

# POSICIONAMIENTO SOBRE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS EN RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y ACTIVIDADES DE LOS PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN CARDIACA EN ESPAÑA

## GRUPO DE TRABAJO DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA:

# PROYECTO RECABASIC

### Autores

Pascual García Hernández<sup>1</sup>, Teresa Martínez Castellanos<sup>2</sup>, José Antonio Mora Pardo<sup>3</sup>, María Teresa Portuondo Maseda<sup>4</sup>, María Ramón Carbonell<sup>5</sup>, Azucena Santillán García<sup>6</sup>  
Grupo de Trabajo de Prevención y Rehabilitación Cardiaca de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología.

**1** Coordinador del proyecto. Enfermero. Unidad de prevención y rehabilitación cardiaca. Hospital Universitario San Cecilio. Granada.

**2** Enfermera. Unidad de prevención y rehabilitación cardiaca. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

**3** Enfermero. Unidad de prevención y rehabilitación cardiaca. Hospital Nuestra Señora de Valme. Sevilla.

**4** Enfermera. Unidad de prevención y rehabilitación cardiaca. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

**5** Enfermera. Unidad de prevención y rehabilitación cardiaca. Hospital General Reina Sofía. Murcia.

**6** Enfermera. Hospital Universitario de Burgos. Burgos.

### Resumen

• **Introducción:** La heterogeneidad en España y a nivel mundial de los programas de prevención y rehabilitación cardiaca en las actividades, recursos humanos y materiales impide el desarrollo de estándares válidos de control y evaluación. De esta observación nace el Proyecto RECABASIC, en el seno del Grupo de Trabajo de Prevención y Rehabilitación Cardiaca de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología.

• **Objetivos:** Determinar en los Programas de Prevención y Rehabilitación Cardiaca los estándares básicos que deben reunir en cuanto a actividades, recursos humanos y materiales, definir el perfil y competencias profesionales de enfermería y establecer las características de la categorización de estos programas en básico, avanzado y excelente, según las prestaciones asistenciales: actividades, recursos humanos y materiales.

• **Metodología:** El proyecto se desarrolló desde mayo de 2012 a febrero de 2014 con la redacción del informe final. Se efectuó una búsqueda bibliográfica en español e inglés sobre las áreas de investigación/objetivos del proyecto en Cochrane plus, Pubmed, Medline, Cuiden, Scielo, Cinahl, Lilacs, IME, Google académico y la Biblioteca virtual del Sistema Andaluz de Salud. La coordinación, logística y redacción del informe se realizó con la herramienta informática Google Drive®.

• **Resultados:** Se desarrolló la homogeneización de los estándares en todas las áreas del proyecto: actividades, recursos humanos y materiales, perfil y competencias de enfermería y categorización de los programas en básico, avanzado y excelente.

• **Conclusiones:** Se estableció el posicionamiento del Grupo de Trabajo y de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología sobre los ámbitos del estudio alcanzando los objetivos propuestos en el proyecto.

**Palabras clave:** Rehabilitación cardiaca, recursos humanos, recursos materiales, actividades, perfil profesional, competencias.

## POSITIONING AS REGARDS TO THE BASIC STANDARDS IN HUMAN AND MATERIAL RESOURCES AND ACTIVITIES OF CARDIAC PREVENTION AND REHABILITATION PROGRAMS IN SPAIN. WORKING GROUP OF THE SPANISH ASSOCIATION OF NURSING IN CARDIOLOGY: RECABASIC PROJECT

### Abstract

• **Introducción:** The heterogeneity existing in Spain and worldwide in cardiac prevention and rehabilitation programs as regards to activities and human and material resources hinders the development of valid control and evaluation standards. The RECABASIC Project arises from this observation, within the Cardiac Prevention and Rehabilitation Working Group of the Spanish Association of Nursing in Cardiology.

• **Objectives:** To determine the basic standards that Cardiac Prevention and Rehabilitation Programs should meet as regards to activities and human and material resources, to define the nursing profile and professional competencies and to establish the characteristics of the categorization of these programs into Basic, Advanced and Excellent, according to healthcare benefits: activities and human and material resources.

• **Methodology:** The project was developed from May 2012 to February 2014 with the drafting of the final report. A bibliographic search was conducted in English and Spanish on the areas of research/goals of the project on Cochrane plus, Pubmed, Medline, Cuiden, Scielo, Cinahl, Lilacs, IME, academic Google and the Virtual Library of the Andalusian Health System. Coordination, logistics and drafting of the report were performed with the aid of the computer tool Google Drive®.

- Results: Homogenization of the standards was developed in all areas of the project: activities, human and material resources, nursing profile and competencies and categorization of the programs into Basic, Advanced and Excellent.
- Conclusions: The positioning of the Working Group and of the Spanish Association of Nursing in Cardiology as regards to the fields of the study was established, reaching the goals proposed in the project.

**Keywords:** Cardiac rehabilitation, human resources, material resources, activities, professional profile, competencies.

Enferm Cardiol. 2014; Año XXI (62): 67-75.

## ABREVIATURAS

AACVPR American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation  
 ACC American College of Cardiology  
 ACRA Australia Cardiac Rehabilitation Association  
 AP Atención Primaria  
 FRCV Factores de Riesgo Cardiovascular  
 NOC Objetivos y Resultados de enfermería (en inglés Nursing Outcomes Classification)  
 SEC Sociedad Española de Cardiología

AHA American Heart Association  
 ACP Asociación o club de pacientes  
 AEEC Asociación Española de Enfermería en Cardiología  
 ESC European Society of Cardiology  
 GT Grupo de Trabajo de Prevención y Rehabilitación Cardíaca  
 PPRC Programas de Prevención y Rehabilitación Cardíaca

## INTRODUCCIÓN

En el año 1964 la Organización Mundial de Salud hablaba de los programas de prevención y rehabilitación cardíaca (PPRC) como el *“conjunto de actividades necesarias para asegurar a los pacientes cardíopatas una condición física, mental y social óptimas para que, por sus propios medios, logren ocupar nuevamente un lugar tan normal como les sea posible en la comunidad y les conduzca a una vida activa y productiva”*<sup>1</sup>. Pasado el tiempo fue la American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation (AACVPR) quien los definió como *“el conjunto de intervenciones multifactoriales realizadas para optimizar la salud física y psíquica del cardíopata y para facilitar su integración social”*<sup>2</sup>. Siendo su objetivo *“optimizar la reducción del riesgo cardiovascular, promover comportamientos saludables, el cumplimiento de estos comportamientos, reducir la discapacidad, y promover un estilo de vida activo para pacientes con enfermedad cardiovascular”*<sup>3</sup>. Para la American Heart Association (AHA) y la AACVPR los PPRC deben *“ofrecer un enfoque multifacético y multidisciplinario a la reducción global del riesgo cardiovascular y que los programas que consisten en la práctica de ejercicio por sí solo no se consideran de rehabilitación cardíaca”*<sup>3</sup>. Este concepto ya comienza a definir que los PPRC son algo más que la realización de ejercicio y que sus intervenciones deben encaminarse a la atención integral de la persona.

Las intervenciones multifactoriales son realizadas por un equipo de salud multidisciplinar compuesto por cardiólogo, médico rehabilitador, enfermera, fisioterapeuta, psicólogo, nutricionista, etc. Los PPRC se desarrollan en tres fases asistenciales<sup>4-10</sup>:

- Fase I: Comprende el periodo de hospitalización en la unidad de cuidados intensivos y sala de hospitalización con actividades intra-hospitalarias: valoración del paciente, estratificación de riesgo cardiológico e información y propuesta de cambio del estilo de vida.
- Fase II: Fase de convalecencia, se inicia tras el alta hospitalaria con actividades en régimen de hospital de día: entrenamiento físico y refuerzo de los cambios en el estilo de vida propuestos.
- Fase III: Fase de mantenimiento de los cambios de estilo de vida y comprende toda la vida del paciente.

Los PPRC presentan una gran heterogeneidad en España y a nivel mundial en cuanto a las actividades, recursos humanos y materiales que impide el desarrollo de estándares de control y evaluación válidos. Esta heterogeneidad incide también en la concreción del perfil y competencias de los profesionales del equipo multidisciplinar, y por tanto en enfermería. De esta observación nace el Proyecto RECABASIC, para consensuar un posicionamiento en estas áreas por parte del Grupo de Trabajo de Prevención y Rehabilitación Cardíaca (GT) de la

Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC). La investigación de las áreas del proyecto llevó a la categorización de los PPRC en básico, avanzado y excelente según los niveles de cumplimiento de las prestaciones asistenciales en cuanto a las actividades que realizan y los recursos humanos y materiales disponibles. Con la determinación de estos conceptos se intenta armonizar y posicionarse en estas áreas clave para cualquier programa sanitario.

## METODOLOGÍA

El Proyecto RECABASIC inicia su andadura en la reunión anual del GT de la AEEC en mayo de 2012 y concluye con la redacción del informe final en febrero de 2014. Tras la concreción de los miembros adscritos al proyecto se redactó la memoria preliminar (metodología, objetivos, y cronograma de trabajo). Realizando posteriormente una búsqueda bibliográfica en español e inglés sobre las áreas de investigación/objetivos del proyecto: perfil y competencias de enfermería, actividades, recursos humanos y materiales, en las bases de datos: Cochrane plus, Pubmed, Medline, Cuiden, Scielo, Cinahl, Lilacs, IME, Google académico y la Biblioteca virtual del Sistema Andaluz de Salud. Se concluyó el proyecto con la redacción del informe final del cual se extraerán los diversos artículos a publicar. Cabe destacar que todo el proyecto se ha desarrollado mediante la herramienta informática libre Google Drive®, que permite el trabajo en grupo de forma directa y en tiempo real sobre cualquier documento subido a la nube digital, sin que sea precisa reunión física alguna por parte del GT.

### Objetivos generales del proyecto

1. Definir el perfil profesional y las competencias profesionales de enfermería cardiológica preventiva en un PPRC.
2. Determinar los estándares básicos o mínimos que deben reunir los PPRC, en cuanto a organización, actividades, recursos humanos y materiales, según fase, ámbito (hospitalario, especializado, atención primaria (AP) y asociaciones o clubes de pacientes (ACP), tipo de gestión (pública, privada, concertada) o dependencia (cardiología, rehabilitación, AP, etc.).
3. Definir las características de la categorización o estratificación de los PPRC en básico, avanzado y excelente, según las prestaciones asistenciales en actividades, recursos humanos y materiales.

### Áreas del Proyecto

La propuesta del Proyecto RECABASIC es compleja, siendo el embrión que pretende una clara definición de los diversos aspectos que componen y determinan los PPRC, tanto en España como a nivel mundial. La bibliografía existente pone de manifiesto la heterogeneidad de estos programas y la necesidad de un posicionamiento por parte de las sociedades científicas. Motivo por el cual la AEEC y su GT determinan con este proyecto su postura sobre cuál es el concepto que promueven y defienden de PPRC. Concepto que se desarrolla

en el informe final del proyecto, pero por su elevada paginación se hace imposible su publicación íntegra en una revista científica. Por ello realizaremos en este artículo sólo una presentación preliminar de resultados, sin definir de forma exhaustiva todas las áreas del proyecto, que serán expuestas en sucesivos artículos.

Para valorar las necesidades de los PPRC debemos tener en cuenta aspectos esenciales<sup>11,12</sup> que influyen en las áreas de investigación: el **medio** (rural o urbano), el **ámbito** (hospitalario, atención especializada, AP, ACP), el **tipo de gestión** (pública, concertada o privada) y la **población de cobertura** (área geográfica de influencia, número poblacional, dispersión geográfica, dificultades de comunicación con los centros, nivel económico y cultural de la población).

Las áreas de investigación del Proyecto RECABASIC atendiendo a sus objetivos según el ámbito del PPRC son:

- I. **Recursos materiales:** determinación de los espacios físicos, maquinaria y material médico.
- II. **Recursos humanos:** descripción del equipo multidisciplinar necesario.
- III. **Perfil y competencias de enfermería cardiológica preventiva** en un PPRC.
- IV. **Descripción de las actividades** del PPRC según la fase.
- V. **Determinar el nivel básico** o mínimo de un PPRC en cuanto a recursos humanos, materiales y actividades.
- VI. **Definir los criterios de categorización de los PPRC** en básico, avanzado y excelente según sus recursos humanos, materiales y actividades.
- VII. **Evaluación de los PPRC.**

## I. RECURSOS MATERIALES

Los recursos materiales son esenciales en un PPRC pues determinan el número total anual de pacientes y la tipología de las patologías asociadas del paciente a tratar. Unificar y definir los estándares de los recursos materiales en cuanto al medio, ámbito y población de cobertura asistencial determinará la estructura física, equipamiento médico, de entrenamiento y los elementos de Esalud.

**A. Estructura física:** espacios de entrenamiento físico, sala de reuniones, gimnasios, consultas, vestuarios, aseos, etc<sup>11-15</sup>. En cuanto a los espacios de entrenamiento físico, la bibliografía consultada<sup>11,14</sup> nos habla de espacios que permitan grupos que “no deberían ser superiores a 14 personas (10-14 como cifra ideal)”. Los “gimnasios con unas medidas mínimas de 120 m<sup>2</sup>”, con amplios ventanales y altura suficiente (idealmente 4-5 metros para la posible realización de juegos de pelota)<sup>9</sup>. El acondicionamiento del gimnasio debe incluir iluminación, calefacción, refrigeración y extractor de aire, para mantener un ambiente saludable y adecuado en cuanto a luz, temperatura (18- 24°C), humedad (40-60%) y olores (sudoración, etc.) para la realización de ejercicio físico.

**B. Equipamiento médico:** carro de parada, telemetría cardiaca, esfigmomanómetro digital, báscula, pulsímetros, oxímetro, etc<sup>11-14,16-18</sup>. La bibliografía revisada<sup>11-14,16-18</sup> coincide en la necesidad ineludible de que el gimnasio esté equipado con: carro de parada, desfibrilador, registro de electrocardiografía y telemetría cardiaca. Existen otros elementos que son recomendables: sistema de aspiración y oxigenación<sup>11,14,17</sup>, tensiómetro<sup>11,12,14,17</sup>, fonendoscopio<sup>17</sup>, pulsímetro<sup>11,14</sup>, báscula<sup>14</sup>, cinta métrica<sup>14</sup> para perímetro abdominal y talla, oxímetro, glucosímetro capilar, cooxímetro (tabaco), medicación<sup>16</sup>, etc. La telemetría cardiaca es imprescindible<sup>11</sup> en el ámbito hospitalario, especializado y en los pacientes catalogados de riesgo cardiológico moderado y alto<sup>4</sup> (**Tabla 1**). En los ámbitos AP, ACP y pacientes de bajo riesgo es recomendable pero no imprescindible<sup>12</sup>.

**C. Equipamiento de entrenamiento:** cicloergómetros, elípticas, tapices rodantes, pesas, máquinas de manos, balones medicinales, etc<sup>11-14,17</sup>. Este equipamiento puede clasificarse en:

### 1. Equipamiento para ejercicio aeróbico

Dicho material será de uso profesional y no doméstico. Deberán de disponer de control de pulso. En cuanto a los tapices rodantes deberán disponer de control de elevación. La distribución de la maquinaria deberá ser

Tabla 1

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO			
RIESGO	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	RESULTADOS PRUEBAS	CAPACIDAD FÍSICA
BAJO	Edad < 50 años	No signos de isquemia	≥ 7 METs.
	Killip I	Fracción de eyección > 50%	
	No infarto previo	Respuesta normal de la TA con el ejercicio	
	Asintomático	No arritmias	
MODERADO	Edad > 50 años	Isquemia ligera con carga > 5 METs.	> 5 METs.
	Killip I o II	Fracción de eyección < 50%	
	No infarto previo	Elevación ligera de la TA con el ejercicio	
	Sintomatología leve	Arritmias de bajo riesgo	
ALTO	Killip II - III	Isquemia severa con baja carga	< 5 METs.
	Infarto previo	Fracción de eyección < 35%	
	Sintomatología con baja carga	Respuesta hipotensora con el ejercicio	
		Arritmias malignas	

acorde a la seguridad y en cumpliendo la normativa legal vigente. Como elementos especiales pueden referirse las máquinas de trabajo de manos para sujetos con discapacidad de miembros inferiores, y ciertos casos de insuficiencia cardíaca.

## 2. Equipamiento para el ejercicio anaeróbico

Para el ejercicio anaeróbico se requiere una atención especial por el posible riesgo que conlleva y presenta una diversidad de elementos mayor. Portuondo et al, 2011<sup>14</sup> recomiendan que este equipamiento sea atractivo para fidelizar su uso por parte de los pacientes. Los elementos más señalados son: balones medicinales, cintas elásticas de diferentes tensiones, aros, cuerdas, pelotas, pesas de 1 a 3 kg, espalderas, etc.

**D. Elementos de Salud:** historia clínica digital, sistemas de telemedicina, web o blog institucionales, ordenadores, tablet, etc<sup>14,19,20</sup>. La definición de eSalud es tan amplia como el propio concepto de salud, pero se orienta a la aplicación de las nuevas tecnologías para procesos relacionados con la salud: cuidados, diagnóstico etc<sup>19</sup>.

## II. RECURSOS HUMANOS

Diversos autores<sup>11,16,21-23</sup> señalan como “componentes nucleares” ó equipo básico el formado por: cardiólogo-coordinador del programa, enfermera entrenada en reanimación cardiopulmonar, y fisioterapeuta. Y al “equipo complejo” al formado por el equipo básico, más médico rehabilitador, psicólogo, nutricionista y trabajador social. La guía de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología (SEC)<sup>9</sup> añade al “equipo básico”, el médico rehabilitador y el psicólogo. La Best Guidelines Cardiac Rehabilitation of Queensland, Australia y García-Hernández, 2004<sup>8,24</sup> definen los equipos multidisciplinares como los formados por: cardiólogo, rehabilitador, enfermero, fisioterapeuta, nutricionista, psicólogo, terapeuta ocupacional y trabajador social. Fridlund, 2002 y Mora Pardo, 2009<sup>7,25</sup>, señalan como director al cardiólogo, y en el papel de coordinador a enfermería. Fuentes et al, 2009<sup>18</sup> desde la facultad de ciencias del deporte de Extremadura (España) da una visión interesante con inclusión del doctor en ciencias del deporte y monitores del deporte. En la guía de AACVPR/ACC/AHA 2007<sup>26</sup>, (ACC: American College of Cardiology) recomiendan que la estructura del equipo multidisciplinar sea con un director médico, equipo de emergencia accesible, siendo los profesionales implicados los descritos en el “equipo complejo”. El National Heart Foundation of Australia y la Australia Cardiac Rehabilitation Association (ACRA)<sup>27</sup> cuyas recomendaciones son aprobadas por el Royal College of Nursing of Australia, proponen que los profesionales del equipo deban tener título y acreditación en el área del conocimiento que les corresponda. Así como, la formación adicional y/o experiencia laboral que abarque conocimientos en educación para adultos y programas de actividad física. Cuando el ámbito asistencial es en AP, destaca la figura del médico de familia<sup>7,12,25,28</sup>. Vinculada según la SEC siempre al asesoramiento del cardiólogo<sup>9</sup>.

La ACRA<sup>29</sup> también informa de la relación recomendada de profesionales de salud/ número de pacientes, valorando la estructura del programa y el riesgo cardiológico de los pacientes. Así nos dice que la relación 1:4 es adecuada en situaciones de pacientes nuevos o de mayor riesgo y 1:10 para bajo riesgo. Algunos autores<sup>(30,31)</sup> consideran imprescindible la presencia del cardiólogo en el gimnasio para resolver situaciones de emergencia. Así como, el protagonismo de enfermería como coordinador del programa<sup>7,25,30-32</sup> al mantener una comunicación fluida con el director del programa y con cada uno de los integrantes del equipo multidisciplinar. La guía europea sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica (versión 2012)<sup>32</sup> hace referencia a “la existencia de amplia evidencia en el sentido de que los programas multidisciplinarios de manejo y prevención para la

*reducción del riesgo cardiovascular coordinados por personal de enfermería son más efectivos que la atención médica convencional, y que dichos programas pueden adaptarse a distintos contextos sanitarios”* Cuestión que también pone de manifiesto el estudio Euroaction<sup>33</sup> basado en la coordinación de enfermería y realizado en 24 hospitales de 8 países europeos.

Tras toda esta información se hace evidente que el medio (rural o urbano) y el ámbito (hospitalario, especializado, AP, ACP) son determinantes en la valoración de las necesidades de recursos humanos, especialmente si queremos determinar cuál debe ser el nivel básico para un PPRC según su ámbito de asistencia.

## III. PERFIL Y COMPETENCIAS DE ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA PREVENTIVA

Es indudable la necesidad que cada profesional perteneciente al equipo multidisciplinar de un PPRC presente un perfil profesional específico para el puesto que va a desempeñar. Así como, que estén claramente definidas las competencias profesionales de cada miembro del equipo. Esto es determinante para un desarrollo asistencial y de comunicación interdepartamental fluido y sin problemática. El perfil y las competencias<sup>3</sup> de los profesionales del equipo vendrán dados por el área de conocimientos, habilidades y actitudes que cada componente tenga acreditado académicamente.

En el proyecto RECABASIC el perfil<sup>8,14</sup> y las competencias<sup>3</sup> profesionales de enfermería se determinaron de manera independiente atendiendo a tres dominios: conocimientos, habilidades y actitudes. Cada dominio presenta diversas dimensiones: asistencial, acreditación, conocimientos académicos, gestión, docencia, investigación, innovación e idiosincrasia. Y cada una de estas dimensiones requiere definir unas características del perfil competencial o bien unas competencias profesionales según sea la determinación del perfil profesional o de las competencias de enfermería. Para definir la competencia enfermera se concretó el concepto, componentes, proceso, clasificación y la formación académica basándose en las competencias. Todo esto se detalla en un cuadro descriptivo de las competencias de la enfermería cardiológica preventiva, que por su extensión será expuesto en otro artículo, no así el cuadro del perfil profesional que si se detalla en este artículo (**Tabla 2**). También en próximos artículos se detallarán ampliamente áreas específicas del conocimiento enfermero para los PPRC: la importancia del liderazgo de enfermería, su papel coordinador, educador, y su relación con la enfermera de enlace o gestora de casos en los PPRC.

## IV. ACTIVIDADES

Los PPRC son considerados una intervención con una relación coste-efectividad muy positiva tras un evento coronario<sup>34</sup> y en la insuficiencia cardíaca<sup>35</sup>, al reducir los reingresos mejorando el pronóstico, las expectativas de vida y el gasto sanitario, siendo una recomendación de clase I según la AHA, ACC y European Society of Cardiology (ESC)<sup>32</sup>.

Los contenidos específicos de los PPRC se enmarcan en varias áreas<sup>3,7,10,14,36,37</sup>, atendiendo a las intervenciones de enfermería cardiovascular en: evaluación del paciente, consejo nutricional, tratamiento psico-social, consejo sobre actividad física y entrenamiento físico y tratamiento de los factores de riesgo modificables: lípidos, hipertensión arterial, obesidad, diabetes y tabaco. Las cuales se desarrollarán en otro momento por lo extenso de tema. Las actividades de enfermería están determinadas por las particularidades específicas de cada fase del PPRC.

### ACTIVIDADES DE FASE I

Las actividades de Fase I<sup>4,7,10,24</sup> están orientadas especialmente a tres áreas: valoración integral, educación sanitaria e intervención física.

Tabla 2

PERFIL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN PPRC			
DOMINIO	DIMENSIÓN	COMPETENCIA	PERFIL COMPETENCIAL
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	Asistencial	Experiencia profesional	Experiencia profesional mínima de dos años en cuidados hospitalarios o intensivos de pacientes cardiológicos.
			Experiencia o conocimientos en áreas de cardiología como ergometría, ecocardiografía, métodos intervencionistas (cateterismo cardiaco, implantación de stent, cirugía bypass, etc.).
		Capacidades de enfermería	Captación, valoración y estratificación del riesgo cardiológico del paciente.
			Planes de cuidados de enfermería: Diagnósticos (NANDA), Intervenciones (NIC), Objetivos o Resultados (NOC).
			Metodología en cuidados: procedimientos, protocolos, guías de práctica clínica, continuidad de cuidados, etc.
			Valoración cardiológica integral: factores de riesgo, pruebas complementarias, estado psicológico, situación profesional y social, etc.
			Capacidad de entrevista clínica: historia de enfermería, entrevista motivacional, etc.
			Aplicación y uso de los test de valoración adecuados a un PPRC.
	Comunicación con enfermería de enlace, AP y ACP.		
	Acreditación	Académica	Máster postgrado en prevención y rehabilitación cardiaca.
			Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada.
	Conocimientos	Legislación	Conocimientos de organización, legislación, prestaciones y cartera de servicios sanitarios del sistema de salud.
			Derechos y deberes de los usuarios.
		Cardiológicos	Conocimientos de anatomía, fisiología, nutrición, psicología, ejercicio, disfunciones sexuales.
			Conocimientos de trabajo social.
			Conocimientos acerca de la fisiopatología de la enfermedad cardiovascular.
			Conocimientos en valoración electrocardiográfica.
			Reconocimiento de arritmias cardíacas.
			Evaluación de los test de valoración adecuados a un PPRC.
			Valoración y seguimiento de resultados, interacciones y efectos secundarios de la farmacología cardiovascular.
			Conocimientos en deshabituación tabáquica, alcohol y drogas.
		Cálculo de la frecuencia cardíaca de entrenamiento.	
		Ejercicio Físico	Conocimientos de fisiología del ejercicio en sujetos sanos y cardiopatas.
			Valoración escala de Börg.
			Identificación de la intolerancia y adaptaciones agudas y crónicas al ejercicio.
			Prescripción y tipos de ejercicios adecuados al cardiopata tanto de las actividades de la vida diaria, como deportiva.
			Criterios para la suspensión del ejercicio.
		Educación	Estrategias para la modificación de los factores de riesgo y cambio en el estilo de vida.
			Métodos educacionales unidireccionales y bidireccionales.
			Técnicas de modificación de conducta y estilo de vida.
			Conocimientos acerca de las disfunciones sexuales.
	Conocimientos de nutrición.		
Psicología	Conocimiento de las características de los tipos de personalidad inductores de ECV: personalidad tipo A y D.		
	Conocimiento en técnicas de relajación y de control de estrés.		
	Conocimiento y comprensión de las alteraciones psicológicas del paciente cardiopata.		
Gestión	Coordinación	Coordinación del equipo multidisciplinar.	
		Conocimientos en procesos asistenciales, calidad sanitaria y gestión de recursos sanitarios.	
		Conocimientos en prevención de riesgos laborales.	
		Capacidad y disposición de trabajar en equipo.	
		Capacidad de coordinación de la comunicación con enfermería de enlace, AP y ACP.	
Recursos	Control del mantenimiento de los recursos materiales.		
Docencia	Formación	Capacidad para diseñar, coordinar y dirigir eventos de divulgación, formación, formación de formadores etc. para pacientes, familiares y población en general.	
		Disponibilidad para adquirir formación continuada, postgrado, etc.	
		Capacidad para formar nuevos profesionales.	
Investigación	Investigación	Conocimientos en metodología científica: elaboración de protocolos, diseños proyectos de investigación, búsquedas bibliográficas, recogida, tratamiento y análisis de datos, normas de publicación, lectura crítica, escritura científica, etc.	
		Capacidad de fomentar la investigación en cardiología preventiva a nivel de PPRC, AP y ACP.	
		Conocimientos de bioética.	
		Conocimientos en tecnologías de la información y comunicación (TIC).	
ACTITUDES	Idiosincrasia	Personalidad	Buenos hábitos de salud (ser ejemplo para el paciente).
			Capacidad de escucha activa.
			Personalidad entusiasta y tolerante.

### 1. Valoración integral

Evaluación cardiológica, osteomuscular, psicológica, intervenciones dirigidas a modificación del estilo de vida, factores de riesgo cardiovascular (FRCV), desarrollo de un plan de cuidados de enfermería y estratificación del riesgo cardiológico

### 2. Educación sanitaria

– Sesión individualizada de asesoramiento y educación sanitaria: Historia de enfermería<sup>7,8,10,14,38-41</sup>, con identificación de los FRCV individuales del paciente, estado psicoemocional anterior y actual, valoración e influencia del aspecto laboral en la enfermedad.

– Sesión grupal de asesoramiento y educación sanitaria sobre la enfermedad, estrategias de control de los FRCV, uso de nitratos, alimentación, actividad física, laboral y sexual, conducción de automóviles, viajes en avión, visitas al dentista, etc.

### 3. Intervención física

Movilización precoz, aprendizaje de respiración abdominodifragmática. Tras el alta hospitalaria, se le iniciará en el plan de marchas o caminatas diarias bajo control de la frecuencia cardiaca.

## ACTIVIDADES DE FASE II

La duración de la fase II es poco homogénea según las publicaciones existentes. Pero podríamos concretarla entre uno 1 y 3 meses, pudiendo alcanzar en casos excepcionales hasta los 6 meses. Todo dependerá de la estratificación del riesgo cardiológico, patología y evolución clínica del paciente. Asimismo, dependiendo de estos criterios, los pacientes pueden incluirse en dos tipos de programa: supervisados y no supervisados o domiciliarios<sup>10,24</sup>.

#### 1. Supervisados

Se desarrollan ambulatoriamente en centros hospitalarios o clínicas especializadas, con presencia de personal sanitario entrenado, se incluyen especialmente los pacientes estratificados de riesgo moderado y alto. Para los pacientes de bajo riesgo puede realizarse en centros de AP.

#### 2. No supervisados

Se realizan de forma ambulatoria en el domicilio o en AP, con asesoramiento del equipo del PPRC de referencia. Están dirigidos principalmente a pacientes de bajo riesgo cardiológico. Estos pacientes recibirán por la unidad de PPRC hospitalaria o AP, asesoramiento, educación sanitaria, y se planificarán sus actividades: programa de ejercicios<sup>9</sup> de manera individualizada para su desarrollo en el domicilio o en el centro de AP. Aprenderán pautas de entrenamiento físico (calentamiento, intensidad, frecuencia y enfriamiento) y técnicas de relajación. Y se reforzarán las modificaciones del estilo de vida. Su duración será de 12 a 24 sesiones de entrenamiento físico controlado, de 1 a 2 meses si se realizan 3 sesiones semanales.

## ACTIVIDADES DE FASE III

Comprende el periodo no vigilado de los PPRC, es la fase de mantenimiento que se desarrollará durante toda la vida del paciente<sup>4,10,42-44</sup>. Debe asegurar la continuidad del proceso asistencial, y de la adherencia a las recomendaciones y actividades aprendidas. Los PPRC deben promover la creación de ACP para mantener la continuidad y reforzamiento de las actividades de la Fase II. Las actividades de la Fase III serán<sup>4,42</sup>:

1. Mantenimiento de las recomendaciones propuestas al alta de la Fase II.
2. Asegurar el periódico control cardiológico y de los FRCV, mediante AP.
3. Reforzar el mantenimiento de la actividad física mediante el plan de marchas o caminatas de por vida.

4. Reafirmar que las sesiones de entrenamiento deberán ir seguidas por sesiones de relajación.

5. Los PPRC organizarán actividades como seminarios, charlas-coloquio en colaboración con ACP y AP encaminadas a consolidar los objetivos del programa.

## V. DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL NIVEL BÁSICO DE UN PPRC

Los PPRC a nivel mundial presentan una característica clave que ensombrece la eficiencia de estos programas, la heterogeneidad a nivel asistencial. Esta característica negativa sucede al no existir patrones de consenso homogéneos que definan claramente qué debe contener un PPRC en cuanto a recursos materiales y humanos y qué actividades debe abarcar en las tres fases del proceso asistencial. Ante esta evidente laguna, nuestro GT ha pretendido determinar su posicionamiento en estos ámbitos, desde una perspectiva global, no solo de enfermería cardiovascular. Se ha organizado en tres áreas: recursos materiales, humanos y actividades según cada fase. Existen requerimientos esenciales o de obligado cumplimiento para considerar un PPRC como tal, y requerimientos opcionales que mejoran la calidad del PPRC. Estos recursos básicos están indicados para el riesgo cardiológico bajo y AP, por ello en cuanto a recursos humanos se determina obligatoria la existencia de un médico de AP. (**Tabla 3**). Es adecuado aclarar que los centros de atención especializada son aquellos que tratan principalmente a pacientes estratificados como riesgo cardiológico moderado y/o alto. Y por tanto, deben reunir unas características más exigentes que el nivel básico en recursos materiales, humanos y de actividades. Siendo su nivel de requerimientos idéntico al de un centro hospitalario, sea de gestión privada, concertada o pública. Este nivel se detallará en otro artículo.

## VI. CATEGORIZACIÓN O ESTRATIFICACIÓN DE LOS PPRC

La heterogeneidad de los PPRC nos ha conducido a diseñar la categorización o estratificación de estos programas en tres niveles: PPRC básico, avanzado y excelente. Determinando las características obligatorias que debe contener cada nivel en las áreas de evaluación en recursos materiales, humanos y actividades. Si no se reúnen todos los ítems del nivel básico podremos decir que esa unidad NO es un PPRC. Las unidades podrán subir de nivel, mejorando las áreas de evaluación y cumpliendo todos los ítems del nivel avanzado o excelente, según proceda. Podría suceder que en una o dos áreas se obtuviera un nivel y en la tercera no alcanzarlo, en esta situación no se subiría de nivel.

Para definir cada nivel es necesario determinar unos estándares universales de calidad válidos para poder evaluar, comparar y definir realmente un PPRC. Esta necesidad de definir estándares originó este Proyecto RECABASIC, y tras una detallada evaluación bibliográfica el GT y la AEEC tomaron posicionamiento en este campo de la salud cardiovascular. Con ello intentamos eliminar la heterogeneidad existente en estos programas en España y a nivel mundial. Creando estándares fácilmente aplicables y evaluables que nos determinen dos cuestiones fundamentales:

1. Las características básicas o mínimas que debe reunir un PPRC para definirlo como tal.
2. El nivel de estándares de calidad que debe reunir un PPRC para categorizarlo en el nivel básico, avanzado o excelente.

## VII. EVALUACIÓN DE LOS PPRC

La valoración de los resultados se ha descrito como “una evaluación de un objeto de interés contra un estándar de aceptabilidad”<sup>29</sup>. Por lo tanto, para evaluar un PPRC deberemos primero concretar cuáles son los estándares aceptables. Siendo

Tabla 3

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE UN PPRC					
• Características básicas en PPRC indicadas para la estratificación del riesgo cardiológico bajo, en ámbitos de atención primaria y asociaciones y clubes de pacientes.					
• Las características básicas pueden ser compartidas con otros estamentos.					
• El equipo humano básico está indicado para el riesgo cardiológico bajo y con asistencia en atención primaria: médico de familia.					
Elementos				Requerimientos	
				Obligatorio	Opcional
RECURSOS MATERIALES	ESTRUCTURA FÍSICA	Espacio de entrenamiento	Gimnasio	•	
		Espacio de reunión	Consultas		•
			Sala de reuniones		•
			Secretaría		•
		Espacio de apoyo	Sala de espera		•
			Vestuarios		•
			Aseos		•
		Espacio compartido	Otros: almacén, archivos, etc.		•
	Sala de encamación				
	EQUIPAMIENTO MÉDICO	Generales	Otros: Ergometría, etc.		
			Carro de parada		•
			Desfibrilador		•
			Telemetría		•
		Otros	Electrocardiógrafo		•
	EQUIPAMIENTO PARA ENTRENAMIENTO	Aeróbico	Sistemas de oxigenación, aspiración, tensiómetro, báscula, cinta métrica, glucómetro, pulsímetro		•
			Cooxímetro, etc.		•
Anaeróbico		Tapices rodantes, elípticas, cicloergómetro, etc		•	
E-SALUD	Tecnología	Máquinas para trabajar las manos		•	
		Pesas, espalderas, aros, etc.		•	
RECURSOS HUMANOS	EQUIPO BÁSICO	Historia digital, etc.		•	
		Programa informático específico		•	
		CARDIÓLOGO		•	
		ENFERMERÍA		•	
		FISIOTERAPÉUTA		•	
		MÉDICO REHABILITADOR		•	
		PSICÓLOGO		•	
		MÉDICO DE FAMILIA		•	
		ENDOCRINO		•	
		DIETISTA -NUTRICIONISTA		•	
		TRABAJADOR SOCIAL		•	
	TERAPÉUTA OCUPACIONAL		•		
	PSIQUIATRA		•		
	ANDRÓLOGO		•		
OTROS	DR. DEL DEPORTE		•		
	ENFERMERA DE ENLACE		•		
	ESPECIALISTA TABACO		•		
ACTIVIDADES	FASE I	ADMINISTRATIVO		•	
		Captación de paciente		•	
		Movilización precoz durante la estancia hospitalaria		•	
		Información oral y escrita al alta hospitalaria		•	
		Asesoramiento grupal		•	
		Aprendizaje de la respiración diafragmática		•	
		Valoración de ergometría y fracción de eyección del ventrículo izquierdo		•	
		Cálculo de la frecuencia cardiaca de entrenamiento		•	
		Estratificación del riesgo cardiológico		•	
		Valoración enfermera: historia de enfermería		•	
		Valoración psicológica		•	
		Valoración cardiológica		•	
		Valoración de rehabilitación		•	
		valoración fisioterapéutica		•	
		Valoración sociolaboral		•	
		Valoración dietética		•	
		Valoración del cumplimiento del tratamiento farmacológico		•	
		Valoración de las actividades de la vida diaria		•	
Valoración de las actividades deportivas		•			
Cumplimentar de registros protocolizados		•			
Reuniones de equipo de valoración de pacientes a ingresar en el PPRC		•			

ACTIVIDADES	FASE II	Control del entrenamiento físico	•	
		Control de factores de riesgo cardiovascular	•	
		Plan de cuidados de enfermería	•	
		Continuidad de los cuidados	•	
		Intervención psicológica		•
		Intervención enfermera: control de factores de riesgo cardiovascular	•	
		Control de la frecuencia cardiaca de entrenamiento	•	
		Control y toma de constantes vitales pre y postentrenamiento	•	
		Técnicas de relajación y control del estrés	•	
		Intervención sociolaboral		•
		Valoración de ergometría de salida del Programa	•	
		Educación sanitaria: seminarios, cursos informativos para pacientes y familiares		•
		Control de los recursos materiales	•	
		Control del carro de parada y desfibrilador	•	
		Control de peso semanal	•	
		Control de telemetría		•
		Colaboración con asociaciones o club de pacientes		•
		Conexión con centros de atención primaria	•	
	Valoración del plan de marchas o caminatas diarias	•		
	Control de las actividades de la vida diaria	•		
	Control de las actividades deportivas	•		
	Reuniones de equipo de evaluación del Programa	•		
	Reuniones de equipo de evaluación de las demoras asistenciales del Programa	•		
	FASE III	Control del entrenamiento físico	•	
		Colaboración con asociaciones o club de pacientes	•	
		Control de factores de riesgo cardiovascular	•	
		Conexión con centros de atención primaria	•	
		Intervención de enfermería: control de factores de riesgo cardiovascular	•	
		Intervención psicológica		•
		Control y toma de constantes vitales pre y postentrenamiento	•	
Técnicas de relajación y control del estrés		•		
Intervención sociolaboral			•	
Educación sanitaria: seminarios, cursos informativos para pacientes y familiares			•	
Control de los recursos materiales		•		
Control del carro de parada y desfibrilador		•		
Control semanal de peso	•			
Control de telemetría		•		
Valoración del plan de marchas o caminatas diarias	•			
Control de las actividades de la vida diaria	•			
Control de las actividades deportivas	•			
Reuniones de equipo de evaluación del Programa	•			

este el objeto del proyecto, para así poder evaluar, comparar y categorizar la calidad de los PPRC. La evaluación es la última y esencial etapa de todo programa o proceso asistencial, es consustancial al mismo. Los objetivos y planificación del programa deberán ser específicos y muy definidos, para poder ser la base o guía de las preguntas que orientarán la evaluación. Esta se apoya en la planificación de los objetivos, estrategias y de la propia evaluación. Con estas ideas se pone de relieve la importancia de conocer las características que deben contener los objetivos para ser válidos para la evaluación y los motivos para realizar la evaluación. Por ello debemos conocer las características básicas de los objetivos para poder evaluarlos<sup>29</sup>: contener **indicadores** mensurables, ser **alcanzables** en la duración del programa, ser **revisables**, ser **oportunos** en relación con el tiempo necesario para obtener los resultados propuestos.

Los PPRC deben evaluar sus resultados, valorando las diversas áreas competenciales del mismo: recursos materiales, humanos y especialmente las actividades que realiza. Sin olvidar la evaluación de las demoras asistenciales que puedan producirse. En resumen se evaluará el proceso, modelo, educandos, educadores, y la planificación. Para poder determinar si los servicios prestados por el PPRC son necesarios, suficientes, adecuados y apropiados a la planificación y objetivos del programa. Si su coste/eficiencia es razonable, y si provocan efectos no deseados<sup>45,46</sup>.

En cuanto a enfermería, la evaluación del programa estará siempre íntimamente conectado con el proceso enfermero: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación.

Especialmente con los resultados enfermeros (NOC) esperados, y con la propia evaluación de todo plan de cuidados.

### CONCLUSIONES

El objetivo del proyecto de determinar el perfil, competencias de enfermería, estándares básicos y categorización en tres niveles (básico, avanzado y excelente) de los recursos materiales, humanos y actividades en un PPRC, se ha logrado. Un posicionamiento potente y concluyente al respecto por parte de la AEEC y GT nos conducirá a la homogeneización y evaluación de estos programas, algo impensable actualmente.

Debido a lo complejo del Proyecto RECABASIC solo hemos realizado en este artículo un resumen con algunos de los cuadros descriptivos de las áreas de investigación, en próximos artículos se acometerán en detalle por áreas del proyecto. Con este proyecto enfermería cardiovascular dice quiénes somos y qué podemos hacer, y no son otros quienes hablan por nosotros.

#### Dirección para correspondencia

Pascual García Hernández  
Hospital Universitario San Cecilio  
Servicio de Cardiología, Unidad de Prevención y Rehabilitación Cardíaca.

Avda Doctor Olóriz, 16  
18012 Granada

#### Correo electrónico:

pascual.garcia.sspa@juntadeandalucia.es



**BIBLIOGRAFÍA**

1. World Health Organization: Technical Report Series 270. Rehabilitation of patients with cardiovascular disease. Gêneve, 1964.
2. Leon AS, Franklin BA, Costa F, Balady GJ, Berra KA, Steart KJ et al. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease: an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity), in collaboration with the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation*. 2005;111: 369-76.
3. Balady GJ, Williams MA, Ades PA, Bittner V, Comoss P, Foody JAM et al. Core Components of Cardiac Rehabilitation/Secondary Prevention Programs: 2007 Update. AHA/AACVPR Scientific Statement. *Circulation*. 2007; 115: 2675-82.
4. Vázquez García R, Alfageme Michavila I, Barrera Becerra C, Calderón Sandubete E, Del Pino de la Fuente MC, Gallego García de Vinuesa P et al. IAM con elevación del ST: proceso asistencial integrado. 2.ª ed. Sevilla: Consejería de Salud, Junta de Andalucía. 2007. ISBN: 978-84-690-9496-9 [acceso 3-6-2010] Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/contenidos/procesos/IAM\\_2\\_2008.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/contenidos/procesos/IAM_2_2008.pdf).
5. Bjarnason-Wehrens B, McGee H, Zwisler AD, Piepoli MF, Benzer W, Schmid JP et al. The Cardiac Rehabilitation Section European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. Cardiac rehabilitation in Europe: results from the European Cardiac Rehabilitation Inventory Survey. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2010; 17(4): 410-18.
6. Maroto JM. Rehabilitación cardiaca. 1.ª ed. Barcelona: Ediciones Olalla; 1999.
7. Mora Pardo JA. Programas de Prevención y Rehabilitación Cardiaca. En: Portuondo Maseda MT, Martínez Castellanos T, Delgado Pacheco J, García Hernández P, Gil Alonso D, Mora Pardo JA, Reina Sánchez M, Sánchez Carrio AM, Vivas Tovar ME (eds.). Manual de Enfermería en Prevención y Rehabilitación Cardiaca. Madrid: Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2009: 37-120.
8. García-Hernández P. Objetivos, intervenciones y perfil de enfermería en un programa de rehabilitación cardiaca. *Enferm Científ*. 2004; May – Jun 266-267: 21-27.
9. Velasco JA., Cosín J, Maroto JM., Muñoz J, Casasnovas JA., Plaza I et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardiaca. *Rev Esp Cardiol*. 2000; 53: 1095-1120.
10. Portuondo Maseda MT, Mora Pardo JA, Martínez Castellanos T, García Hernández P, Delgado Pacheco J. Cuadernos de enfermería cardiovascular: Prevención y rehabilitación cardiaca. Santa Coloma de Queralt: Asociación Española de Enfermería en Cardiología. Ed Ushuaia; 2012. ISBN 978-84-15523-18-5.
11. Hernández Muñoz D, Arranz Rodríguez H. Prevención y Rehabilitación Cardiaca. Generalidades. En: Portuondo Maseda MT, Martínez Castellanos T, Delgado Pacheco J, García Hernández P, Gil Alonso D, Mora Pardo JA, Reina Sánchez M, Sánchez Carrio AM, Vivas Tovar ME (eds.). Manual de Enfermería Prevención y Rehabilitación Cardiaca. Madrid: Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2009:23-36.
12. De Pablo-Zarzosa C, Maroto-Montero JM, Arribas JM. Prevención y rehabilitación de la enfermedad cardiovascular: papel de la asistencia primaria. *Rev Esp Cardiol. Supl*. 2011;11(E):23-9.
13. Morales MD, Salido ML. Riesgos y complicaciones de la rehabilitación cardiaca. Aspectos legales. En: Maroto JM, De Pablo C. Rehabilitación Cardiovascular. Madrid: Panamericana; 2011: 451-61.
14. Portuondo MT, Marugán P, Martínez T. Enfermería en Rehabilitación Cardiaca En: Maroto, De Pablo. Rehabilitación Cardiovascular. Madrid: Panamericana; 2011. p. 291-9.
15. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, Dallongeville J et al. Guías de práctica clínica sobre prevención de la enfermedad cardiovascular: versión resumida. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61(1):e1-e49.
16. Sosa Rodríguez V. Programa de rehabilitación cardiaca. En: Estudio de la incapacidad laboral por enfermedades cardiocirculatorias. Madrid: Instituto nacional de medicina y seguridad del trabajo. 1998: 183-94. ISBN 8435102874.
17. Medina Porqueres I, Collantes Rivera R, Bravo Navas JC, Pineda Galán C, Díaz Mohedo E, Espinosa Caliani JS. Rol del fisioterapeuta en el marco de la rehabilitación cardiaca. *Fisioterapia: revista de salud, discapacidad y terapéutica física*. 2003; 25(3):170-80.
18. Fuentes García JP, Gómez Barrado J, Barca Durán J, Díaz Casasola C, Marín Castellanos A, Abelló Giraldo VM. Programa de rehabilitación cardiaca mediante un entrenamiento de tenis adaptado. *Rev.int.med.cienc.act.fis.deporte*. 2009; 9 (36):456-65. ISSN:1577-0354.
19. Oh H, Rizo C, Enkin M, Jadad A. WhatIsHealth: A SystematicReview of Published Definitions. *J Med Internet Res*. 2005;7(1):e1.
20. García Fortea, P. Estrategia en eSalud de la Unión Europea (Periodo 2008-2013). *Revista eSalud*. 2008; 4(13).
21. Gomez-Gonzalez AM; Montiel-Trujillo A; Bravo-Escobar R; Garcia-Gomez O; Corrales-Marquez R; Bravo Navas JC et al. Equipo multidisciplinario en las Unidades de Rehabilitación Cardiaca. ¿Qué papel desempeñamos? *Rehabilitación*. 2006; 40:290-300.
22. Pinson AL. Participación y proyección de enfermería en los programas de Rehabilitación Cardiaca. *Rev Mex Enf Cardiol*. 2000;8(1-4):35-41.
23. Báez LP, Camacho PA, Abreu P, Arenas IC, Jaimes G. La importancia de la rehabilitación cardiovascular: experiencia en la Fundación Cardiovascular de Colombia. *Rev Colomb Cardiol*. 2006; 13: 90-6.
24. Best practice guidelines for health professionals. En: Outpatient cardiac rehabilitation. Queensland Government. Australia. ISBN: 1-876532-62-9.
25. Bengt Fridlund. The role of the nurse in cardiac rehabilitation programmes. *Eur J Cardiovasc Nursing*. 2002;1:15-8.
26. Randal JT, King M, Lui K, Oldridge N, Piña IL, Spertus J et al. AACVPR/ACC/AHA 2007 Performance Measures on Cardiac Rehabilitation for Referral to and Delivery of Cardiac Rehabilitation/Secondary Prevention Services: Endorsed by the American College of Chest Physicians, American College of Sports Medicine, American Physical Therapy Association, Canadian Association of Cardiac Rehabilitation, European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, Inter-American Heart C Foundation, National Association of Clinical Nurse Specialists, Preventive Cardiovascular Nurses Association, and the Society of Thoracic Surgeons. *Journal of the American College of Cardiology*. 2007. 50(14):1401-33.
27. Recommended framework for cardiac rehabilitation. Canberra: National Heart Foundation of Australia & Australian Cardiac Rehabilitation Association; 2004.
28. Australian Cardiovascular Health & Rehabilitation Association Practitioner's Guide to Cardiac Rehabilitation Section 1: Rehabilitation and secondary prevention of cardiovascular disease y Section 2: Service provision. Australia. 2008.
29. A Practitioner's Guide for Cardiac Rehabilitation. Australia Cardiac Rehabilitation Association (ACRA). Australia.2007.
30. Pinson A.L. Actualidades en Rehabilitación Cardiaca. *Rev Mex Enf Cardiol*. 2004; 12(3): 106-11.
31. Cardiac rehabilitation: a model of care for South Australia- an overview/SA Dept of health, Statewide Service Strategy Division. Government of South Australia, Australia.2011.
32. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M et al. Guía europea sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica (versión 2012). *Rev Esp Cardiol*. 2012; 65(10):937.e1-e66.
33. Wood DA, Kotseva K, Connolly S, Jennings C, Mead A, Jones J et al. EUROACTION Study Group and Thompson. Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease: A paired, cluster-randomised controlled trial. *The Lancet*. 2008; 371:1999-2012.
34. Oldridge N. Exercise-based cardiac rehabilitation in patients with coronary heart disease: meta-analysis outcomes revisited. *Future Cardiology*. 2012; 8(5): 729-751.
35. Piepoli MF, Davos C, Francis DP, Coats AJ, ExTraMATCH Collaborative. Exercise training meta-analysis of trials in patients with chronic heart failure (ExTraMATCH). *BMJ*. 2004; 328:189-193.
36. Piepoli MF, Corrà U, Benzer W, Bjarnason-Wehrens B, Dendale P, Gaita D et al. Prevention and Rehabilitation paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*. 2010; 17: 1-17.
37. Balady GJ, Ades PA, Comoss P, Limacher M, Pina IL, Southard D et al. Core Components of Cardiac Rehabilitation/Secondary Prevention Programs. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation*. 2000;102 (9):1069-1073.
38. García Hernández P, Yudes Rodríguez E. Herramientas para la práctica de intervenciones de educación sanitaria. *Metas Enferm*. 2013; 16(2):57-62.
39. Portuondo MT, Marugán P, Soriano C. Papel de la enfermería en rehabilitación cardiaca. En: Maroto JM. Rehabilitación cardiaca. 1.ª ed. Barcelona: Olalla; 1999. p.301-8.
40. Cruzado C. La rehabilitación cardiaca en el centro de salud. Intervención del diplomado universitario en enfermería. En: Espinosa Caliani JS, Bravo Navas JC (eds.). Rehabilitación cardiaca y atención primaria. Madrid: Panamericana; 2002. p. 125-31.
41. Antúnez de la Rosa MR, Jiménez VC. Participación de la enfermera en la rehabilitación cardiaca. *Arch Cardiol Méx*. 2002;72(supl 1):S247-S253.
42. Reina Sanchez M. Programas de Prevención y Rehabilitación Cardiaca. En: Portuondo Maseda MT, Martínez Castellanos T, Delgado Pacheco J, García Hernández P, Gil Alonso D, Mora Pardo JA, Reina Sánchez M, Sánchez Carrio AM, Vivas Tovar ME (eds.). Manual de Enfermería en Prevención y Rehabilitación Cardiaca. Madrid: Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2009. p.189-214.
43. Tormo Alfonso V. Rehabilitación cardiaca a largo plazo. *Rev Esp Cardiol*. 1995; 48(Supl 1):39-44.
44. Velasco JA, Maureira JJ. Rehabilitación a largo plazo. Asociaciones o grupos de cardiacos rehabilitados. En: Velasco JA, Maureira JJ, eds. Rehabilitación del paciente cardiaco. Barcelona: Doyma. 1993. p.107-12.
45. Ruiz JM. Cómo hacer una evaluación de centros educativos. 3.ª ed. Madrid: Narcea. 2004.
46. Organización mundial de la salud. Nuevos métodos de educación sanitaria en la atención primaria de salud. Ginebra: Organización mundial de la salud; 1983.