio inmediato
- 2301. Respuesta a la medicación
- 1913. Severidad de la lesión física
- 1924. Control del riesgo: proceso infeccioso
- 0702. Estado inmune

**NIC:**

- 6545. Control de infecciones: intraoperatorio
- 3660. Cuidados de las heridas
- 3662. Cuidados de las heridas: drenaje cerrado
- 3440. Cuidados del sitio de incisión
- 2380. Manejo de la medicación
- 1100. Manejo de la nutrición
- 3540. Prevención de úlceras por presión
- 6650. Vigilancia
- 4490. Ayuda para dejar de fumar
- 1874. Cuidados de la sonda gastrointestinal
- 1872. Cuidados del drenaje torácico
- 5602. Enseñanza: proceso de enfermedad
- 0200. Fomento del ejercicio
- 2080. Manejo de líquidos/electrólitos

6680. Monitorización de los signos vitales  
 6540. Control de infecciones  
 6530. Manejo de la inmunización/vacunación  
 6550. Protección contra las infecciones

**Clase 2.** Lesión física: Lesión o daño corporal

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00425	Riesgo de disfunción neurovascular periférica	Susceptible de interrupción en la circulación, sensibilidad y movilidad de una extremidad.

**Factores de riesgo:**

Conocimiento insuficiente de los factores modificables. Falta de atención a los síntomas neurovasculares periféricos. Posición inadecuada y prolongada de las extremidades. Presión prolongada sobre los vasos sanguíneos periféricos. Presión prolongada sobre los nervios periféricos.

**Problemas asociados:**

Inmovilización. Compresión mecánica. Obstrucción vascular

**NOC:**

0917. Estado neurológico periférico  
 0409. Coagulación sanguínea  
 0204. Consecuencias de la inmovilidad: fisiológicas  
 1902. Control del riesgo  
 0416. Perfusión tisular: celular  
 2304. Recuperación quirúrgica: convalecencia  
 1913. Severidad de la lesión física  
 0401. Estado circulatorio  
 0407. Perfusión tisular: periférica

**NIC:**

0840. Cambio de posición  
 4062. Cuidados circulatorios: insuficiencia arterial  
 4066. Cuidados circulatorios: insuficiencia venosa  
 4104. Cuidados del embolismo: periférico  
 6610. Identificación de riesgos  
 3480. Monitorización de las extremidades inferiores  
 4070. Precauciones circulatorias  
 4110. Precauciones en el embolismo  
 6650. Vigilancia  
 4040. Cuidados cardíacos  
 5612. Enseñanza: ejercicio prescrito  
 4120. Manejo de líquidos  
 6680. Monitorización de los signos vitales  
 4010. Prevención de hemorragias

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00205	Riesgo de shock	Susceptible de un problema que se manifiesta por la falta de perfusión u oxigenación de los órganos vitales.

**Factores de riesgo:**

Hemorragia excesiva. Factores identificados mediante una escala de valoración estandarizada y validada. Hipertermia. Hipotermia. Hipoxemia. Hipoxia. Conocimiento inadecuado de los factores modificables. Gestión ineficaz de la medicación propia. Volumen de líquidos inadecuado. Pérdida de líquidos no hemorrágica. Tensión arterial inestable.

**Problemas asociados:**

Respiración artificial. Diabetes mellitus. Embolismo. Enfermedades cardíacas. Infecciones. Dispositivos médicos. Procedimientos quirúrgicos.

**NOC:**

- 0418. Severidad del shock: cardiogénico
- 0419. Severidad del shock: hipovolémico
- 0421. Severidad del shock: séptico
- 1902. Control del riesgo
- 1924. Control del riesgo: proceso infeccioso
- 0401. Estado circulatorio
- 2305. Recuperación quirúrgica: postoperatorio inmediato
- 2114. Severidad de la hipotensión
- 0413. Severidad de la pérdida de sangre
- 0802. Signos vitales
- 0400. Efectividad de la bomba cardíaca
- 0601. Equilibrio hídrico
- 0416. Perfusión tisular: celular
- 0703. Severidad de la infección

**NIC:**

- 4180. Manejo de la hipovolemia
- 4130. Monitorización de líquidos
- 4010. Prevención de hemorragias
- 4140. Reposición de líquidos
- 4062. Cuidados circulatorios: insuficiencia arterial
- 4066. Cuidados circulatorios: insuficiencia venosa
- 4106. Cuidados del embolismo: pulmonar
- 4054. Manejo de un dispositivo de acceso venoso central
- 3350. Monitorización respiratoria
- 6540. Control de infecciones
- 4040. Cuidados cardíacos
- 5602. Enseñanza: proceso de enfermedad
- 6610. Identificación de riesgos
- 2380. Manejo de la medicación
- 4120. Manejo de líquidos
- 6680. Monitorización de los signos vitales
- 3320. Oxigenoterapia
- 4260. Prevención del shock

<b>Código</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Definición</b>
00374	Riesgo de sangrado excesivo	Susceptible de pérdidas importantes de sangre
<b>Factores de riesgo:</b>		
Seguimiento inadecuado de las precauciones antihemorrágicas. Conocimiento inadecuado de las estrategias de gestión del sangrado. Gestión ineficaz de la medicación propia.		
<b>Problemas asociados:</b>		
Aneurisma. Coagulopatía intravascular diseminada. Coagulopatía esencial. Preparaciones farmacológicas.		
<b>NOC:</b>		
3101. Autocontrol: tratamiento anticoagulante		
1623. Conducta de cumplimiento: medicación prescrita		
1845. Conocimiento: manejo del tratamiento anticoagulante		
1808. Conocimiento: medicación		
1828. Conocimiento: prevención de caídas		
1813. Conocimiento: régimen terapéutico		
1908. Detección del riesgo		
2304. Recuperación quirúrgica: convalecencia		
2305. Recuperación quirúrgica: postoperatorio inmediato		
2301. Respuesta a la medicación		
0409. Coagulación sanguínea		
0401. Estado circulatorio		
0413. Severidad de la pérdida de sangre		
0802. Signos vitales		
<b>NIC:</b>		
4028. Disminución de la hemorragia: heridas		
5618. Enseñanza: procedimiento/tratamiento		
2380. Manejo de la medicación		
4270. Manejo de la terapia trombolítica		
3440. Cuidados del sitio de incisión		
4054. Manejo de un dispositivo de acceso venoso central		
6680. Monitorización de los signos vitales		
2620. Monitorización neurológica		
3320. Oxigenoterapia		
4010. Prevención de hemorragias		
4260. Prevención del shock		
6650. Vigilancia		

### ANEXO 3. TIPOS DE TERAPIA CON INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA CARDIOVASCULAR.

<b>Enfermedad coronaria</b>	Procedimientos percutáneos endovasculares: ICP primario, de rescate y electivo. Intervencionismo pulmonar para tromboectomía endovascular. Implante de dispositivos percutáneos de asistencia ventricular aguda (IMPELLA®, ECMO, BCIA) y DAV. Cirugía revascularización coronaria (convencional, mínimamente invasiva, robótica, híbrida, etc.), con y sin circulación extracorpórea.
<b>Enfermedad valvular</b>	Procedimientos percutáneos endovasculares: TAVI, implante percutáneo de válvula mitral, tricuspídea y pulmonar, implantes valvulares venas cavas para insuficiencia tricuspídea avanzada, reparación percutánea mitral /tricuspídea con clip, valvuloplastia aórtica y mitral. Cirugía: reparación o sustitución valvular.
<b>Insuficiencia cardiaca</b>	Implante de dispositivos: MCP, DAI, TRC, dispositivos de terapia de activación de barorreceptores (Barostim) y de modulación de la contractilidad cardiaca, Implante dispositivos en el seno coronario. Cirugía: asistencias ventriculares de corta duración, DAV y/o TXC.
<b>Patología congénita y no valvulares</b>	Procedimientos percutáneos endovasculares/ cirugía: Comunicación interauricular, comunicación interventricular, cierre de orejuela, coartación de aorta y/o ductus arterioso.
<b>Cardiopatías familiares</b>	Procedimientos percutáneos endovasculares/cirugía: Simpatectomía izquierda, ablación de arritmias, miectomía septal, ablación septal con alcohol, implante de MCP, TRC, DAV y TXC.
<b>Arritmias</b>	Reanimación cardiopulmonar, CVE y desfibrilación, EEF, ablación (radiofrecuencia/criobalón), MCP/DAI/TRC y holter insertable.
<b>Patología de la aorta</b>	Intervencionismo endovascular aórtico torácico y abdominal. Cirugía de la aorta (arco aórtico, raíz aórtica, etc.). Tratamiento quirúrgico y/o endovascular del aneurisma y la disección de aorta.
<b>EAP</b>	Cirugía de revascularización infrarrenal [convencional (bypass femoropoplíteo), híbrida, endarterectomía, intervencionismo endovascular (angioplastia con balón simple/recubierto de fármaco, stent metálico/farmacológico y aterectomía)]. Cirugía de revascularización del sector aortoiliaco [bypass (aortofemoral, aortoiliaco, iliofemoral)].

## ANEXO 4. OTROS RETOS NACIONALES E INTERNACIONALES PARA LA ENFERMERA EN CUIDADOS DE SALUD CARDIOVASCULAR.

### Otros retos nacionales e internacionales para la Enfermera en Cuidados de Salud Cardiovascular

#### Dimensión Nacional

“OBJETIVO 2025: INSUFICIENCIA CARDIACA. NECESIDADES URGENTES Y GARANTÍAS ANTE UN PROBLEMA SANITARIO DE PRIMER ORDEN EN ESPAÑA”.

[Disponible aquí](#)

Estrategia de Salud Cardiovascular del SNS (ESCAV), con el objetivo de mejorar el nivel de salud cardiovascular de la población española.

[Disponible aquí](#)

Código shock cardiogénico 2023. Documento de expertos para una organización multidisciplinaria que permita una atención de calidad.<sup>172</sup>

[Disponible aquí](#)

Redes de Código Infarto para la atención al infarto agudo de miocardio con elevación del ST(IAMCEST).<sup>173</sup>

[Disponible aquí](#)

Estándares SEA 2022 para el control global del riesgo cardiovascular

[Disponible aquí](#)

Plan de aceleración de las enfermedades cardiovasculares (CARDIOALIANZA)

[Disponible aquí](#)

El Plan Nacional de RCP (PNRCP), iniciativa de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) para la implantación y difusión de los conocimientos, técnicas y métodos de enseñanza de las diferentes técnicas de Soporte Vital.<sup>174</sup>

[Disponible aquí](#)

#### Dimensión Internacional

Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud (2004)

[Disponible aquí](#)

Plan de aceleración del apoyo a los estados miembros en lo que respecta a la aplicación de las recomendaciones para la prevención y la gestión de la obesidad a lo largo de la vida.

[Disponible aquí](#)