

SECCIÓN CARDIAC NURSING TODAY

Categorización de los programas de prevención y rehabilitación cardiaca en España

Autores

Pascual García-Hernández¹, María Ramón Carbonell², Concepción Fernández Redondo³, Víctor Fradejas-Sastre⁴, Carmen Naya Leira⁵, Javier Muñoz García⁶.

1 Unidad de Prevención y Rehabilitación Cardíaca. Hospital Universitario San Cecilio. Granada.

2 Unidad de Prevención y Rehabilitación Cardíaca. Hospital Universitario Reina Sofía, Murcia.

3 Servicio de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

4 Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

5 Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña.

6 Instituto Universitario de Ciencias de la Salud-INIBIC, Universidade da Coruña y CIBERCV.

Dirección para correspondencia

Pascual García Hernández
Hospital Universitario San Cecilio
Unidad de Prevención y Rehabilitación Cardíaca
Avda. de la Innovación s/n
18016 Granada

Correo electrónico:

pascual.garcia.sspa@juntadeandalucia.es

Resumen

El módulo del estudio MAREC sobre los Programas de Prevención y Rehabilitación Cardíaca (PPRC) evaluó en tres categorías *Básica*, *Avanzada* y *Excelente* los PPRC de España, según los estándares en Recursos Humanos, Recursos Materiales y Actividades definidos por el Proyecto RECABASIC promovido por la Asociación Española de Enfermería en Cardiología. Se diseñó, pilotó y validó un cuestionario auto-administrado que fue cumplimentado telemáticamente, con 114 ítems específicos, respondiendo 57 centros. El proceso de categorización de los centros se realizó por dos investigadores de manera independiente. Los centros fueron enmascarados durante todo el proceso. Se determinaron cuatro categorías, *excelente*, *avanzada*, *básica* y *no evaluable*, siendo esta última para cuando el PPRC no cumpliera alguno de los estándares básicos. Se obtuvo acuerdo pleno entre los dos evaluadores en 41 de los 57 centros (72%) en primera evaluación. En los 16 (28%) PPRC con desacuerdo inicial se discutió conjuntamente entre los evaluadores, que alcanzaron un acuerdo justificado. Los datos se analizaron mediante el paquete estadístico STATA 12, para la descripción de variables cualitativas se utilizaron proporciones. De los 57 PPRC evaluados el 47,37% (n=27) se categorizaron como *No Evaluables* y el 52,63% (n=30) como *Evaluables*. De estas últimas el 70% (n=21) fueron *Básicas*, el 20% (n=6) *Avanzadas* y 10% (n=3) *Excelentes*. Se identificaron las deficiencias de cada PPRC por estándar y se justificó para promover su subsanación y obtener la excelencia asistencial. Como conclusiones destacó el elevado porcentaje de PPRC *No Evaluables*, por respuestas incompletas o incongruentes, y la baja proporción detectada de PPRC *Excelentes* y *Avanzadas*.

Así mismo las deficiencias detectadas son subsanables pudiendo alcanzar la categorización de Excelente el 56,66% (n= 17) de los PPRC evaluados.

Palabras clave: rehabilitación cardiaca, enfermería cardiovascular, enfermería en rehabilitación, enfermeras especialistas, enfermería de práctica avanzada.

Categorization of cardiac prevention and rehabilitation programs in Spain

Abstract

The module of the MAREC Study on Cardiac Prevention and Rehabilitation Programs (CPRPs) evaluated in three categories, namely *Basic*, *Advanced* and *Excellent*, the CPRPs in Spain according to the standards in Human Resources, Material Resources and Activities as defined by the RECABASIC Project promoted by the Spanish Association of Nursing in Cardiology. A telematically-completed, self-administered questionnaire was designed, piloted and validated, with 114 specific items, 57 centres answering thereto. The categorization process of the centres was carried out by two independent researchers. The centres were masked throughout the whole process. Four categories were determined, namely, *excellent*, *advanced*, *basic* and *not evaluable*, the latter being for when the CPRP did not meet any of the basic standards. Full agreement was obtained between the two evaluators in 41 of the 57 centres (72%) in the first evaluation. In the 16 (28%) CPRPs with initial disagreement, there was a joint discussion between the evaluators, who reached a justified agreement. Data were analyzed with the aid of the statistical package STATA 12; for the description of qualitative variables, proportions were used. Out of the 57 CPRPs evaluated, 47.37% (n=27) were categorized as *Non-Evaluable* and 52.63% (n=30) as *Evaluable*. Out of the latter, 70% (n=21) were *Basic*, 20% (n=6) *Advanced* and 10% (n=3) *Excellent*. The deficiencies of each CPRP were identified by standard and justified to promote its correction and obtain excellence in care. As conclusions, the high percentage of *Non-Evaluable* CPRPs, due to incomplete or inconsistent answers, and the low proportion of *Excellent* and *Advanced* CPRPs detected stood out. Likewise, the deficiencies detected are rectifiable, with the categorization of *Excellent* possibly reaching 56.66% (n=17) of the CPRPs evaluated.

Keywords: cardiac rehabilitation, cardiovascular nursing, rehabilitation nursing, nurse specialists, advanced practice nursing.

Enferm Cardiol. 2020; 27 (81): 12-20.

INTRODUCCIÓN

El estudio MAREC promovido por la Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AECC) y con la colaboración de Trama Solutions se gesta en el año 2018. Su objetivo es determinar los recursos, participación, tareas y nivel de autonomía de la enfermería cardiológica en España, en las áreas de Prevención y Rehabilitación Cardíaca, Electrofisiología, Insuficiencia Cardíaca, Hemodinámica, Electrofisiología y Hospitalización. El presente artículo se limita al área de Prevención y Rehabilitación Cardíaca y más concretamente al apartado específico de la categorización de dichos programas.

Los programas de prevención y rehabilitación cardíaca (PPRC) están compuestos por equipos multidisciplinares de profesionales de la salud (cardiólogo, médico rehabilitador, enfermería, fisioterapeuta, psicólogo, nutricionista, etc.) que realizan actividades/intervenciones multifactoriales¹.

Su objetivo para la Organización Mundial de la Salud (OMS) es «asegurar a los pacientes cardiopatas unas condiciones físicas, mentales y sociales 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»². También es importante determinar que «los programas que consisten en la práctica de ejercicio por sí solo no se consideran de rehabilitación cardíaca» según informa la American Heart Association (AHA) y la American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation (AACVPR)³.

Las indicaciones de los PPRC son pacientes diagnosticados de cardiopatía isquémica, trasplante cardíaco, valvulopatías operadas, cardiopatías congénitas operadas, insuficiencia cardíaca estable, arteriopatía periférica, y pacientes con factores de riesgo cardiovascular. Las contraindicaciones absolutas de este tratamiento son el aneurisma disecante de aorta y la estenosis severa del tracto de salida del ventrículo izquierdo.

Las contraindicaciones temporales o relativas son la angina inestable aguda o no controlada, patologías descompensadas (insuficiencia cardíaca, enfermedades metabólicas, hipertensión arterial severa), enfermedades en fase aguda (embolismo pulmonar, miocarditis, pericarditis, tromboflebitis, infecciones), síndrome varicoso severo, y arritmias (presencia de extrasístoles ventriculares que aumenta significativamente con el ejercicio, taquicardia ventricular, taquiarritmias supraventriculares no controladas, bloqueos de segundo y tercer grado)⁴.

Los PPRC se desarrollan en tres fases diferenciadas⁴⁻⁹:

- **Fase I:** fase intrahospitalaria, periodo de hospitalización en la unidad de cuidados intensivos y/o sala de hospitalización, comprende la 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, comprende el entrenamiento físico supervisado y el refuerzo de los cambios en el estilo de vida propuestos.

- **Fase III:** fase de mantenimiento de los cambios del estilo de vida y durará toda la vida del paciente.

Para alcanzar sus objetivos los PPRC precisan de unos recursos humanos, materiales y actividades adecuados. Pero la falta de homogeneidad en estos ámbitos es manifiesta a nivel nacional, como muestran los pocos estudios realizados en España¹⁰⁻¹⁴. El Proyecto RECABASIC¹ promovido por el Grupo de Trabajo de Prevención y Rehabilitación Cardíaca de la AECC en el año 2016 define y determina el posicionamiento sobre los estándares básicos en recursos humanos, perfil y competencias profesionales, recursos materiales, actividades y categorización de los Programas de Prevención y Rehabilitación Cardíaca en España. Este último apartado, la categorización de los PPRC es definido y determinado en tres niveles: *Básico*, *Avanzado* y

Excelente, y sobre la consecución o no de estos estándares por los PPRC se desarrolla el presente estudio.

METODOLOGÍA

El estudio MAREC inició su andadura a primeros de 2018 con la definición de los grupos de trabajo, pilotaje, validación y aprobación del cuestionario auto-administrado de recogida de datos. Realizándose de abril a junio de 2018 la recogida de datos. Tras la depuración de datos inconsistentes se realizó el análisis estadístico y posteriormente el informe final de datos obtenidos.

El equipo investigador estaba compuesto por una coordinadora general y cuatro coordinadores expertos en cada área del estudio, Prevención y Rehabilitación Cardíaca, Electrofisiología, Insuficiencia Cardíaca y Hemodinámica, posteriormente fue añadida Hospitalización sin coordinador, y por el equipo de la oficina de coordinación del proyecto, logística y estadística de Trama Solutions.

El objetivo específico para la categorización de los PPRC del Estudio MAREC fue determinar y catalogar los estándares en recursos humanos, recursos materiales y actividades de los PPRC de España según el modelo y posicionamiento del Proyecto RECABASIC promovido por la AECC. El objetivo, al identificar las deficiencias en los estándares, lleva inherente el motivar y promover su subsanación para alcanzar la excelencia asistencial.

Se diseñó un estudio descriptivo transversal de los hospitales públicos, privados y concertados de España según el Catálogo Nacional de Hospitales (CNH2017) que disponían de alguna de las unidades del estudio. Fueron descartados los centros sin actividad en enfermedades del corazón^{15,16}. Se diseñó un

cuestionario auto-administrado de recogida de datos que fue evaluado y pilotado por el grupo investigador y los colaboradores de cada área. El envío y recogida de datos se realizó por vía telemática. Para el presente estudio sólo se incluyeron los hospitales con PPRC que respondieron al cuestionario y al apartado categorización. El cuestionario contenía 114 ítems específicos para la categorización de los PPRC, con preguntas cerradas y abiertas. Las preguntas para la categorización de los PPRC se basan en las tablas descritas en el Proyecto RECABASIC¹ que categorizan en tres niveles los estándares en recursos humanos (RRHH) (tabla 1), recursos materiales (RRMM) (tabla 2) y actividades de fase I y fase II (ACT) (tabla 3). Los tres niveles definidos son Básico, Avanzado y Excelente. La categorización fue realizada para cada uno de los tres estándares y la valoración final se determinó por la menor alcanzada en alguno de los tres estándares, según determina el Proyecto RECABASIC.

Los datos se analizaron mediante el paquete estadístico STATA 12, para la descripción de variables cualitativas se utilizaron proporciones. Por la naturaleza y objetivos de este artículo concreto, no se ha realizado ningún test de hipótesis formal. La categorización fue realizada por dos investigadores que evaluaron de manera independiente los centros. Se enmascaró el nombre de los centros y solo se aportaron a los investigadores las características relevantes para categorizarlos, dicho enmascaramiento se mantuvo a lo largo de todo el proceso. Los investigadores clasificaron los centros en una de las siguientes categorías: excelente, avanzado, básico o No Evaluable, esta última se añadió para el caso en que el PPRC no cumpliera los estándares básicos en alguno de los estándares (RRHH, RRMM, ACT). En caso de acuerdo exacto entre los dos evaluadores, esa fue la clasificación definitiva recibida por el centro. Cuando no

Tabla 1. Categorización de Recursos Humanos de los PPRC.

CATEGORIZACIÓN DE LOS PPRC: RECURSOS HUMANOS					
ELEMENTOS		REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS			
		BÁSICA	AVANZADA	EXCELENTE	
RECURSOS HUMANOS	RECURSOS HUMANOS	Cardiólogo		●	●
		Enfermería	●	●	●
		Fisioterapeuta	●	●	●
		Médico Rehabilitador		●	●
		Psicólogo		●	●
		Médico de Familia	●		
		Endocrino			●
		Dietista, nutricionista			●
		Trabajador Social			●
		Terapeuta Ocupacional			●
		Psiquiatra			●
		Andrólogo			●
	Médico del deporte	●			
	OTROS RECURSOS HUMANOS	Enfermería de Enlace	●	●	●
		Especialista del Tabaco	●	●	●
Administrativo		●	●	●	

El equipo humano básico está indicado para riesgo cardiológico BAJO, para asistencia en Atención Primaria y/o Asociaciones de pacientes.

Tabla 2. Categorización de Recursos Materiales de los PPRC.

CATEGORIZACIÓN DE LOS PPRC: RECURSOS MATERIALES						
ELEMENTOS				REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS		
				BÁSICA	AVANZADA	EXCELENTE
RECURSOS MATERIALES	Estructura física	Espacio entrenamiento	Gimnasio	●	●	●
		Espacio de reunión	Consultas		●	●
			Sala de reuniones	●	●	●
			Secretaría			●
		Espacio de apoyo	Sala de espera		●	●
			Vestuarios	●	●	●
			Aseos y duchas	●	●	●
		Espacio compartido	Otros: almacén, archivos etc.			●
			Sala de encamación			●
			Otros. Ergometría, ecocardiografía, holter, etc.		●	●
	Equipamiento médico	Generales	Carro de parada	●	●	●
			Desfibrilador	●	●	●
			Telemetría		●	●
			Electrocardiógrafo	●	●	●
		Otros	Sistemas de oxigenación, aspiración, tensiómetro, báscula, cinta métrica, glucosímetro, pulsímetro	●	●	●
			Cooxímetro, etc			●
	Equipamiento entrenamiento	Aeróbico	Tapices rodantes, elípticas, cicloergómetro, etc.	●	●	●
			Máquinas de trabajo de manos			●
		Anaeróbico	Pesas, espaldaderas, aros, pelotas, etc.			●
	eSalud	Tecnología	Historia digital, TIC.	●	●	●
Programa informático específico de control, seguimiento y evaluación del PPRC.					●	

existió acuerdo los evaluadores discutieron conjuntamente la discrepancia, llegando a un acuerdo justificado.

RESULTADOS

Los centros candidatos fueron de 127 para todo el Estudio MAREC, con una participación efectiva de 84 centros (66,14%) de los cuales el 83,3% fueron públicos, el 6% concertados, 6% privados y 4% de otro tipo. La muestra para la categorización de los PPRC fue de 57 centros. El cuestionario general contenía 853 ítems con preguntas cerradas y abiertas. De las cuales 211 ítems (24,73%) correspondían al área Prevención y Rehabilitación Cardíaca y de ellas 97 ítems (45,97%) eran generales y 114 ítems (54,03%) específicas de la categorización de los PPRC. De estas últimas el 60,53% fueron preguntas cerradas y el 39,47% abiertas, y de las abiertas todas fueron numéricas menos una. El proceso de categorización obtuvo acuerdo pleno entre los dos evaluadores en 41 de los 57 centros (72%) en primera evaluación. Los dos evaluadores discutieron conjuntamente la clasificación de los 16 centros en los que se observó desacuerdo inicial y se llegó a un acuerdo justificado. Aunque el dato es mejor que el acuerdo esperado solo por azar (34,4%), ofrece un Kappa modesto (0,57, IC 95%= 0,41-0,73, $p < 0,0001$). De los 57 PPRC categorizados fue posible su evaluación en 30 PPRC (52,63%) (tabla 4), y no pudieron serlo al no cubrir los estándares básicos

en 27 PPRC (47,37%) (tabla 5). De los 30 PPRC evaluables, el 70% (n=21) fueron categorizadas *Básicas*, el 20% (n=6) *Avanzadas* y el 10% (n=3) *Excelentes*. En ambas tablas se expuso la motivación para la evaluación obtenida y la categorización que podrían alcanzar si subsanasen las deficiencias, siempre desde una perspectiva positiva y de crecimiento del PPRC. La distribución por CCAA de los PPRC *No evaluables* y *evaluables* según su categorización puede observarse en la tabla 6.

La evaluación según los estándares RRMM, RRHH, ACT de los 57 PPRC descritos en el apartado motivación de las tablas 4 y 5 se encontraron 73 deficiencias totales para los tres estándares de los PPRC *Evaluables* y *No Evaluables*, distribuido en RRMM 23,29% (n=17), RRHH 20,55% (n=15), ACT 56,16% (n=41). Segregando por PPRC *Evaluables* el total fue de 43 deficiencias, distribuidas en RRMM 25,58% (n=11), RRHH 18,60% (n=8), ACT 55,82% (n=24). Para los PPRC *No Evaluables* el total fue de 30 deficiencias distribuidas en RRMM 20% (n=6), RRHH 23,33% (n=7), ACT 56,67% (n=17). La distribución según que los PPRC acumulen una, dos o tres deficiencias en los estándares RRMM, RRMM, ACT, mostró un total acumulado de 51 deficiencias para los PPRC *Evaluables* y *No Evaluables*. Distribuidos con una deficiencia el 64,71% (n=33), con dos deficiencias acumuladas el 33,33% (n=17) y con las tres deficiencias acumuladas el 1,96% (n=1). Si segregamos por PPRC *Evaluables* el total de deficiencias acumuladas fue

Tabla 3. Categorización de Actividades de las Fases I y II en los PPRC.

CATEGORIZACIÓN DE LOS PPRC: ACTIVIDADES FASE I- II					
ELEMENTOS			REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS		
			BÁSICA	AVANZADA	EXCELENTE
ACTIVIDADES	FASE I	Captación de pacientes	●	●	●
		Movilización precoz durante la estancia hospitalaria	●	●	●
		Información oral y escrita al alta hospitalaria sobre las recomendaciones de vida	●	●	●
		Asesoramiento grupal: FRCV, nutrición, ejercicio, sexualidad, uso de nitratos, etc.		●	●
		Aprendizaje respiración diafragmática		●	●
		Valoración inicial: ergometría, fracción de eyección del ventrículo izquierdo y otras pruebas complementarias	●	●	●
		Cálculo de frecuencia cardiaca de entrenamiento	●	●	●
		Estratificación de riesgo cardiológico: bajo, moderado y alto	●	●	●
		Valoración de Enfermería: Historia de enfermería	●	●	●
		Diseño y desarrollo del plan de cuidados de enfermería: NANDA, NIC, NOC	●	●	●
		Valoración Psicológica		●	●
		Valoración Cardiológica	●	●	●
		Valoración Rehabilitación		●	●
		Valoración Fisioterapia	●	●	●
		Valoración socio-laboral			●
		Valoración dietética	●	●	●
		Valoración del cumplimiento/adherencia del tratamiento farmacológico	●	●	●
		Valoración de las actividades de la vida diaria	●	●	●
		Valoración de las actividades deportivas	●	●	●
	Cumplimentar registros protocolizados	●	●	●	
	Reuniones de equipo de valoración de pacientes a ingresar en PPRC	●	●	●	
	FASE II	Control del entrenamiento físico	●	●	●
		Control de factores de riesgo cardiovascular	●	●	●
		Seguimiento y control del Plan de cuidados de enfermería: NANDA, NIC, NOC	●	●	●
		Control y seguimiento de la Continuidad de cuidados de enfermería: AP, enfermería de enlace, etc.	●	●	●
		Intervención psicológica: apoyo al afrontamiento psico-social, realización y evaluación de test y derivación al especialista si procede		●	●
		Intervención de enfermería: control de los factores de riesgo cardiovascular, seguimiento de la situación psico-social y sexual	●	●	●
		Control de la frecuencia cardiaca de entrenamiento	●	●	●
		Control y toma de constantes vitales pre y post entrenamiento	●	●	●
		Intervención en técnicas de relajación y control de estrés	●	●	●
		Intervención socio-laboral: evaluación y derivación al trabajador social si procede			●
		Valoración de salida de fase II: ergometría y pruebas complementarias de salida de la fase II del PPRC	●	●	●
		Educación sanitaria: seminarios, charlas, cursos informativos para pacientes y familiares			●
		Control de recursos materiales	●	●	●
Control y revisión periódica del carro de parada y desfibrilador		●	●	●	
Control de peso semanal de los pacientes		●	●	●	
Control de telemetría		●	●		
Colaboración con asociaciones o club de pacientes			●		
Conexión y comunicación con los centros de Atención Primaria colaboradores adscritos al PPRC	●	●	●		
Control y revisión periódica del carro de parada y desfibrilador	●	●	●		
Control de peso semanal de los pacientes	●	●	●		
Control de telemetría	●	●	●		
Colaboración con asociaciones o club de pacientes	●	●	●		
Conexión y comunicación con los centros de Atención Primaria colaboradores adscritos al PPRC	●	●	●		

Tabla 4. Categorización de los PPRC de España. Evaluables.

CATEGORIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN CARDIACA DE ESPAÑA. EVALUABLES				
Evaluación por categorización según el Proyecto RECBASIC. La categorización final siempre será la menor obtenida en alguno de los ámbitos de RH, RM o ACT. Legenda: RM (Recursos Materiales), RH (Recursos Humanos), ACT (Actividades), F1(Fase 1), F2 (Fase 2).				
COMUNIDAD	PROVINCIA	HOSPITAL	CATEGORIZACIÓN	MOTIVACIÓN
Andalucía	Almería	Hospital Mediterráneo. Grupo HLA	BÁSICA	ACT: Faltan actividades de F1 y F2, valoración psicológica. Con estas mejoras sería AVANZADA
Andalucía	Cádiz	Hospital de Jerez de la Frontera	BÁSICA	RM: Faltan vestuarios y aseos, ACT: Falta valoración psicológica. Con estas mejoras sería AVANZADA
Andalucía	Cádiz	Hospital Universitario Puerta del Mar	BÁSICA	RM: Faltan vestuarios y aseos, ACT: Falta valoración de Fisioterapia. Con estas mejoras sería AVANZADA
Andalucía	Granada	Hospital Universitario Clínico San Cecilio	EXCELENTE	
Andalucía	Jaen	Hospital Alto Guadalquivir-Andújar	AVANZADA	RH: Falta psicólogo. Con estas mejoras sería EXCELENTE
Andalucía	Málaga	Hospital Universitario Virgen de la Victoria	BÁSICA	
Andalucía	Sevilla	Hospital Universitario Virgen de Valme	BÁSICA	RM: Falta Rehabilitador y Psicólogo, ACT: Faltan actividades de F1 (valoración enfermería, cardiólogo, fisioterapia, etc.) Con estas mejoras sería AVANZADA
Andalucía	Sevilla	Hospital Universitario Virgen del Rocío	BÁSICA	ACT: Faltan valoración enfermería y psicológica. Con estas mejoras sería AVANZADA
Asturias	Oviedo	Hospital Universitario Central de Asturias	BÁSICA	RH: Falta Rehabilitador y Psicólogo, RM: Falta telemetría, ACT: Faltan actividades F1 y F2. Con estas mejoras sería AVANZADA
C. Valenciana	Alicante	Hospital General Universitario de Alicante	EXCELENTE	
C. Valenciana	Alicante	Hospital General Universitario de Elche	BÁSICA	ACT: Faltan valoración psicólogo y actividades de F2. Con estas mejoras sería AVANZADA
C. Valenciana	Valencia	Hospital Universitario Dr. Peset	BÁSICA	RH: Falta psicólogo, RM: Falta desfibrilador, ACT: Falta actividades F1 y F2 (peso semanal, etc.). Con estas mejoras sería AVANZADA
Canarias	Tenerife	Complejo Hospitalario Universitario de Canarias	BÁSICA	ACT: Faltan actividades de F1 y F2. Con estas mejoras sería AVANZADA
Cantabria	Santander	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla	BÁSICA	RM: Faltan vestuarios, ACT: Falta actividades de F1 y F2 (valoración enfermería, etc.). Con estas mejoras sería AVANZADA
Castilla y León	Burgos	Hospital Universitario de Burgos	BÁSICA	ACT: Faltan actividades de F2. Con estas mejoras sería AVANZADA incluso podría optar a EXCELENTE
Castilla y León	Salamanca	Complejo Asistencial Universitario de Salamanca	BÁSICA	RM: Faltan Vestuarios y aseos, RH: Falta psicólogo. Con estas mejoras sería AVANZADA
Cataluña	Barcelona	Hospital Universitario Mutua de Terrassa	BÁSICA	ACT: Faltan actividades de F1 y F2 (valoración de enfermería, etc.). Con estas mejoras sería AVANZADA
Cataluña	Barcelona	Hospital del Mar	BÁSICA	RH: Falta psicólogo, ACT: Faltan actividades F1 y F2 (valoración psicólogo, información oral y escrita, control de constantes, etc.) Con estas mejoras sería AVANZADA incluso podría optar a EXCELENTE
Extremadura	Cáceres	Hospital San Pedro de Alcántara	BÁSICA	ACT: Faltan intervenciones de F1 y F2 (valoración psicólogo, etc.) Con estas mejoras sería AVANZADA incluso podría optar a EXCELENTE
Galicia	A Coruña	Complejo Hospitalario Universitario de Santiago	AVANZADA	RM: Falta vestuarios y aseos, ACT: faltan actividades F1 y F2 (asesoramiento grupal, plan de cuidados, etc.) Con estas mejoras sería EXCELENTE
Galicia	Lugo	Hospital Lucus Augusti	BÁSICA	ACT: Faltan intervenciones de F1 (valoración enfermería, fisioterapia, rehabilitador y psicólogo, etc.) Con estas mejoras sería AVANZADA incluso podría optar a EXCELENTE
Galicia	Pontevedra	Hospital Universitario Álvaro Cunqueiro-Vigo	BÁSICA	RM: Faltan vestuarios y aseos, ACT: Faltan actividades F1 y F2 (asesoramiento, plan de cuidados, etc.) Con estas mejoras sería AVANZADA incluso podría optar a EXCELENTE
Madrid	Madrid	Hospital Universitario Puerta de Hierro	BÁSICA	RH: Falta psicólogo, ACT: Faltan actividades F1 y F2 (valoración psicólogo, etc.) Con estas mejoras sería AVANZADA incluso podría optar a EXCELENTE
Madrid	Madrid	Hospital Príncipe de Asturias	BÁSICA	RH: Falta psicólogo, ACT: Faltan actividades F1 y F2 (valoración psicólogo, etc.). Con estas mejoras sería AVANZADA incluso podría optar a EXCELENTE
Madrid	Madrid	Hospital Universitario Ramón y Cajal	EXCELENTE	
Madrid	Madrid	Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla	AVANZADA	ACT: Falta actividades de F2 (conexión con AP, etc.). Con estas mejoras sería EXCELENTE debe considerarse que algunas de las deficiencias detectadas vienen dadas por su condición de hospital militar
Madrid	Madrid	Hospital Universitario 12 de Octubre	AVANZADA	RM: Falta ECG, ACT: Faltan intervenciones de F2 (control de peso semanal, etc.). Con estas mejoras sería EXCELENTE
Madrid	Madrid	Hospital Universitario Fundación Alcorcón	AVANZADA	RM: Falta sala de espera, ACT: Faltan actividades F1 (asesoramiento grupal, etc.). Con estas mejoras sería EXCELENTE
Murcia	Murcia	Hospital Ibermutuamur	AVANZADA	ACT: Faltan actividades de F1 y F2 (plan de cuidados, continuidad de cuidados, etc.) Con estas mejoras sería EXCELENTE
Pais Vasco	Gipuzkoa	Hospital Universitario Donostia	BÁSICA	ACT: Faltan actividades de F1 y F2 (valoración enfermería y fisioterapia, etc.) Con estas mejoras sería AVANZADA incluso podría optar a EXCELENTE

Tabla 5. Categorización de los PPRC de España. No Evaluables.

CATEGORIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN CARDIACA DE ESPAÑA. NO EVALUABLES				
Evaluación por categorización según el Proyecto RECABASIC. La categorización final siempre será la menor obtenida en alguno de los ámbitos de RH, RM o ACT. Leyenda: RM (Recursos Materiales), RH (Recursos Humanos), ACT (Actividades), F1 (Fase 1), F2 (Fase 2).				
COMUNIDAD	PROVINCIA	HOSPITAL	CATEGORIZACIÓN	MOTIVACIÓN
Andalucía	Cádiz	Hospital de San Carlos-San Fernando	NO EVALUABLE	RM: Falta carro de parada (no evaluable) con él podría ser Avanzada en RM, RH: Básica (falta Psicólogo), ACT: Básica. Categorización general: podría ser BÁSICA
Andalucía	Córdoba	Hospital Universitario Reina Sofía	NO EVALUABLE	ACT: F1 sin respuestas (no evaluable) categorización de ACT de F2 Avanzada, RM y RH: Avanzada, Categorización general: podría ser AVANZADA
Andalucía	Huelva	Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez	NO EVALUABLE	RM: sin máquinas tapices o bicis, ni vestuarios (no evaluable), RH: Básica (falta psicólogo y Rehabilitador), ACT: Básica. Categorización general: podría ser BÁSICA
Andalucía	Málaga	Hospital Regional Carlos Haya	NO EVALUABLE	RM: sin carro parada, desfibrilador, ECG, y sin máquinas tapices o bicis (no evaluable), ACT: F1 sin respuestas (no evaluable) categorización de ACT de F2 Básica, RH: Avanzada. Categorización general: podría ser BÁSICA
Andalucía	Sevilla	Hospital Universitario Virgen Macarena	NO EVALUABLE	ACT: F1 sin respuestas (no evaluable) categorización de ACT de F2 Básica, RH: Básica (falta Psicólogo) RM: Avanzada. Categorización general: podría ser BÁSICA
Aragón	Zaragoza	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa	NO EVALUABLE	ACT: F1 sin respuestas (no evaluable) categorización de ACT de F2 Avanzada con AP, RH: Avanzada, RM: Básica (falta vestuarios y aseos). Categorización general: podría ser BÁSICA , si corrigieran ACT y RM podrían optar a AVANZADA
Aragón	Zaragoza	Hospital Universitario Miguel Servet	NO EVALUABLE	Informe de PPRC, pero no responde en consonancia, sin respuestas, etc. Incoherencia en las respuestas (no evaluable).
C. Valenciana	Valencia	Hospital Universitario y Politécnico La Fe	NO EVALUABLE	ACT: faltan Actividades de F1 y F2 (control entrenamiento, control factores de riesgo, valoración Fisioterapia, etc.) (no evaluable) RH: Básica (falta psicólogo), RM: Básica (falta ECG). Categorización general: podría ser BÁSICA
C. Valenciana	Valencia	Hospital de Manises	NO EVALUABLE	RH: falta enfermería y psicólogo (no evaluable), RM: Avanzada cumple algunos criterios de excelente, ACT: Básica faltan actividades de F1 Y F2 (valoración enfermería, asesoramiento, etc.). Categorización general: podría ser BÁSICA , si corrigieran ACT y RH podría optar a AVANZADA
Castilla La Mancha	Toledo	Complejo Hospitalario Toledo	NO EVALUABLE	ACT: Faltan todas las actividades de F2 (no evaluable), F1 falta valoración psicólogo, RH: Avanzada, RM: Básica (falta vestuario). Categorización general: podría ser BÁSICA , si corrigieran ACT y RM podría optar a AVANZADA
Castilla y León	León	Complejo Asistencial Universitario de León	NO EVALUABLE	RH: Falta enfermería (no evaluable), RM: Excelente, ACT: Básica (faltan actividades F1 y F2). Incoherencia en las respuestas: Sin enfermería en RH y en ACT no realización de plan de cuidados, pero si reportan valoración de enfermería (no evaluable). Categorización general: podría ser BÁSICA
Cataluña	Barcelona	Hospital Universitario de Bellvitge	NO EVALUABLE	RM: falta carro de parada y ECG (no evaluable), ACT: F1 sin respuestas (no evaluable) categorización de ACT de F2 Básica, RH: Avanzada. Categorización general: podría ser BÁSICA
Cataluña	Barcelona	Hospital General Vall d'Hebrón	NO EVALUABLE	RH: Falta fisioterapeuta (no evaluable), RM: Falta gimnasio (no evaluable), ACT: sin respuestas F2 (no evaluable). Incoherencia en las respuestas: Sin Fisioterapia RH pero en ACT con valoración de fisioterapia, RM sin gimnasio pero con tapices y sin respuestas de F2 (no evaluable)
Illes Balears	Illes Balears	Policlínica Nuestra Sra. del Rosario S.A.	NO EVALUABLE	Informe de PPRC, pero no responde en consonancia, sin respuestas, etc. Incoherencia en las respuestas (no evaluable).
Madrid	Madrid	Hospital Infanta Cristina - Parla	NO EVALUABLE	ACT: F1 sin respuestas (no evaluable) y categorización de ACT de F2 Básica. RH: Básica (Falta psicólogo), RM: Avanzada. Categorización general: podría ser BÁSICA
Madrid	Madrid	Hospital Universitario La Paz	NO EVALUABLE	ACT: F1 sin respuestas (no evaluable) y categorización de ACT de F2 Básica. RH: Básica (Falta psicólogo), RM: Básica (falta vestuarios). Categorización general: podría ser BÁSICA
Madrid	Madrid	Universitario Infanta Sofía	NO EVALUABLE	ACT: F1 sin respuestas (no evaluable) y categorización de ACT de F2 Básica. RH: Avanzada, RM: Avanzada. Categorización general: podría ser BÁSICA , si corrigieran ACT F1 y F2, AVANZADA
Madrid	Madrid	Hospital Universitario de Fuenlabrada	NO EVALUABLE	Informe de PPRC, pero no responde en consonancia, sin respuestas, etc. Incoherencia en las respuestas (no evaluable).
Madrid	Madrid	Hospital Universitario de Getafe	NO EVALUABLE	ACT: F2 sin respuestas (no evaluable) y categorización de ACT de F1 Avanzada. RH: Avanzada, RM: Avanzada (falta aseos). Categorización general: podría ser AVANZADA Incoherencia en las respuestas (no evaluable) ¿Sin actividades de Fase 2?
Madrid	Madrid	Hospital Universitario Montepríncipe	NO EVALUABLE	ACT: F1 y F2 sin respuestas (no evaluable). RH: Básica (falta psicólogo y respuestas), RM: Avanzada. Incoherencia en las respuestas (no evaluable)
Madrid	Madrid	Hospital General Universitario Gregorio Marañón	NO EVALUABLE	ACT: F1 y F2 sin respuestas (no evaluable). RH: Básica (falta psicólogo y respuestas), RM: Básica (falta telemetría). Incoherencia en las respuestas (no evaluable)
Murcia	Murcia	Hospital Universitario Santa Lucía-Cartagena	NO EVALUABLE	ACT: F1 sin respuestas (no evaluable) y categorización de ACT de F2 Básica. RH: falta fisioterapia y rehabilitador (no evaluable), RM: Básica (falta vestuarios y aseos). Categorización general: podría ser BÁSICA
Murcia	Murcia	Hospital Universitario Los Arcos del Mar Menor	NO EVALUABLE	RH: Falta fisioterapeuta, rehabilitador y psicólogo (no evaluable), RM: falta gimnasio, vestuario y aseos (no evaluable) ACT: Básica (faltan ACT de RH). Incoherencia en las respuestas (no evaluable) ¿Sin gimnasio y con tapices rodantes?
Murcia	Murcia	Hospital J.M. Morales Meseguer	NO EVALUABLE	RH: Falta fisioterapeuta, rehabilitador y psicólogo (no evaluable), RM: Avanzada (falta vestuario y aseos), ACT: de F1 Excelente y de F2 Básica. Categorización general: podría ser BÁSICA
Murcia	Murcia	Hospital General Universitario Reina Sofía de Murcia	NO EVALUABLE	RH: Falta fisioterapeuta y rehabilitador (no evaluable), RM: Avanzada (falta aseos), ACT: de F1 Básica y de F2 Excelente. Categorización general: podría ser BÁSICA Incoherencia en las respuestas (no evaluable) ¿no se realizan valoraciones de enfermería y psicólogo en F1 y si en F2?
País Vasco	Álava-Araba	Hospital Universitario de Araba-Txagorritxu	NO EVALUABLE	ACT: F1 sin respuestas (no evaluable) y categorización de ACT de F2 Avanzada. RH: Avanzada, RM: Excelente. Categorización general: podría ser AVANZADA , si corrigieran ACT y RH podrían optar a EXCELENTE
País Vasco	Bizkaia	Hospital Universitario de Galdakao-Usansolo	NO EVALUABLE	ACT: F1 sin respuestas (no evaluable) y categorización de ACT de F2 Básica. RH: Avanzada, RM: Avanzada. Categorización general: podría ser BÁSICA , si corrigieran ACT de F1 y F2 podrían optar a AVANZADA

Tabla 6. Distribución de resultados por CC.AA.

DATOS PPRC POR CCAA						
CCAA	TOTAL	EVALUABLES	BÁSICA	AVANZADA	EXCELENTE	NO EVALUABLES
Andalucía	13	8	6	1	1	5
Aragón	2					2
Asturias	1	1	1			
Canarias	1	1	1			
Cantabria	1	1	1			
Castilla La Mancha	1					1
Castilla y León	3	2	2			1
Cataluña	4	2	2			2
C. Valenciana	5	3	2		1	2
Extremadura	1	1	1			
Illes Balears	1					1
Galicia	3	3	2	1		
Madrid	13	6	2	3	1	7
Murcia	5	1		1		4
País Vasco	3	1	1			2
TOTALES	57	30	21	6	3	27

de 27, distribuidas con una sola deficiencia el 51,85% (n=14), y con dos deficiencias acumuladas el 48,15% (n=13), no existiendo PPRC *Evaluables* con deficiencias en tres estándares a la vez. Para los PPRC *No Evaluables* el total de deficiencias acumuladas fue de 24, distribuidas con una deficiencia el 79,17% (n=19), con dos deficiencias acumuladas el 16,67% (n=4), y con tres deficiencias acumuladas el 4,16% (n=1). La posible corrección de las deficiencias detectadas nos indicó que 8 PPRC evaluados como *Básicas* y las 6 *Avanzadas*, corrigiendo las deficiencias detectadas podrían obtener el nivel de *Excelente*. Pasando de 3 PPRC *Excelentes* (10%) a 17 PPRC (56,66%) de los PPRC evaluables (n=30) y a un 29,82% del total de PPRC del estudio (n=57). Ha todos estos datos de deficiencias hay que añadir 3 PPRC sin respuestas o con incongruencias en las respuestas, que no han sido incluidos en los resultados anteriores sobre deficiencias.

DISCUSIÓN

El número de PPRC evaluados (n=57) fue equiparable con un 83,8% y 81,4% respectivamente a los resultados de participación del Estudio ESRECA¹² (n=68) de la AEEC y Estudio R-EURECa¹³ (n=70) de la SEC, últimos estudios realizados sobre los PPRC en España. Es destacable que de los 57 PPRC solo 30 cumplieron los estándares básicos para poder ser evaluados, un escueto 52,63%. Y de estas, el elevado porcentaje de la categorización *Básica* (70%). En el apartado motivación de las **tablas 4 y 5** se exponen las deficiencias para su categorización, así como la categorización que obtendrían con la corrección de dichas deficiencias. Esta motivación fue realizada por los investigadores desde un posicionamiento positivo, de promoción de mejora, para identificar deficiencias, promover su subsanación y alcanzar la excelencia asistencial.

En las deficiencias resaltan las identificadas en las ACT de los PPRC, siendo superior al 50 % en todos los casos, tanto para los totales, como en las segregadas por *Evaluables* y *No*

Evaluables. En nuestra opinión depende en la mayoría de los casos de un replanteamiento de las actividades y en dotar de RRHH¹⁴ en los casos de deficiencias de ACT por falta de los profesionales básicos del equipo multidisciplinar¹. Las respuestas incongruentes o la falta de respuestas sobre las ACT, especialmente de Fase 1 (identificación e intervención de los factores de riesgo cardiovascular) esencial para todo PPRC, son cuanto poco sorprendentes, si atendemos a las definiciones^{1,3-8} sobre que ACT deben acometer los PPRC. Para la acumulación de deficiencias el mayor porcentaje apareció con solo una deficiencia, lo cual facilita su resolución. Las deficiencias en RRMM fueron en algunos casos poco explicables, como la falta de carro de parada, ECG etc., situación ya identificada en el estudio ESRECA¹². Sucede lo mismo con los RRHH con la falta de profesionales de enfermería o fisioterapia¹⁴, dos profesionales esenciales e insustituibles en cualquier PPRC, donde sus áreas específicas del conocimiento generan sinergias importantes en la mejora y promoción de la salud de los pacientes y por ende de la ciudadanía. Al promover la prevención, la educación, la autonomía y el empoderamiento de los pacientes y sus familiares¹⁴.

Como dato muy positivo existe la posibilidad de obtener la categorización de *Excelente* en 8 PPRC *Básicas* y en las 6 PPRC *Avanzadas*, con la resolución de sus deficiencias, alcanzando el número de 17 PPRC *Excelentes* en España, quintuplicando los resultados de PPRC evaluados (n=30) como *Excelentes* y triplicando los PPRC del total del estudio (n=57).

CONCLUSIONES

Destaca el elevado porcentaje de PPRC No Evaluables por respuestas incompletas o incongruentes y la baja proporción detectada de PPRC *Excelentes* y *Avanzadas*. Así mismo que siguen persistiendo las deficiencias detectadas en estudios anteriores.

Como rasgo positivo que las deficiencias detectadas son subsanables pudiendo alcanzar la categorización de *Excelente* en 17 PPRC evaluados un 56,66%.

Al identificar las deficiencias en los estándares en recursos humanos, recursos materiales y actividades desde un posicionamiento positivo y de mejora, se promueve su subsanación para alcanzar la excelencia asistencial de los PPRC en España.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

BIBLIOGRAFÍA

- García-Hernández P, Martínez-Castellanos T, Mora-Pardo JA, Portuondo-Maseda MT, Ramón-Carbonell M, Santillán-García A. Cuadernos de enfermería cardiovascular. Proyecto RECABASIC. Posicionamiento sobre los estándares básicos en recursos humanos, perfil y competencias profesionales, materiales, actividades y categorización de los Programas de Prevención y Rehabilitación Cardíaca en España. Madrid: Ediciones Ushuaia. Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2016. [Internet] [consultado 13 de Julio de 2019] Disponible en: <https://www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/cuadernos/proyecto-recabasic>
- World Health Organization: Technical Report Series 270. Rehabilitation of patients with cardiovascular disease. Report of a WHO expert committee. Gêneve, 1964.
- 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. [Internet] [consultado 13 de Julio de 2019] Disponible en: <http://www.ciprecar.org/wp-content/uploads/2016/01/Circulation-2007-Balady-core-comp-CVR-SEC.pdf>
- 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. 2ª ed. Sevilla: Consejería de Salud, Junta de Andalucía; 2007. [Internet] [consultado 13 de Julio de 2019] Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludfamilias/areas/calidad-investigacion-conocimiento/gestion-conocimiento/paginas/pai-iam-elevacion.html>
- 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.
- Mora Pardo JA. Programas de Prevención y Rehabilitación Cardíaca. En: Portuondo-Maseda MT, Martínez-Castellanos T, Delgado-Pacheco J, García-Hernández P, Gil-Alonso D, Mora-Pardo JA, et al. Manual de Enfermería en Prevención y Rehabilitación Cardíaca. Madrid: Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2009: 37-120. [Internet] [consultado 13 de Julio de 2019] Disponible en: <https://www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/manuales/manual-de-enfermeria-en-prevencion-y-rehabilitacion-cardiaca>
- Maroto JM. Rehabilitación cardíaca. 1ª ed. Barcelona: Ediciones Olalla; 1999.
- Velasco JA., Cosin J, Maroto JM., Muñiz J, Casasnovas JA., Plaza I, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. Rev Esp Cardiol. 2000; 53: 1095-1120.
- Portuondo-Maseda MT, Mora-Pardo JA, Martínez-Castellanos T, García-Hernández P, Delgado-Pacheco J. Cuadernos de enfermería cardiovascular: Prevención y rehabilitación cardíaca. Santa Coloma de Queralt: Asociación Española de Enfermería en Cardiología. Ed Ushuaia; 2012. ISBN 978-84-15523-18-5. [Internet] [consultado 13 de Julio de 2019] Disponible en: <https://www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/cuadernos/prevencion-y-rehabilitacion-cardiaca>
- Márquez-Calderón S, Villegas-Portero R, Briones-Pérez de la blanca E, Sarmiento-González-Nieto V, Reina-Sánchez M, Sainz-Hidalgo I, et al. Implantación y características de los programas de rehabilitación cardíaca en el Sistema Nacional de Salud español. Rev Esp Cardiol 2003; 56(8):775-82
- Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L. Rehabilitación cardíaca en España. Encuesta SORECAR. Rehabilitación.2010;44(1):2-7.
- García-Hernández P, Álvarez-Leiva MI, Martínez-Castellanos T, Portuondo-Maseda MT, Ramón-Carbonell M, Santillán-García A, et al. Grupo de Trabajo de Prevención y Rehabilitación Cardíaca de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología. Estudio ESRECA. Situación actual de los programas de prevención y rehabilitación cardíaca en España. Enferm Cardiol.2014; 62:76-84.
- De Pablo-Zarzosa C, Arrate-Estéban V, Castro-Conde A, Ferro-Múgica J, Montiel-Trujillo A. R-EURCa. Madrid: Sociedad Española Cardiología Sección Riesgo Vascular y Rehabilitación Cardíaca; 2015. [Internet] [consultado 14 de Octubre de 2019] Disponible en: <https://secardiologia.es/riesgo/cientifico/6415-registro-nacional-de-unidades-de-rehabilitacion-cardiaca-r-eureka>
- García-Hernández P, Álvarez-Leiva MI, Martínez-Castellanos T, Portuondo-Maseda MT, Ramón-Carbonell M, Santillán-García A, et al. Perfiles profesionales en los programas de prevención y rehabilitación cardíaca de España. Estudio ESRECA: Datos de recursos humanos. Enferm Cardiol.2017; 71:103-109.
- Fernández-Redondo C, De la Vieja-Alarcón JJ, Fradejas-Sastre V, García-Hernández P, Naya-Leira C, Rivera-Caravaca JM, et al. Diagnóstico de la situación de la Enfermería en la atención cardiológica en España. Proyecto MAREC: Justificación, diseño y resultados generales. Enferm Cardiol.2019;26(77):82-93.
- García-Hernández P, Fernández-Redondo C, Fradejas-Sastre V, Naya-Leira C, Barreñada-Copete E, Delgado-Pacheco J, et al. Rehabilitación cardíaca. Estudio MAREC, diagnóstico de la situación de la Enfermería en España. Enferm Cardiol 2019;26(78):37-48.