



Universidad de Valladolid

**Facultad de
Enfermería de Valladolid
Grado en Enfermería
Curso 2018/19**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO: CALIDAD
DE VIDA EN PACIENTES SOMETIDOS A
REHABILITACIÓN CARDIACA TRAS
INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO**

Alumno(a): María González Garrido

Tutor(a): María López Vallecillo

Cotutor: Noel Rivas González

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de defunción en todo el mundo, produciendo un alto nivel de discapacidad y una baja calidad de vida.

Objetivo: Analizar la evidencia científica disponible acerca de la calidad de vida en pacientes con una edad media superior a 50 años sometidos a rehabilitación cardiaca tras un episodio de infarto agudo de miocardio.

Metodología: Se realizó una revisión sistemática de ensayos clínicos y revisiones publicadas desde 2008 hasta 2018. Las bases de datos utilizadas fueron Pubmed, Cochrane plus, Cuiden, Dialnet y Cinahl en inglés y en español. Los criterios de inclusión fueron: paciente adulto con una edad media superior a 50 años que participó en un programa de rehabilitación cardiaca tras sufrir un episodio de infarto agudo de miocardio. El instrumento utilizado en la valoración de la calidad de los ensayos fue el Critical Appraisal Skills Program en español.

Resultados: Se seleccionaron 5 artículos científicos con una calidad metodológica media de 9.4. La exposición y el análisis de los resultados se basó en la identificación de la duración óptima de los programas y su influencia en la ansiedad, depresión y calidad de vida de los pacientes cardiopatas.

Conclusiones: Los principales beneficios demostrados para la salud son un aumento de la calidad de vida y una disminución de la ansiedad y depresión. La duración óptima de un programa de rehabilitación cardiaca es de 12 semanas.

Palabras clave: Rehabilitación cardiaca, calidad de vida, infarto agudo de miocardio y cuidados de enfermería.

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular diseases are the main cause of death in the world leading to a high level of disability and poor quality of life.

Purpose: To analyse the available scientific evidence about quality of life in patients aged 50 years or more and who have attended a rehabilitation programme following an episode of acute myocardial infarction.

Methods: A systematic review of clinical trials and other reviews published from 2008 until 2018 was conducted. The Databases used were Pubmed, Cochrane plus, Cuiden, Dialnet and Cinahl in English and Spanish. The inclusion criteria were: adult patient aged 50 or more who attended a cardiac rehabilitation programme following an episode of acute myocardial infarction. The tool used for the evaluation of the quality of trials were The Clinical Appraisal Skills Program in Spanish.

Results: 5 scientific articles with an average methodological quality of 9.4 were selected. The explanation and analysis of the results were based on the identification of the optimal duration of the cardiac rehabilitation programmes and their influence on patient's anxiety, depression and quality of life.

Conclusion: Best proven benefits for health are an increase of quality of life and a decrease of anxiety and depression. The optimal duration of a cardiac rehabilitation programme is about 12 weeks.

Key words: Cardiac rehabilitation, quality of life, acute myocardial infarction and nursing care.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	- 3 -
1.1 Enfermedades Cardiovasculares	- 3 -
1.2 Programas de Rehabilitación Cardíaca.....	- 4 -
1.3 Calidad de Vida.....	- 6 -
1.4 Papel de las enfermeras	- 8 -
2. OBJETIVOS	- 11 -
2.1 Objetivo principal.....	- 11 -
2.2 Objetivos específicos	- 11 -
3. MATERIAL Y MÉTODOS	- 12 -
3.1 Fuentes documentales.....	- 12 -
3.2 Palabras clave y descriptores	- 12 -
3.3 Criterios de inclusión y exclusión	- 13 -
3.4 Procedimiento realizado.....	- 13 -
3.5 Materiales utilizados.....	- 14 -
4. RESULTADOS	- 15 -
4.1 Duración de un PRC y evaluación de la ansiedad y depresión.....	- 18 -
4.2 Equipo multidisciplinar	- 20 -
4.3 Rehabilitación cardíaca intrahospitalaria y extrahospitalaria.....	- 21 -
5. DISCUSIÓN	- 22 -
5.1 Limitaciones	- 24 -
5.2 Aplicaciones en la práctica clínica.....	- 24 -
6. CONCLUSIONES.....	- 26 -
7. BIBLIOGRAFÍA	- 27 -
8. ANEXOS	- 32 -
8.1 Anexo I: Análisis de lectura crítica para evaluación de EC-CASP-e. ...	- 32 -
8.2 Anexo II: Cuadro de extracción de datos.	- 33 -

ABREVIATURAS

- ECV: Enfermedades Cardiovasculares.
- SCA: Síndrome Coronario Agudo.
- SCACEST: Síndrome Coronario Agudo con Elevación del segmento ST.
- SCASEST: Síndrome Coronario Agudo sin Elevación del segmento ST.
- IAM: Infarto Agudo de Miocardio.
- RC: Rehabilitación Cardíaca.
- PRC: Programa de Rehabilitación Cardíaca.
- AHA: American Heart Association.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- AACVPR: American Association for Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation.
- CV: Calidad de Vida.
- CVRS: Calidad de Vida Relacionada con la Salud.
- SF-36: Medical Outcomes Study Short Form-36.
- Mac-New: Mac-New Heart Disease Health-Related Quality of Life Questionnaire.
- DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud.
- MeSH: Medical Subject Headings.
- CIE: Consejo Internacional de Enfermeras.
- IC: Intervalo de Confianza.
- TC6M: Test de Caminata 6 Minutos.
- HADs: Hospital Anxiety and Depression Scale.
- TRC: Telerehabilitación Cardíaca.

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

1.1 Enfermedades Cardiovasculares

Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) son un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos, entre los que se incluyen: cardiopatía coronaria, enfermedades cerebrovasculares, arteriopatías periféricas, cardiopatía reumática, cardiopatías congénitas, trombosis venosas profundas y embolias pulmonares (1).

Dentro de las enfermedades cardiovasculares destaca el Síndrome Coronario Agudo (SCA), que agrupa a un conjunto de patologías cuya característica común es la erosión o ruptura de la placa de ateroma en las arterias coronarias, provocando una disminución acusada del flujo sanguíneo y necrosis del tejido miocárdico irrigado por la arteria responsable del infarto (2). Existen tres tipos de SCA: con elevación del segmento ST (SCACEST), sin elevación del segmento ST (SCASEST) y angina inestable (3). El diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio (IAM) se debe realizar cuando haya una evidencia de necrosis del tejido del miocardio, en un contexto clínico de isquemia miocárdica (4).

Los principales factores de riesgo del IAM son: hipertensión arterial, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, tabaquismo, dietas malsanas, obesidad, inactividad física, consumo nocivo de alcohol, antecedentes familiares de cardiopatía isquémica, presencia de enfermedades cardiovasculares concomitantes, sexo masculino y edades avanzadas (1, 2)

Las ECV constituyen la principal causa de defunción en todo el mundo. En 2015, unos 17.7 millones de personas fallecieron a causa de una enfermedad cardiovascular, representando un 31% de todas las muertes registradas. Las ECV afectan principalmente a países de ingresos medios y bajos.

Se estima que desde la actualidad hasta el año 2030, 23.6 millones de personas morirán por alguna ECV, por lo que se prevé que sigan constituyendo la principal causa de mortalidad en el mundo (1).

En el año 2015 en España se registraron un total de 422.568 muertes, de las cuales, 124.197 se debieron a enfermedades del aparato circulatorio, constituyendo la primera causa de defunción. La mayor parte de los fallecidos se encontraban entre los 85 y 89 años (5).

Asimismo en el año 2016, la población española mayor de 65 años representaba un 18,7% de la población total, frente al 16,6% que figuraba 10 años antes (5). Además, la esperanza de vida al nacimiento sigue en aumento, siendo la media de 82.7 años (5).

A pesar de que la tasa de fallecimiento ha disminuido notablemente, la prevalencia de IAM en mayores de 65 años continúa en aumento (6). A esto se le añade que las personas mayores sufren más complicaciones derivadas de la disminución de la actividad diaria y de una estancia prolongada en el hospital (7), además de que son clasificados como frágiles al finalizar la Rehabilitación Cardíaca (RC) (8). Lewis et al. demostraron en su estudio que los supervivientes de un IAM que sufrían un nuevo evento cardiovascular, presentaban una situación de salud baja (9).

1.2 Programas de Rehabilitación Cardíaca

Los Programas de Rehabilitación Cardíaca (PRC) son una herramienta de prevención secundaria y han demostrado su alta eficacia en pacientes coronarios tras un IAM, reduciendo la tasa de recurrencia del episodio (10). Pese a los numerosos beneficios demostrados de los PRC, su tasa de participación en España sigue siendo baja.

El Estudio ESRECA (Estudio de Rehabilitación Cardíaca) realizado en 2014, analizó la situación de los diferentes PRC en España y concluyó un aumento en la participación de los pacientes cardíacos en dichos programas. Aunque este dato sea esperanzador, España sigue a la cola de Europa en cuanto a pacientes que participan en los PRC (11). Es necesario estudiar la razón de esta baja adherencia en relación al resto de países Europeos.

Una reciente publicación de la American Heart Association (AHA) concluyó que sólo un 10-30% de los pacientes con indicaciones son incluidos en los PRC (12).

Igualmente, la encuesta realizada entre los años 2007 y 2009 por la Sociedad Española de Rehabilitación Cardiorrespiratoria (SOECAR), afirmó que en España existían un total de 27 hospitales que tenían implantados los PRC. A su vez, esta encuesta estimó que tan solo un 5% de los pacientes que sufrieron un IAM realizaron RC, variando este porcentaje entre las diferentes comunidades autónomas (13).

En la Grecia Clásica, el ejercicio físico era recomendado para la rehabilitación de todo tipo de patologías (14). Sin embargo, a finales del siglo XIX y principios del XX se comenzó a difundir la idea de establecer un reposo absoluto para los pacientes, por lo que una persona después de sufrir un infarto, permanecía entre 6 y 8 semanas en cama. Esto se debe a que se consideraba que este tiempo era lo que tardaba en cicatrizar la zona necrótica del corazón (15).

Afortunadamente, a partir de los años 50 se realizaron numerosos estudios que observaron una gran diferencia entre los pacientes que se encontraban en reposo y los que realizaban actividad después de un infarto (14). Así, en 1964 la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la rehabilitación cardíaca como “conjunto de actividades necesarias para asegurar a los enfermos del corazón una condición física, mental y social óptima, que les permita ocupar por sus propios medios un lugar normal en la sociedad” (1). Esta definición incluye la recuperación de la calidad de vida de los pacientes y una reinserción a la vida cotidiana temprana. En España, el primer PRC surgió en 1974 (14).

La RC está indicada en todos los pacientes que han sufrido: cardiopatía isquémica, valvulopatías, insuficiencia cardíaca, postcirugía cardíaca, hipertensión arterial sistémica, angioplastia o bypass coronario, angina, trasplante cardíaco, vasculopatía arterial periférica y en individuos sanos con alto riesgo o con edad avanzada que inicien una actividad deportiva (14). Exclusivamente existen dos patologías en las que está contraindicada la RC y son: aneurisma disecante de aorta y estenosis severa del tracto de salida del ventrículo izquierdo (16).

El objetivo que siguen estos PRC es ayudar a que el paciente recupere su vida normal y reduzca el riesgo de recurrencia de un nuevo episodio (17).

Los PRC constan de 3 fases (17):

- Fase I (intra-hospitalaria): comprende la duración del ingreso en el hospital, entre 8 y 12 días. El principal objetivo de esta fase es evitar los efectos adversos derivados de un reposo prolongado, como puede ser mantenimiento del tono muscular, disminución del riesgo de trombosis venosas profundas y prevención de la hipotensión. Además se asesora al paciente y a la familia del nuevo estilo de vida y se proporciona ayuda psicológica.
- Fase II (ambulatoria): su duración es de 3 a 6 meses. Se trata de la fase de convalecencia tras el alta. El paciente debe aumentar su capacidad funcional y comenzar un nuevo estilo de vida que le acompañará toda su vida. Se puede realizar en el gimnasio de la unidad de RC o en el propio domicilio, en caso de ser un paciente de bajo riesgo.
- Fase III (de mantenimiento): comprende el resto de la vida del paciente y el principal objetivo es mantener la capacidad funcional adquirida y los hábitos saludables aprendidos hasta el momento. Se realizan controles periódicos para evaluar el estado del paciente y garantizar el cumplimiento.

En el año 2000 la AHA y la American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation (AACVPR) realizaron un informe conjunto donde redactaron los contenidos específicos que deben de tener los PRC que son: evaluación inicial del paciente para estratificar su riesgo, consejo nutricional, terapia psicológica, tratamiento de factores de riesgo, entrenamiento físico y consejo sobre actividad física (18).

1.3 Calidad de Vida

La Calidad de Vida (CV) fue definida por la OMS como “percepción del individuo de su situación en la vida, dentro del contexto cultural y de valores en que vive, y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses” (1).

Años después surgió la definición de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS), haciendo referencia al impacto que genera la enfermedad en el propio individuo, desde un punto de vista multidimensional (19).

Este término constituye uno de los principales indicadores de salud que ha cobrado una creciente importancia en los últimos 20 años y es considerado como un elemento central en la atención sanitaria (20). La mejora de la calidad de vida de los pacientes en un PRC dependerá de la efectividad de las intervenciones realizadas (21).

La CVRS se utiliza como indicador de la calidad de los cuidados (22), por lo que su determinación debe de ser realizada por una enfermera que disponga de los mejores instrumentos para evaluarla (15). Existen diferentes cuestionarios que miden la CVRS, los cuestionarios genéricos: Cuestionario de Salud SF-36 y Nottingham Health Profile (NHP), Sickness Impact Profile (SIP); y los específicos: Seattle Angina Questionnaire (SAQ), Quality-adjusted life-years (QALYS), Cuestionario de Velasco del Barrio, Quality of Life-Cardiac Version (QLI), Angina Pectoris Quality of Life Questionnaire (APQLQ), Quality of Life after Myocardial Infarction (QLMI), Mac-New Heart Disease Questionnaire (QLMI-2).

Los Cuestionarios más utilizados son:

- Medical Outcomes Study Short Form-36 (SF-36), es un cuestionario genérico que consta de 8 dimensiones: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. Posee una fiabilidad superior al 0.7 (15).
- Mac-New Heart Disease Health-Related Quality of Life Questionnaire (Mac-New), es un cuestionario específico autoadministrable diseñado para evaluar la CV de los pacientes con ECV. Se centra en 3 dominios: emocional, físico y social, aparte de la CV global. Cuanto más alto sea el resultado, mejor calidad de vida del paciente (23).

El IAM es una experiencia traumática (24) que afecta a la CV de las personas que lo sufren, principalmente a los dominios físico, social y psicológico (25).

Estudios anteriores al año 2008 (26-28), demostraron que la CV de los pacientes con un problema cardiaco era notablemente inferior con respecto a otras patologías crónicas. Además, el estudio realizado por Benda et al. en 2015 especificó que los pacientes con menor calidad de vida antes del entrenamiento, son los que mostraron mayores beneficios después del PRC (29).

Por ello, los objetivos de la RC no solo se centran en aliviar los síntomas y mejorar la función cardiaca, sino que su principal meta es el incremento de la calidad de vida de estos pacientes (12).

Los pacientes cardiopatas necesitan conocer su enfermedad, controlar los factores de riesgo y mejorar su calidad de vida (30). El mayor miedo que experimentan es realizar ejercicio físico y que su corazón no pueda soportarlo. Sin embargo, un estudio realizado por Doletsky et al. en 2017, demostró que el intervalo para comenzar un entrenamiento físico, seguro y efectivo en la mejora de la tolerancia física y CVRS es de 9.4 ± 3.7 días después del episodio cardiaco (31).

1.4 Papel de las enfermeras

El término enfermera se va a utilizar en todo el trabajo indistintamente para referirse a ambos géneros, siguiendo la nomenclatura establecida por el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) (32).

Los PRC requieren de la colaboración de un equipo multidisciplinar que garantice una atención integral, continuada e individualizada del paciente. Por ello, las enfermeras tienen un papel fundamental en dichos programas, ya que desarrollan funciones en todos sus campos de actuación: asistencial, administrativo, docente y de investigación.

Sus competencias se extienden desde la promoción de la salud, prevención de recaídas, manejo de la enfermedad y administración de cuidados para la salud (33). Las enfermeras cuidan al paciente desde el primer momento en el que surge el evento coronario, hasta la finalización del PRC (19).

Los principales objetivos que debe de cumplir la enfermera son la aplicación del tratamiento más adecuado para el paciente, teniendo en cuenta los recursos, nivel educativo y edad del paciente y ayudar a que el paciente recupere su vida anterior e incorpore los nuevos hábitos saludables (21).

El estudio EUROACTION (34) demostró que un equipo multidisciplinar liderado por un grupo de enfermeras puede modificar beneficiosamente los factores de riesgo cardiovascular en pacientes coronarios.

Además, un estudio realizado por Davidson PM et al. mostró que un programa multidisciplinar coordinado por una enfermera especialista y formada en RC, reducía la tasa de recaída de ataque cardiaco y mejoraba la capacidad funcional de los pacientes (35).

De acuerdo al documento de la Fundación “Centro Regional de Calidad y Acreditación Sanitaria” de Castilla y León (36) sobre competencias para Enfermería Cardiológica cabe desatacar:

- Establecer una comunicación efectiva y una relación terapéutica con el paciente y su familia.
- Informar, implicar y ayudar en la toma de decisiones al paciente y familia.
- Coordinarse con el equipo multidisciplinar.
- Colaborar en la consecución de objetivos y tareas asistenciales.
- Utilizar recursos en función de criterios de efectividad y eficiencia y de acuerdo a las expectativas del usuario.
- Cuidar al individuo y a la familia en los diferentes procesos asistenciales, utilizando un método sistemático.
- Desempeñar actuaciones mostrando conocimientos y habilidades.
- Ejercer una buena práctica clínica en las diferentes situaciones.
- Utilizar protocolos vigentes para la realización de las diferentes intervenciones enfermeras.

Aunque un gran número de estudios demuestran que la RC disminuye la morbimortalidad y aumenta la calidad de vida de los pacientes cardiopatas (19), existen otros que no muestran relación entre la participación en los PRC y la mejora de la CV (37).

El estudio realizado por Robert R West et al. acerca del efecto que produce la rehabilitación cardiaca en la mortalidad, morbilidad y calidad de vida en pacientes tras IAM, afirma que la RC no tiene un efecto importante en la mortalidad, factores de riesgo y mejora de la CV (38).

Por lo tanto, se ha planteado identificar la mayor evidencia posible sobre los beneficios que aportan los PRC en los pacientes adultos con IAM y determinar su influencia en la CVRS para lograr una mayor adherencia a dichos programas.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo principal

- Analizar la evidencia científica disponible acerca de la calidad de vida en pacientes con una edad media superior a 50 años que hayan participado en un programa de rehabilitación cardíaca tras un episodio de infarto agudo de miocardio.

2.2 Objetivos específicos

- Estudiar la duración óptima de los programas de rehabilitación cardíaca.
- Identificar la relación entre la ansiedad y depresión y las enfermedades cardiovasculares.
- Comparar la efectividad de los diferentes tipos de rehabilitación, intrahospitalaria y extrahospitalaria.
- Investigar la estructura orgánica más eficaz para la gestión de un programa de rehabilitación cardíaca.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha llevado a cabo una revisión sistemática de ensayos clínicos (EC) y de revisiones sistemáticas (RS), publicadas desde el año 2008 hasta el 2018.

3.1 Fuentes documentales

La búsqueda bibliográfica se realizó en las siguientes bases de datos: Pubmed, Cochrane plus, Cuiden, Dialnet y Cinahl. También se han consultado las siguientes páginas web: Organización Mundial de la Salud (OMS), Sociedad Española de Cardiología (SECARDIO), Revista Española de Cardiología (REVCARDIOL) y American Heart Association (AHA). Se realizó una búsqueda inversa con recuperación secundaria, analizando la bibliografía de los artículos seleccionados.

3.2 Palabras clave y descriptores

La búsqueda se llevó a cabo en inglés y en español, por lo que se utilizaron los siguientes Descriptores en Ciencias de la Salud en español (DeCS): rehabilitación cardiaca, calidad de vida, infarto agudo de miocardio y cuidados de enfermería; y en inglés Medical Subject Headings (MeSH): “cardiac rehabilitation”, “quality of life”, “myocardial infarction” y “nursing care”.

Para las bases de datos de Pubmed, Cochrane y Cuiden, se utilizaron descriptores MeSH con un único operador booleano (AND), formando las siguientes ecuaciones de búsqueda: “cardiac rehabilitation [AND] myocardial infarction” ; “cardiac rehabilitation [AND] nursing care” ; “quality of life [AND] cardiac rehabilitation” y “cardiac rehabilitation [AND] adults”. Para las bases de datos de Dialnet y Cuiden, se utilizaron descriptores DeCS, formando las siguientes ecuaciones de búsqueda: “infarto agudo de miocardio” y “rehabilitación cardiaca”; “rehabilitación cardiaca” y “calidad de vida” y “rehabilitación cardiaca” y “cuidados de enfermería”. Además, se emplearon frases de texto libre como: “rehabilitación cardiaca en adultos” y “enfermería en rehabilitación cardiaca”.

La pregunta PICO planteada fue: “Evaluación de la calidad de vida de los pacientes adultos con una edad media superior a 50 años que sufrieron un IAM y fueron remitidos a un programa de rehabilitación cardiaca”.

La búsqueda se realizó desde diciembre de 2018 hasta febrero de 2019.

3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión utilizados fueron: paciente adulto con una edad media superior a 50 años, que hubiera participado en un PRC tras sufrir un episodio de infarto agudo de miocardio. Se incluyeron todas las intervenciones realizadas tras el IAM: revascularización parcial, revascularización completa, intervención coronaria percutánea e implante stent.

Se excluyeron todos los ensayos que no evaluaban la calidad de vida, aquellos en los que la rehabilitación cardiaca se realizaba en pacientes con insuficiencia cardiaca y en los que la población estudiada pertenecía a un solo sexo.

En la elección de los artículos, se seleccionaron los siguientes criterios de búsqueda: ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y estudios comparativos. Se seleccionaron además los filtros de: últimos 10 años, inglés y español como idiomas y realizados en humanos.

3.4 Procedimiento realizado

Para identificar la calidad de los artículos estudiados y con el fin de lograr la mayor evidencia científica posible, se utilizó la Guía de Valoración Crítica de Revisiones Sistemáticas del Critical Appraisal Skills Program en español (CASP-e) (39).

Se decidió incluir tan solo los estudios que presentasen una puntuación de 7 o superior sobre 11 ítems en CASP-e, (ANEXO I).

Para el análisis de los artículos, se realizó una tabla de extracción de datos (ANEXO II), donde figura: título del ensayo, autores, país, muestra poblacional, tipo de estudio, resultados, resumen y año de la publicación.

3.5 Materiales utilizados

El instrumento utilizado en la valoración de la calidad de los ensayos clínicos fue la Guía de Valoración Crítica de Revisiones Sistemáticas del Critical Appraisal Skills Program en español (CASP-e).

4. RESULTADOS

Tras la búsqueda en las distintas bases de datos, se encontraron un total de 1612 ensayos y revisiones. En Pubmed se encontraron 1189 artículos, en Dialnet 307, en Cinahl 58, en Cuiden 45 y en Cochrane 13. Se excluyeron 59 artículos por encontrarse repetidos. De otras fuentes documentales se localizaron 5 artículos.

Tras una primera lectura de los 1558 artículos restantes, se excluyeron 1437 por título. Después de un segundo análisis del resumen, se obtuvieron un total de 121 artículos, de los cuales se descartaron 80 por no ajustarse a los criterios de inclusión determinados. De los 41 artículos restantes, se seleccionaron 7 para la revisión, descartando 34 artículos por no centrarse en la evaluación de la calidad de vida ni en pacientes postinfarto de miocardio. Tras realizar la evaluación con CASP-e, se descartaron 2 artículos por obtener una puntuación menor de 7(Figura 1). Finalmente, se seleccionaron un total de 5 artículos científicos para su análisis.

La calidad metodológica de los artículos es alta, obteniendo una puntuación media en CASP-e de 9.4 puntos sobre 11.

Todos los artículos están escritos en inglés y todos superan un Intervalo de Confianza (IC) superior al 95%.

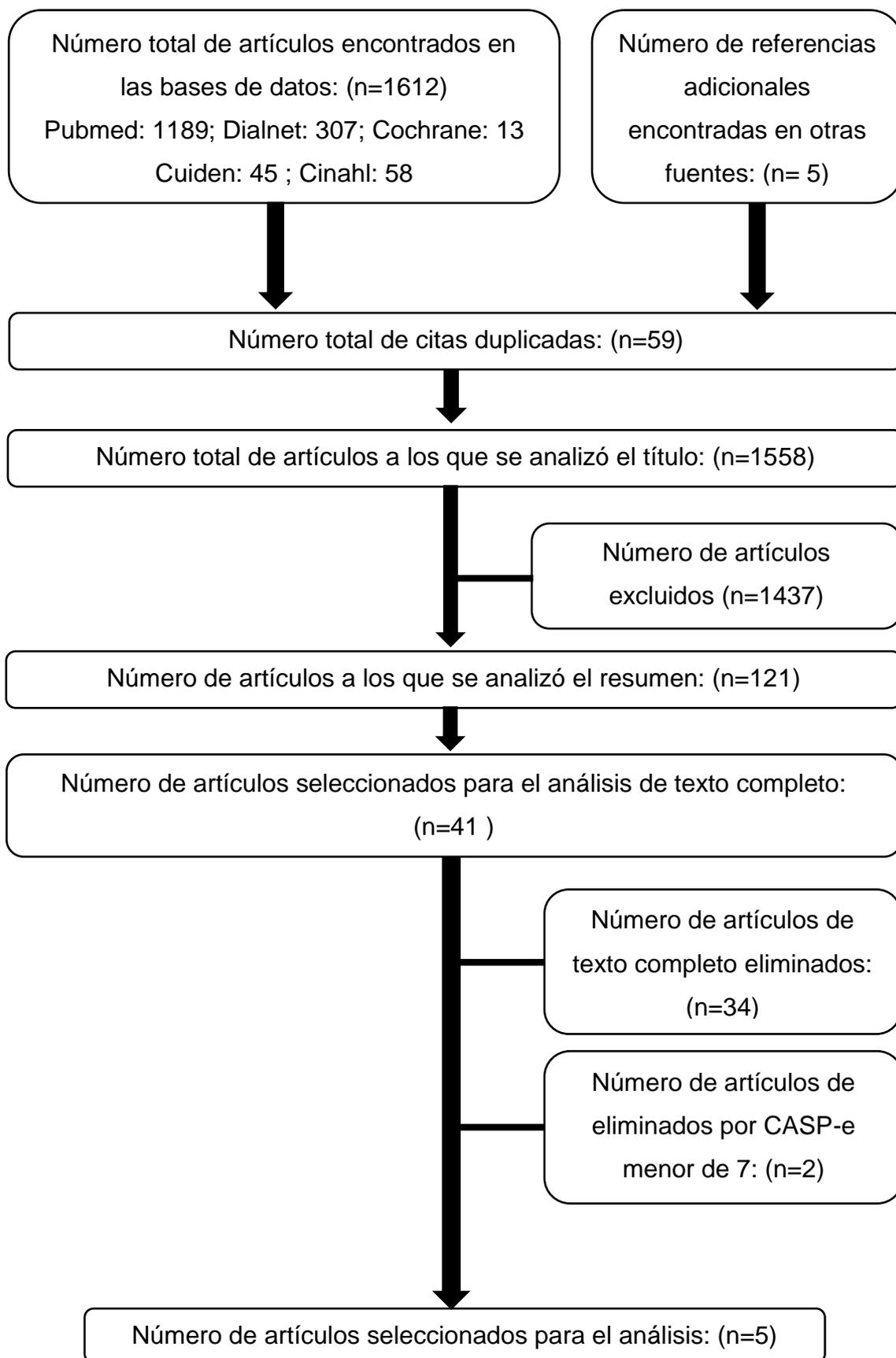


Figura 1: Diagrama de flujo para la selección de artículos.

En uno de los estudios (40), la muestra poblacional es pequeña. Cuatro de los estudios realizan una comparación entre la CV antes de la RC y después (41-44) y tan solo uno de ellos, evalúa a dos grupos similares: uno que realiza ejercicio físico como parte de la RC y el otro que solo recibe consulta con el médico (40). En cuanto a homogeneidad, todos los sujetos fueron tratados de la misma manera y el seguimiento fue completo.

Hay que destacar que dos de los artículos (40,42) no son aplicables en el contexto sanitario español, debido a que la población estudiada es de Taiwán e Israel respectivamente, por lo que existen diferencias en cuanto a características físicas, sociales, demográficas y culturales.

Referente a la población, se estudiaron un total de 429 pacientes que participaron en un PRC. La edad media poblacional superó los 60 años en todos los estudios y más de un 70% de esos pacientes fueron hombres. Solo en dos de los estudios la población fue exclusivamente postinfarto de miocardio (42,44), mientras que en el resto, la población estudiada presentaba además otro tipo de patologías cardíacas (40,41,43).

El tratamiento recibido por los pacientes tras el episodio de IAM en los estudios analizados fue diferente, variando desde una revascularización parcial, revascularización completa, implante de stent o cirugía baipás.

La RC consistía en un programa estructurado de duración variable, entre 4 (41, 43) 6 (44) y 12 semanas (40,42) en las que se combinaban diferentes terapias, donde el ejercicio físico era la base. Dependiendo del estudio, se realizaban además ejercicios de estiramientos y equilibrio, terapia psicológica y sesiones grupales de educación acerca de estilos de vida saludables, alimentación y fármacos. Uno de los estudios (41) incluyó además ejercicios de entrenamiento en el agua. El tiempo empleado en cada sesión fue variable, desde 2 horas a la semana (42) a 3 horas al día durante 5 días a la semana (41). Para el entrenamiento físico se utilizaron principalmente cinta de correr, cicloergómetro y bicicleta estática.

En dos de los ensayos, la rehabilitación se realizó durante el tiempo que los pacientes se encontraban hospitalizados (41,43), mientras que en el resto se realizó tras el alta hospitalaria (40,42,44).

Los profesionales encargados de la realización del PRC fueron diferentes, desde un equipo formado por enfermeras (42,43), entrenador físico, fisioterapeuta, trabajador social, terapeuta ocupacional, cardiólogo, nutricionista y chef (43); hasta formados exclusivamente por fisioterapeuta y médico (40,41).

Las principales variables estudiadas fueron la calidad de vida, tolerancia al ejercicio, ansiedad y depresión. La CV se evaluó a través de dos cuestionarios validados, el SF-36 (40,41,43) y el Mac-New (42-44).

Para medir la tolerancia al ejercicio físico se utilizó el “Test caminata de seis minutos” (TC6M), una herramienta eficaz en la evaluación de la capacidad funcional bien tolerada por el paciente cardiovascular (45). Otra de las escalas que evaluó la actividad física es la “Seven-day recall activity”, que se trata de un cuestionario autoadministrable adaptado a los pacientes cardíacos. Gracias a ella se puede estimar la energía total gastada a lo largo de 7 días.

La depresión y ansiedad se evaluaron con la escala “Hospital Anxiety and Depression scale” (HADs) (41,44), considerándose un posible problema de ansiedad y depresión con una puntuación entre 8 y 10.

Asimismo se utilizó la Escala de Borg para evaluar la percepción del esfuerzo durante las sesiones de entrenamiento (41,44). Dicha escala mide el grado de cansancio durante el ejercicio, representada con números del 0 al 20, donde 20 supone un esfuerzo extremadamente intenso.

Los resultados obtenidos en los artículos sobre el PRC se han agrupado en duración en semanas y evaluación de la ansiedad y depresión, equipo multidisciplinar y rehabilitación intra y extrahospitalaria, en función del impacto de los resultados:

4.1 Duración del PRC y evaluación de la ansiedad y depresión

Yohannes et al. (44) realizaron un estudio donde se incluía a 105 pacientes que completaron un PRC al que acudieron dos días a la semana durante 6 semanas.

La evaluación se realizó a las 6 semanas, 6 y 12 meses del inicio del programa. En su ensayo hablaron acerca las mejoras experimentadas en la actividad física de los pacientes que acudían a un PRC y lo relacionaron directamente con la mejora en la CV y ansiedad de dichas personas.

Además, realizaron una evaluación profunda de estos parámetros mediante la escala HAD, resaltando la importancia de ofrecer cuidados psicológicos a este tipo de pacientes y de realizar una evaluación continua, para adaptar los cambios necesarios a cada persona. Tras 6 semanas de ejercicio, se observó una disminución en la HAD de 3.61 y, al año de seguimiento, la puntuación obtenida en el cuestionario fue de 2.13. Esto demostró que los pacientes presentaban menos ansiedad y más motivación en las primeras fases del tratamiento y que un solo un 71% de los pacientes continuó realizando ejercicio físico en su casa. En cuanto a la CV se observó una mejora durante las 6 primeras semanas, manteniendo los resultados al año. Tan solo un 4% de los pacientes no experimentaron ninguna mejora en los parámetros estudiados.

P. Duarte Freitas et al. (41) evaluaron la CV de los pacientes que realizaron rehabilitación cardíaca 3 horas al día, 5.5 días a la semana. El ejercicio consistía en 1 hora caminando y 45 minutos de bicicleta. El programa se llevó a cabo de forma intrahospitalaria, por lo que la evaluación se realizó antes y después. Se obtuvo que un 38% de los pacientes sufrían algún trastorno de ansiedad y depresión y un 76% presentaba trastornos del sueño. El 50% de los pacientes se beneficiaron de sesiones psicológicas durante la rehabilitación. Al finalizar el programa se demostró que un 25% de los pacientes mejoraron la calidad del sueño y descanso, un 29% disminuyeron los niveles de ansiedad, un 32% disminuyeron los niveles de depresión y un 28% mejoraron la autoestima. La CV medida con el cuestionario SF-36 mostró que al finalizar el PRC, los ítems de salud física y mental fueron los que experimentaron los valores más altos. Estos autores concluyeron que las diferentes puntuaciones obtenidas no se relacionaban con edad, sexo, severidad o tipo de procedimiento de revascularización realizado. En los parámetros antropométricos se obtuvieron datos menores en cuanto a peso, circunferencia de la cintura y tensión arterial.

No se observó ninguna relación entre CV y dichos parámetros, excluyendo la disminución de la ansiedad, que se encontraba relacionada con la pérdida de peso.

4.2 Equipo multidisciplinar

Herman et al. (42) realizaron un estudio en el que el programa de rehabilitación estaba dirigido por una enfermera coordinadora especialista. La rehabilitación se realizaba una hora al día, dos días a la semana, durante 12 semanas. El tratamiento no solo consistía en entrenamiento físico, sino que incluía seminarios donde se explicaba la medicación principal, dieta saludable e importancia del ejercicio físico. El cardiólogo les atribuyó diferentes tipos de riesgo, teniendo la mayoría de los pacientes (53%) un riesgo bajo. El resultado encontrado fue una mejora en la CV de los pacientes tras la realización del programa, en comparación con los valores antes del comienzo de la rehabilitación. Se estudió que un nivel de educación más alto se asociaba a una mayor CV. El dato más alto de CV se observó en el dominio psicológico, experimentando una mejora de 0.21.

Por otro lado, M. Weberg et al. (43) realizaron un estudio en el que 89 pacientes de 60 años de edad media completaron un PRC de 4 semanas de duración durante su estancia en el hospital. El programa estaba coordinado por dos enfermeras, un médico, un fisioterapeuta, un terapeuta ocupacional, un nutricionista, un trabajador social y un cocinero. Atendiendo al riesgo cardiovascular determinado por el cardiólogo, la intensidad del ejercicio fue diferente en los pacientes. El programa tuvo una duración aproximada de 80 horas, repartidas de tal modo que 40 horas se dedicaron al ejercicio físico, 35 horas a la educación para la salud del paciente y 5 horas a los grupos de discusión. La CVRS medida con los cuestionarios Mac-New y SF-36 experimentó un aumento al finalizar la rehabilitación en todos los dominios, excepto el rol emocional del SF-36. Sin embargo, en la valoración realizada a los 5 meses del inicio del programa de rehabilitación, se observó que los cambios detectados anteriormente habían disminuido, excepto en los roles físico y social del Mac-New. Los mayores cambios experimentados fueron iguales o superiores a 0.5 puntos, comparados desde la finalización del programa hasta 5 meses después.

Entre los dos cuestionarios para evaluar la CVRS, el SF-36 presentó menor tamaño del efecto en los dominios función social, salud mental y dolor corporal; y los mayores efectos en función física, rol físico, vitalidad y salud general. Por el contrario en el Mac-New, todos los dominios experimentaron un efecto similar.

4.3 Rehabilitación cardiaca intrahospitalaria y extrahospitalaria

Chen et al. (40) estudiaron a un grupo de pacientes mayores de 65 años con enfermedad cardiovascular sometidos a una angioplastia o a una cirugía baipás. El grupo 1 realizó rehabilitación cardiaca de forma extrahospitalaria, mientras que el grupo 2 solo recibió asesoramiento médico. La RC consistía en 50 minutos de ejercicio cardiopulmonar, 30 minutos de estiramientos y 30 minutos de equilibrio. Las sesiones se realizaban 3 días por semana, durante 12 semanas. El PRC lo dirigían un médico y un fisioterapeuta. Tras 12 semanas de rehabilitación, se observaron mejoras en parámetros cardiopulmonares como tensión arterial, consumo de oxígeno y frecuencia cardiaca. En cambio, en el grupo que no realizó ningún tipo de ejercicio se observó una disminución de la capacidad aeróbica total. En cuanto a la movilidad funcional, en el test TC6M se obtuvo una puntuación de 373.3 metros tras la rehabilitación, mientras que el parámetro inicial estaba en 345.6 metros. La fuerza de prensión de la mano experimentó un valor de 14.1 kg frente a 11 kg del principio. En el grupo 2 se observó una disminución en la distancia del TC6M.

En cuanto a la CVRS, los principales logros se obtuvieron en los ítem de salud física y mental. Se encontró una estrecha relación entre CVRS, movilidad funcional y fuerza de prensión de la mano. También se relacionó directamente la CVRS con el TC6M. Estos autores demostraron que la actividad física en las personas mayores ayuda a mantener una buena CV.

5. DISCUSIÓN

Los principales resultados encontrados se fundamentan en la utilización de los PRC como terapia tras el IAM, independientemente de que el tratamiento recibido sea cirugía baipás, revascularización completa o parcial.

Los diferentes artículos científicos analizados han evidenciado que la RC es el mejor tratamiento a seguir tras un episodio de IAM. Contrariamente a lo publicado por R. West en 2001, que afirmaba que solo existía una ligera mejora en el rol físico del SF-36 tras recibir RC (38), Yohannes et al. (44) demostraron que tan solo con un PRC de 6 semanas, se consiguió reducir los síntomas de depresión y ansiedad, además de aumentar la CVRS y el gasto cardíaco total; y que dichas mejoras se incrementaban a los 12 meses del PRC. Además, Herman et al. (42) afirmaron que los PRC incrementaban de forma significativa la CVRS de los pacientes, siendo los dominios físico y social los que experimentaban más aumento.

La duración de los PRC puede ser variable. Chen et al. (40) afirmaron que 12 semanas de programa, en el que se incluyen ejercicio cardiopulmonar de intensidad moderada-alta, estiramientos y equilibrio, mejoraban la capacidad aeróbica, movilidad funcional y CVRS. Sin embargo, P. Duarte Freitas et al. (41) demostraron en su estudio que tan solo 4 semanas de RC tienen un gran impacto en la CV, ansiedad y depresión de las personas con ECV. Dicho PRC se llevó a cabo durante 3 horas al día, 5.5 días a la semana, por lo que era un programa de más intensidad desarrollado en un periodo de tiempo menor.

Chen et al. (40) no encontraron ningún cambio en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo tras 12 semanas de RC, pero sí en el umbral anaerobio y el pico de consumo de oxígeno máximo. Por el contrario, P. Duarte Freitas et al. (41) afirmaron que su programa era demasiado corto como para obtener notables beneficios en los parámetros antropométricos evaluados, como fueron el peso y la circunferencia de la cintura.

Por su parte, Yohannes et al. (44) observaron un descenso en los valores de ansiedad y depresión tras 6 semanas de RC realizada 2 días a la semana. Esta disminución fue más notoria a las 6 semanas del PRC que a los 12 meses del mismo, por lo que se pudo concluir que los mayores cambios experimentados en estas variables se producían durante las primeras semanas del tratamiento. Asimismo, P. Duarte Freitas et al. (41) encontraron que existía una relación directa entre la edad y la depresión. De este modo justificaron que quien más se podía beneficiar de un PRC eran las personas mayores, ya que en su estudio fueron los que experimentaron un mayor descenso en los niveles de ansiedad y depresión, de 29% y 35% respectivamente.

En cuanto a las diferencias entre RC intrahospitalaria y extrahospitalaria, P. Duarte Freitas et al. (41) mostraron que tras una hospitalización media de 27 ± 7 días, la CV según el cuestionario SF-36 experimentaba un aumento en los ámbitos físico y mental.

Por su parte, M. Weberg et al. (43) probaron que un PRC intrahospitalario de 4 semanas de duración mejoraba la CVRS evaluada con SF-36 y Mac-New. La comparación realizada entre la CVRS antes de la RC y justo después, indicó un tamaño del efecto grande, excepto en el rol emocional del SF-36. Por tanto, los mejores resultados fueron observados inmediatamente después de finalizar el PRC. Algunos autores Jegier A et al. y B. Oerkild et al. (46,47) verificaron en su estudio que se obtenían los mismos resultados en la CV, tras la realización de RC de forma ambulatoria en un centro especializado y la RC practicada en casa.

M. Weberg et al. (43) destacaron la importancia de formar un equipo multidisciplinar formado por diferentes profesionales que trabajasen juntos por la recuperación del paciente. Chair et al. (48) realizaron un estudio en el que se comparaban los efectos en la CV de dos grupos de pacientes cardíacos, en los que un grupo recibió los cuidados normales propios de un PRC y el otro grupo a mayores, recibió cuidados dirigidos por enfermeras especialistas entrenadas. Se evidenció que las mejoras observadas en la capacidad física fueron mayores en el grupo que recibió la intervención enfermera.

Por ello, Cossette et al. (49) reclamaron en su estudio, un mayor número de evidencias científicas útiles para que la enfermera pudiera basar su práctica diaria y cuidados en RC.

5.1 Limitaciones

Entre las limitaciones cabe destacar la escasez de estudios recientes relativos a la calidad de vida, razón por la cual se amplió la búsqueda a los últimos 10 años.

Existe un déficit de estudios realizados en la población española, por lo que los resultados obtenidos no se pueden extrapolar por completo al ámbito sanitario nacional, ya que las poblaciones que se estudian en los artículos, poseen diferencias en el ámbito cultural, demográfico y sanitario. Por último, se resalta una falta de artículos que evalúen la calidad de vida exclusivamente en los pacientes mayores de 65 años.

5.2 Aplicaciones en la práctica clínica

Este trabajo evidencia la importancia de acudir a un PRC tras un IAM, ya que se observa que reducen la mortalidad, aumentan la esperanza de vida, disminuyen los factores de riesgo y aumentan la calidad de vida. Además, se muestra la importancia de formar un equipo multidisciplinar cuyo fin común sea el paciente y se verifica la importancia de la enfermera en este proceso, ya que las ECV se relacionan principalmente con estilos de vida inadecuados, por lo que es fundamental realizar una correcta educación para la salud y modificación de los factores de riesgo.

Las ECV continúan creciendo a un ritmo preocupante en España, concretamente el IAM, pero los PRC no siguen esa misma velocidad de desarrollo. Por ello es necesario destacar la importancia de realizar una correcta RC tras el episodio agudo, para evitar su recurrencia, mejorar el pronóstico de vida de las personas que lo sufren y mejorar su calidad de vida.

Debido al escaso desarrollo de estos programas, la RC no está al alcance de toda la población. Las plazas se encuentran limitadas y no existe un centro rehabilitador en cada provincia española.

Por este motivo, se deben buscar alternativas para las personas que no pueden acudir a los PRC por lejanía con el centro rehabilitador.

Existen nuevas formas de rehabilitación, puestas en marcha en países Europeos, como la Telerehabilitación Cardíaca (TRC) y las redes sociales.

La TRC consiste en la realización de rehabilitación cardíaca con la ayuda de la informatización y las nuevas tecnologías en comunicación.

Un estudio realizado en 2016 por Kidholm et al. (50) demostró que un programa de TRC podía aumentar la tasa de participación, reducir el coste del transporte de dichas personas al centro rehabilitador y reducir el número de visitas a urgencias. Sin embargo, este tipo de rehabilitación no produjo un aumento tan significativo en la CV de los pacientes.

Otro estudio realizado por Partridge et al. (51) afirmaba que un grupo de rehabilitación formado en la red social "Facebook", animaba a los pacientes a realizar la práctica diaria, debido a la motivación conjunta y a las experiencias compartidas entre personas que estaban sufriendo lo mismo.

Por ello, se debe seguir investigando en estas nuevas formas de rehabilitación, para conseguir una mayor adherencia a los programas y seguir reduciendo el riesgo de mortalidad y aumentando la CV de las personas con patología cardiovascular.

6. CONCLUSIONES

Los beneficios de los PRC se reflejan principalmente en un aumento de la CVRS de los pacientes que han sufrido un infarto.

La duración media óptima de un programa es de 12 semanas, en las que se observan mejoras en los parámetros cardiovasculares, en el estado físico y un aumento de la esperanza de vida.

La ansiedad y la depresión constituyen uno de los pilares fundamentales a tener en cuenta en los pacientes cardiovasculares por su influencia negativa en la CV. Gracias a la participación en un PRC se consigue disminuir estos parámetros de forma significativa.

Tanto la rehabilitación intrahospitalaria como la extrahospitalaria son beneficiosas para el paciente, ya que ambas mejoran la CVRS. Por ello, se debe seleccionar la opción más adecuada atendiendo a las necesidades de cada paciente y comenzarla lo antes posible, ya que los mejores resultados en CV se han observado tras el alta hospitalaria.

El mejor PRC es aquel que reúne a un equipo multidisciplinar formado por diferentes profesionales que abordan los ámbitos físico, emocional y psicológico, social, laboral, personal y de control de los factores de riesgo.

La heterogeneidad de los programas de rehabilitación cardíaca puede suponer un obstáculo a la hora de establecer unas bases comunes de rehabilitación.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. [Internet]. [citado 30 enero de 2019]. Recuperado a partir de: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/es/.
2. Narváez Mayorga I, García de Castro AM, Cantón Rubio T, Rodríguez Padial L. Infarto Agudo de Miocardio. SCACEST. Medicine. 2017; 12(37).
3. I. Uría Uranga, M. Bergaretxe Bengoetxea, G. Etxabe Unanue, M. Echepetelecu Hernando, A. Iribarren Martín. Efectos de la rehabilitación cardíaca sobre la depresión en el infarto agudo de miocardio. Enf Cardiol. 2012; XIX(57).
4. Thygesen K, S. Alpert J, S. Jaffe A, L. Simoons M, R. Chaitman B, D. White H. Documento de consenso de expertos. Tercera definición universal de infarto de miocardio. Rev Esp Cardiol. 2013; 66(2).
5. Instituto Nacional de Estadística. [Internet]. [citado 9 febrero de 2019]. Recuperado a partir de: http://www.ine.es/prodyser/espa_cifras/2017/index.html.
6. Andrés E, Cordero A, Magán P, Alegría E, León M, Luengo E, et al. Mortalidad a largo plazo y reingreso hospitalario tras infarto agudo de miocardio: un estudio de seguimiento de ocho años. Rev Esp Cardiol. 2012 Septiembre; 65(5):414-420.
7. Onishi T, Shimada K, Sato H, Seki E, Watanabe Y, Sunayama S. Effects of phase III cardiac rehabilitation on mortality and cardiovascular events in elderly patients with stable coronary artery disease. Circ J. 2010 Abril; 74.
8. Molino-Lova R, Pasquini G, Vannetti F, Paperini A, Forconi T, Polcaro P et al. Effects of a structured physical activity intervention on measures of physical performance in frail elderly patients after cardiac rehabilitation: a pilot study with 1-year follow-up. Intern Emerg Med. 2011 Julio; 8(7).
9. E. F Lewis, Yanhong Li, M. A. Pfeffer, S. D. Solomon, K. P. Weinfurt, E.J Velazquez, et al. Impact of cardiovascular events on change in quality of life and utilities in patients after myocardial infarction. JACC Heart Fail. 2014 Abril; 2(2).
10. Chen HM, Liu CK, Chen HW, Shia BC, Chen M, Chung CH. Efficiency of rehabilitation after acute myocardial infarction. Kaohsiung J Med Sci. 2015; 31(351-357).

11. García Hernández P, Álvarez Leiva MI, Martínez Castellanos T, Portuondo Maseda MT, Ramón Carbonell M, Santillán García A, et al. Estudio ESRECA. Situación actual de los programas de prevención y rehabilitación cardiaca en España. *Enferm cardiol.* 2014;(62).
12. Maroto Montero JM. *Rehabilitación Cardiaca. Publicación Oficial.* Madrid: Sociedad Española de Cardiología; 2009.
13. Tirado Expósito JA, Echevarría Ruiz de Vargas C (dir). *Desarrollo de un Registro para los Programas de Rehabilitación Cardiaca y Prevención Secundaria en Andalucía, evaluando su aplicabilidad y posibilidades de explotación de datos en la práctica asistencial.* [Tesis doctoral en internet]. [Sevilla]: Facultad de Medicina, Departamento de Farmacología, Pediatría y Radiología.; 2008. [citado 14 mayo de 2019]. Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=48309>
14. Hernández Muñoz D, Arranz Rodríguez H. *Prevención y rehabilitación cardiaca. Generalidades. Manual de Enfermería.* 2005.
15. Achury D, Rodríguez Colmenares SM, Agudelo Contreras LA, Hoyos Segura JR, Acuña Español JA. Calidad de vida del paciente con enfermedad cardiovascular que asiste al programa de rehabilitación cardiaca. *Invest enferm.* 2011 Julio-Diciembre; 13(2).
16. Berenguel Senén A, Martín Sierra C, Gallango Brejano M. Actualización en rehabilitación cardíaca y prevención secundaria. *Medicine.* 2017; 12(37).
17. MedlinePlus. [Internet]. [citado 23 febrero de 2019]. Recuperado a partir de: <https://medlineplus.gov/cardiacrehabilitation.html>.
18. Mora Pardo JA. *Programas de Prevención y Rehabilitación Cardiaca. Manual de Enfermería.* 2005.
19. Susín Galán MF, Royo Moreno L, Ballarín Ferrer. Calidad de vida en pacientes con historial de infartos previos. *Metas enferm.* 2014 Jul/ago; 17(6).
20. Madrigal de Torres M, Velandrino Nicolás A, Ruzafa Martínez M. *Evaluación de estudios de la Calidad de Vida relacionada con la salud.* 2009.
21. Abreu Sánchez AM. *Calidad de vida, apoyo social y autoeficacia en personas con infarto agudo de miocardio en un área sanitaria de la provincia de Huelva.* [tesis doctoral en Internet]. [Huelva]: Universidad de Huelva, Departamento de Enfermería; 2011. [citado 14 mayo de 2019]. Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=25377>

22. Alfonso Urzúa M. Calidad de vida relacionada con la salud: elementos conceptuales. *Rev Med Chile*. 2010; 138:358-365.
23. Pinto MB, Dunsiger SI, Farrel N, Marcus BH, Todaro JF. Psychosocial outcomes of an exercise maintenance intervention after phase II cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2013 Marzo; 33(2):91-98.
24. Urzainqui Senosiain L, Moro Blázquez A, Ramos Elvira C, García Martí C, Portuondo Maseda M, Hernández de las Heras T. Efecto de la rehabilitación cardiaca en la vivencia de la enfermedad tras el IAM. *Enf Cardiol*. 2011;(53).
25. Uysal H. The effect of individual training and consuelling programme for patients with myocardial infarction over patients' quality of life. *Int J Nurs Pract*. 2012;(18).
26. Juenger J, Schellberg D, Kraemer S, Haunstetter A, Zugck C, Herzog W, et al. Health related quality of life in patients with congestive heart failure: comparison with other chronic diseases and relation to functional variables. *Heart*. 2002;87:235-41.
27. Hobbs FD, Kenkre JE, Roalfe AK, Davis RC, Hare R, Davies MK. Impact of heart failure and left ventricular systolic dysfunction on quality of life: a cross-sectional study comparing common chronic cardiac and medical disorders and a representative adult population. *Eur Heart J*. 2002;23:1867-76.
28. Calvert MJ, Freemantle N, Cleland JG. The impact of chronic heart failure on health-related quality of life data acquired in the baseline phase of the CARE-HF study. *Eur J Heart Fail*. 2005;7:243-51.
29. Benda NMM, Seeger JPH, Stevens GGCF, Hijmans-Kersten BTP, van Dijk APJ, Bellersen L, et al. Effects of high-intensity interval training versus continuous training on physical fitness, cardiovascular function and quality of life in heart failure patients. *PLOS ONE*. 2015 Octubre; 10(10).
30. Grima Serrano A, García Porrero E, Luengo Fernández E, León Latre M. Cardiología preventiva y rehabilitación. *Rev Esp Cardiol*. 2010; 63(Suplemento 1).
31. Doletsky A, Andreev D, Giverts I, Svet A, Brand A, Kuklina M, et al. Interval training early after heart failure decompensation is safe and improves exercise tolerance and quality of life in selected patients. *Eur J Prev Cardiol*. 2018 ;25(1):9-18.
32. Consejo Internacional de Enfermeras. [Internet]. [citado 14 mayo de 2019]. Recuperado a partir de: <https://www.icn.ch/es>.

33. García Hernández PM, Martínez Castellanos T, Mora Pardo JA, Portuondo Maseda MT, Ramón Carbonell M, Santillán García A. 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. Proyecto. Asociación Española de Enfermería en Cardiología, Cuadernos de Enfermería Cardiovascular; 2017.
34. Wood DA, Kotseva K, Connolly S, Jennings C, Mead A, Jones J, et al. Programa multidisciplinar de prevención de enfermedades cardiovasculares con apoyo familiar y coordinado por personal de enfermería coronaria y sujetos asintomáticos con alto riesgo de enfermedad cardiovascular: un estudio de grupos formados aleatoriamente, comparados a pares. *Lancet*. 2008 Junio; 371(9629): 1999-2012.
35. Davidson PM, Cockburn J, Newton PJ, Webster JK, Betihavas V, Howes L, et al. Can a heart failure-specific cardiac rehabilitation program decrease hospitalizations and improve outcomes in high-risk patients? *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2010 Mayo; 17(4):393-402.
36. Fundación Centro Regional de calidad y acreditación sanitarias de Castilla y León. (extinta). Personal Sanitario. Competencia Diplomado Universitario de Enfermería en Cardiología. Valladolid: Junta de Castilla y León; 2011.
37. Oginska-Bulik N. Type D personality and quality of life in subjects after myocardial infarction. *Kardiol Pol*. 2014; 72(7):624-630.
38. West RR, Jones AD, Henderson HA. Rehabilitation after myocardial infarction trial (RAMIT): multi-centre randomised controlled trial of comprehensive cardiac rehabilitation in patients following acute myocardial infarction. *Heart*. 2012; 98.
39. Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español. [Internet]. [citado 20 abril de 2019]. Recuperado a partir de: <http://www.redcaspe.org/>.
40. Chen C-H, Chen Y-J, Tu H-P, Huang M-H, Jhong J-H, Lin K-L. Benefits of exercise training and the correlation between aerobic capacity and functional outcomes and quality of life in elderly patients with coronary artery disease. *Kaohsiung J Med Sci*. 2014 Septiembre; 30:521-530.
41. Duarte Freitas P, Haida A, Bousquet M, Richard L, Mauriège P, Guiraud T. Short-term impact of a 4-week intensive cardiac rehabilitation program on quality of life and anxiety-depression. *Ann Rehabil Med*. 2011 Febrero; 54:132-143.

42. Herman R, Liebergall M, Rott D. Correlation between participation in a cardiac rehabilitation program and quality of life of patients with coronary artery disease. *Rehab nurs.* 2014 Junio; 39:192-197.
43. Weberg M, Hjermstad M.J., Hilmarsen C.W., Oldervoll L. Inpatient cardiac rehabilitation and changes in self-reported health related quality of life-a pilot study. *Ann Rehabil Med.* 2013 Marzo; 56:342-355.
44. Yohannes AM, Doherty P, Bundy C, Yalfani A. The long-term benefits of cardiac rehabilitation on depression, anxiety, physical activity and quality of life. *J Clin Nurs.* 2010 Febrero.
45. González FN, Anchique CV, Rivas DA. Test de caminata de 6 minutos en pacientes de rehabilitación cardiaca de altitud moderada. *Rev Colomb Cardiol.* 2017 Marzo; 24(6).
46. Jegier A, Szmigielska K, Bilinska M, Brodowski L, Galaszek M, Mrozek P, et al. Health related quality of life in patients with coronary heart disease after residential vs ambulatory cardiac rehabilitation. *Cir J.* 2009 Marzo; 73:476-483.
47. Oerkild B, Frederiksen M, Ficher Hansen J, Simonsen L, Theil Skovgaard L, Prescott E. Home-based cardiac rehabilitation is as effective as centre-based cardiac rehabilitation among elderly with coronary heart disease: results from a randomised clinical trial. *Age Ageing.* 2010 Septiembre; 40:78-85.
48. Chair SY, Chan SWC, Thompson DR, Leung KP, Ng SKC. Effect of motivational interviewing on the clinical and psychological outcomes and health-related quality of life of cardiac rehabilitation patients with poor motivation. *Hong Kong Med J.* 2014 Junio; 20(3).
49. Cossette S, Frasure-Smith N, Dupuis J, Juneau M, Claude Guertin M. Randomized controlled trial of tailored nursing interventions to improve cardiac rehabilitation enrollment. *Int J Nurs Res.* 2012 Marzo/Abril; 61(2):111-120.
50. Kidholm K, Kjaer Rasmussen M, Jesper Andreasen J, Hansen J, Nielsen G, Spindler H, et al. Cost-utility analysis of a cardiac telerehabilitation program: the Teledialog Project. *Telemed J E Health.* 2016 Julio; 22(7).
51. Partridge SR, Grunseit AC, Gallagher P, Freeman B, O'Hara BJ, Neubeck L, et al. Cardiac Patient's experiences and perceptions of social media: a mixed methods study. *JMIR Aging.* 2017 Septiembre; 19(9).

8. ANEXOS

8.1 Anexo I: Análisis de lectura crítica para evaluación de EC-CASP-e.

Artículos científicos	Chen et al.	P. Duarte Freitas et al.	Herman et al.	Weberg et al.	Yohannes et al.
Pregunta claramente definida.	Si	Si	Si	Si	Si
Aleatorización	Si	Si	Si	Si	Si
Seguimiento completo	Si	Si	Si	Si	Si
Doble ciego	No	No	No	No	No
Homogeneidad de los grupos	Si	Si	Si	Si	Si
Los grupos fueron tratados de igual modo	Si	Si	Si	Si	Si
Es grande el efecto del tratamiento	Si	Si	No	Si	Si
Son precisos los resultados IC \geq 95%	Si	Si	Si	Si	Si
Son aplicables los resultados	No	Si	No	Si	Si
Se tuvieron en cuenta todos los resultados importantes	Si	Si	Si	Si	Si
Justificación de riesgos y costes	Si	Si	Si	Si	Si
TOTAL	9	10	8	10	10

8.2 Anexo II: Cuadro de extracción de datos.

TÍTULO, AUTOR, PAÍS, AÑO	MUESTRA POBLACIONAL	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	RESUMEN
<p>Benefits of exercise training and the correlation between aerobic capacity and functional outcomes and quality of life in elderly patients with coronary artery disease.</p> <p>Chia-Hsin Chen, Yi-Jen Chen, Hung-Pin Tu, Mao-Hsiung Huang, Jing-Hui Jhong, Ko-Long Lin.</p> <p>Taiwán.</p> <p>2014.</p>	<p>Población: entre 65 y 80 años, con enfermedad arterial.</p> <p>Procedimiento realizado: angioplastia o cirugía baipás entre los 3 y 6 meses anteriores. Ningún entrenamiento físico tras el evento.</p> <p>Criterios de exclusión: angina inestable, insuficiencia cardíaca, control de tensión arterial inestable, enfermedad arterial periférica oclusiva, osteoartritis degenerativa.</p> <p>Edad media: 69.4 años.</p> <p>78% de los participantes fueron hombres.</p> <p>44 participantes en total.</p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado de dos grupos paralelos.</p>	<p>Tras 12 semanas se observaron cambios en los parámetros cardiovasculares (estáticos, dinámicos y presión sanguínea) y capacidad aeróbica en el grupo de la rehabilitación.</p> <p>Además, se observaron significantes cambios en la fuerza de prensión y CVRS en el grupo de rehabilitación, particularmente en el dominio de función física.</p> <p>No se evidenciaron mejoras en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, pero sí en el umbral anaerobio y en el pico máximo de consumo de oxígeno.</p>	<p>El estudio evidenció que tras 12 semanas de rehabilitación con ejercicio físico incluyendo ejercicios cardiopulmonares de intensidad moderada-alta, ejercicios de estiramientos y entrenamiento del equilibrio, se consiguió una mejora en la capacidad funcional y CVRS de las personas mayores de 65 años con enfermedad cardiovascular arterial.</p>

TÍTULO, AUTOR, PAÍS, AÑO	MUESTRA POBLACIONAL	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	RESUMEN
<p>Short-term impact of a 4-week intensive cardiac rehabilitation program on quality of life and anxiety-depression.</p> <p>P. Duarte Freitas, A. Haida, M. Bousquet, L. Richard, P. Mauriège, T. Guiraud.</p> <p>Francia.</p> <p>2011.</p>	<p>101 pacientes de edad media 65 ± 12, derivados a un PRC intrahospitalario tras un evento coronario agudo.</p> <p>Los pacientes incluidos en el estudio estuvieron hospitalizados una media de 27 ± 7 días.</p> <p>70% de los pacientes fueron hombres.</p> <p>Un 55% de los pacientes tenían diagnosticada HTA y un 36% Diabetes Mellitus tipo 2.</p> <p>Criterios de exclusión: angina inestable, portadores de marcapasos, HTA incontrolada, arritmias severas u otras patologías que produjeran un mayor impacto en la capacidad a la hora de realizar ejercicio físico.</p>	<p>Estudio de cohortes.</p>	<p>Al final del programa se observó que un 25% de pacientes mejoraron su capacidad de sueño y descanso, un 29% redujo los niveles de ansiedad y un 32% redujo los niveles de depresión. Además, la salud mental y física mejoraron al final del PRC.</p> <p>El IMC y la circunferencia de cintura disminuyeron en un 3% tras el PCR; la tolerancia física aumentó en un 25%.</p> <p>En la escala SF-36 se observó una mejora principalmente en el ámbito físico y mental.</p> <p>No se observaron diferencias en la CV en los pacientes que recibieron terapia psicológica.</p>	<p>Las medidas se evaluaron dos veces, el día antes de entrar en el PRC y el día después del alta hospitalaria.</p> <p>Un programa de rehabilitación cardiaca de 4 semanas pudo ser suficiente para mejorar el estado físico y bienestar mental de los pacientes tras un evento coronario agudo.</p>

TÍTULO, AUTOR, PAÍS, AÑO	MUESTRA POBLACIONAL	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	RESUMEN
<p>Correlation between participation in a cardiac rehabilitation program and quality of life of patients with coronary artery disease.</p> <p>Rivka Herman, Michal Liebergall y David Rott.</p> <p>Israel.</p> <p>2013.</p>	<p>Pacientes con enfermedad coronaria arterial (IAM) que acudieron a un PRC.</p> <p>Criterios de inclusión: edad entre 30 y 80 años, episodio de IAM, de habla hebrea e independientes en las actividades básicas de la vida diaria (ABVD).</p> <p>Criterios de exclusión: resto de enfermedades cardiovasculares.</p> <p>Un 86% de los pacientes fueron hombres.</p>	<p>Estudio prospectivo.</p>	<p>La CV de los 55 pacientes que completaron el PRC sufrió un aumento al final del programa. Se encontró que un nivel cultural alto, se asociaba a una mayor CV.</p> <p>No se pudo demostrar una importante asociación entre la CV y la edad.</p> <p>El riesgo cardiaco se asoció con un descenso en la CV.</p>	<p>Este estudio examinó la correlación entre la participación en un PRC y la CV. Los pacientes completaron los cuestionarios antes y después del PRC. La calidad de vida fue evaluada con el cuestionario "Mac-New".</p> <p>El PRC duró 12 semanas. Las intervenciones consistían en una hora de entrenamiento aeróbico utilizando cintas de correr y bicicletas, dos días a la semana.</p> <p>Antes de las sesiones se anotó: peso, tensión arterial, pulso, tratamiento médico y estado de salud.</p> <p>El coordinador del PRC fue un enfermero especialista.</p>

TÍTULO, AUTOR, PAÍS, AÑO	MUESTRA POBLACIONAL	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	RESUMEN
<p>Inpatient cardiac rehabilitation and changes in self-reported health related quality of life- a pilot study.</p> <p>M. Weberg, M.J. Hjermstad, C.W. Hilmarsen, L. Oldervoll.</p> <p>Noruega.</p> <p>2013.</p>	<p>89 pacientes adultos que no se encontrasen en edad laboral activa, con diferentes patologías cardiacas crónicas y agudas, que acudieron a un PRC.</p> <p>Edad media: 60.0±8.6 años. 79% hombres.</p> <p>Criterios de inclusión: IAM, intervención percutánea coronaria, cirugía bypass, cirugía valvular y trasplante cardiaco.</p> <p>Criterios de exclusión: comorbilidades que prohibían la participación en PRC, patología psiquiátrica y enfermedades psicológicas, abuso de sustancias y enfermedades cardiacas que requerían un seguimiento médico exhaustivo.</p>	<p>Estudio piloto prospectivo.</p>	<p>Todos los dominios de los cuestionarios SF-36 y Mac-New sufrieron una mejora entre moderada y alta al finalizar el programa, salvo el rol emocional del SF-36, cuya mejoría fue más leve. Sin embargo, en la evaluación realizada a los 5 meses, los cambios y el tamaño del efecto en todos los dominios se encontraban disminuidos, excepto el social y físico del Mac-New.</p>	<p>El equipo del PRC estaba formado por dos enfermeras y al menos, un fisioterapeuta o entrenador físico, un trabajador social, un terapeuta ocupacional, un médico, un cocinero, un dietista y un técnico de laboratorio.</p> <p>Los participantes fueron divididos en grupos de 20. El programa consistía en 4 semanas de entrenamiento físico, educación teórica, formación de grupos de trabajo y consultas individuales.</p> <p>Se pretendía evaluar la CV antes del programa, justo al acabarlo y 5 meses después.</p>

TÍTULO, AUTOR, PAÍS, AÑO	MUESTRA POBLACIONAL	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS	RESUMEN
<p>The long-term benefits of cardiac rehabilitation on depression, anxiety, physical activity and quality of life.</p> <p>Abebaw M Yohannes, Patrick Doherty, Christine Bundy y Ali Yalfani.</p> <p>Reino Unido.</p> <p>2010.</p>	<p>105 pacientes con edad media de 61.8 años, que participaron en un PRC extrahospitalario tras sufrir un IAM.</p> <p>Procedimiento realizado: baipás coronario o intervención percutánea.</p> <p>Criterios de inclusión: suficiente nivel de inglés.</p> <p>El 72.4% de los pacientes fueron hombres.</p>	<p>Estudio prospectivo con 12 meses de seguimiento.</p>	<p>Tras 6 semanas de rehabilitación, se observó un aumento en la calidad de vida y en la resistencia física y un descenso en los niveles de depresión y ansiedad.</p> <p>El gasto energético fue superior en los hombres en comparación con las mujeres.</p> <p>Un 4% de los pacientes no presentaron mejoras en ninguna de las variables estudiadas.</p>	<p>Se realizó un PRC de 6 semanas de duración en el que se analizaron los cambios en la calidad de vida, actividad física, ansiedad y depresión. Los cuestionarios utilizados fueron el HAD, Seven-day recall activity y Mac-New. Las sesiones eran de dos horas y se realizaban 2 días a la semana.</p>