

## Análisis de la adherencia a medio plazo tras la realización de un programa de rehabilitación cardiaca

***Analysis of medium-term adherence after the implementation of a cardiac rehabilitation program***

Alejandra Ruiz-Aranjuelo<sup>1,2\*</sup>, Maruan C. Chabbar-Boudet<sup>1,2</sup>, Elena P. Gambó-Ruberte<sup>1,2</sup>, Carmen Albarrán-Martín<sup>1,3</sup>, Carmen Untoria-Agustín<sup>1,4</sup> y Fernando Garza-Benito<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Rehabilitación Cardiaca, Hospital Nuestra Señora de Gracia; <sup>2</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Miguel Servet; <sup>3</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa; <sup>4</sup>Servicio de Rehabilitación y Medicina Física, Hospital Royo Villanova; <sup>5</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Royo Villanova. Zaragoza, España

### Resumen

**Objetivo:** Los programas de rehabilitación cardiaca (PRC) son una excelente herramienta para lograr adherencia al cumplimiento terapéutico. El objetivo fue analizar la adherencia a medio plazo e identificar predictores de mala adherencia al cumplimiento farmacológico y a los cambios en el estilo de vida. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 100 pacientes remitidos a un PRC en 2018 tras un síndrome coronario agudo (SCA). En la revisión al año se analizó la adherencia a la dieta, al ejercicio físico y la deshabituación tabáquica. Se consideró adherencia óptima si se cumplían los tres ítems. Se estudió el cumplimiento farmacológico empleando el test de Morisky-Green. Se analizaron los predictores de mala adherencia mediante análisis de regresión lineal/logística. **Resultados:** El 98% de los pacientes presentaron adherencia aceptable a la dieta mediterránea, el 83% buena adherencia al ejercicio físico y el 79% de los fumadores consiguieron dejar de fumar. Respecto a la adherencia farmacológica, el 97% de los pacientes la cumplió de forma correcta. En conjunto consiguieron una adherencia óptima el 68% de los pacientes. La nacionalidad de Europa del este, el sedentarismo y los programas no presenciales fueron predictores de mala adherencia. Los pacientes más jóvenes y la profesión de «cuello azul» mostraron tendencia a mala adherencia, aunque no de forma significativa. **Conclusiones:** En nuestro entorno existe una buena adherencia a los cambios de estilo de vida y al cumplimiento farmacológico en pacientes que tras un SCA completan un PRC. La nacionalidad Europea del este, el sedentarismo y los programas no presenciales se asociaron con mala adherencia.

**Palabras clave:** Adherencia. Rehabilitación cardiaca. Síndrome coronario agudo.

### Abstract

**Objectives:** Cardiac Rehabilitation Programs (CRP) are an excellent tool to achieve adherence to therapeutic. The aim of our study was analyzing at the medium-term adherence, as well as identifying low adherence predictors to pharmacological therapeutic compliance and changes in lifestyle. **Methods:** Retrospective study of 100 patients referred to a CRP in 2018 after presenting ACS. At the one-year review adherence to diet, physical exercise, and smoking cessation

#### \*Correspondencia:

Alejandra Ruiz-Aranjuelo

E-mail: aruizara@salud.aragon.es

Fecha de recepción: 17-05-2022

Fecha de aceptación: 05-07-2022

DOI: 10.24875/ACM.21000156

Disponible en internet: 04-04-2023

Arch Cardiol Mex. 2023;93(2):131-138

[www.archivoscardiologia.com](http://www.archivoscardiologia.com)

1405-9940 / © 2022 Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

were analyzed. Optimal adherence was considered if all three items were met. Compliance with taking medication was also studied using the Morisky-Green test. Finally, low adherence predictors were analyzed by lineal/logistic regression analysis. **Results:** 98% of the patients presented acceptable adherence to the Mediterranean diet, 83% good adherence to physical exercise, and 79% of the smokers achieved the cessation of smoking. Regarding drug adherence, 97% of the patients complied correctly. 68% of the patients achieved good overall adherence. Eastern European nationality, sedentary lifestyle, and home-based CRP were predictors of low adherence. The youngest patients and the “blue collar” occupation showed a tendency to poor adherence, although not significantly. **Conclusions:** In our environment there is good medium-term adherence to lifestyle changes and pharmacological compliance in patients who complete CRP after ACS. Eastern European nationality, sedentary lifestyle, and home-based programs were associated with poor adherence.

**Keywords:** Adherence. Cardiac rehabilitation. Acute coronary syndrome.

## Introducción

A pesar de los avances alcanzados en la cardiopatía isquémica, que han conseguido cambiar su pronóstico de forma sustancial, la enfermedad cardiovascular ateroesclerótica sigue siendo la principal causa de muerte en los países occidentales<sup>1,2</sup>. La aplicación de intervenciones multimodales para lograr cambios en los estilos de vida en pacientes que han sufrido un síndrome coronario agudo (SCA) son recomendación clase IA en las guías de práctica clínica<sup>3</sup>. Los programas de rehabilitación cardiaca (PRC) son reconocidos como una parte esencial en la atención integral de los pacientes con enfermedad coronaria, siendo una excelente opción para alcanzar los objetivos de prevención secundaria, existiendo una amplia evidencia científica de sus beneficios<sup>4-6</sup>. Uno de los aspectos más controvertidos es el mantenimiento de estos cambios a medio-largo plazo, siendo escasos los estudios que han investigado la adherencia al tratamiento a largo plazo y su relación con los factores clínicos y demográficos de los pacientes<sup>6</sup>. Existe poca evidencia en la literatura científica sobre cuáles son los predictores de mala adherencia en cada uno de los escenarios<sup>7</sup>. Identificarlos resultaría de suma importancia para poder reconocer aquellos casos con mayor riesgo de mala adherencia y, por tanto, mayor probabilidad de tener un peor pronóstico en el seguimiento. Su reconocimiento precoz permitiría reforzar las estrategias de prevención sobre esta población más vulnerable, con el objetivo final de modificar el curso de la enfermedad.

Por ello, el objetivo de nuestro estudio fue analizar la adherencia a medio plazo de pacientes que han realizado un PRC tras un SCA y poder identificar predictores de mala adherencia tanto en el cumplimiento terapéutico farmacológico como en los cambios en el estilo de vida.

## Material y métodos

### Población de estudio

Estudio descriptivo retrospectivo en el que se incluyeron todos aquellos pacientes con diagnóstico de SCA remitidos de forma consecutiva al PRC del Hospital Nuestra Señora de Gracia en el periodo comprendido desde enero a junio de 2018. Los pacientes no debían presentar criterios específicos de exclusión y debían haber completado un seguimiento mínimo de al menos un año desde la finalización del programa presencial.

Los criterios específicos de inclusión del estudio fueron: diagnóstico hospitalario de SCA revascularizado percutáneamente durante el último año, haber completado el PRC en fase II y haber realizado la consulta anual en fase III y, por último, haber cumplimentado todos los cuestionarios validados.

Los criterios específicos de exclusión de la unidad de rehabilitación cardiaca son: varones  $\geq 65$  años y mujeres  $\geq 70$  años, estar pendiente de cirugía de revascularización coronaria y/o de recambio valvular, inestabilidad clínica consistente en presencia de arritmias malignas incontrolables, angina inestable o enfermedades sistémicas descompensadas, miocardiopatía hipertrófica obstructiva grave, disección de aorta no corregida, trastornos psiquiátricos mayores no controlados, enfermedad maligna activa o con mal pronóstico vital a corto plazo, negativa del paciente a realizar cualquiera de las partes integrantes del programa o imposibilidad de asistir al programa completo.

### Variables del estudio

A la inclusión en el PRC se recogieron las siguientes variables: datos demográficos, antropométricos, factores de riesgo cardiovascular, estilos de vida, tratamiento

farmacológico, características clínicas del evento coronario agudo y tipo de programa. Una de las características basales de nuestros pacientes que hemos incorporado es el concepto de trabajador de «cuello blanco» y «cuello azul». Se conoce a los trabajadores de «cuello azul» como aquellos profesionales que realizan tareas manuales dentro de fábricas y talleres, no requiriendo contar necesariamente con estudios formales que los capaciten para el empleo; este término se emplea en contraposición al de trabajadores de «cuello blanco», que son aquellos que realizan actividades en una oficina, precisando para su desempeño un mínimo de estudio profesionales.

La metodología del desarrollo del PRC presencial de nuestra unidad es la misma que la descrita por Chabbar et al<sup>8</sup>. El PRC no presencial mantenía el mismo esquema de trabajo que el programa presencial y difería únicamente en que la realización de la tabla de ejercicio físico individualizado se realizaba fuera del ámbito hospitalario, siendo supervisado semanalmente de forma telemática por profesionales de la unidad.

Para el análisis de los cambios de estilo de vida se utilizaron cuestionarios validados, muchos de ellos basados en indicaciones de Guías de Práctica Clínica. Al año se reevaluaron los resultados de la intervención en fase II y se analizaron los predictores de mala adherencia mediante el análisis estadístico.

Los cuestionarios utilizados para analizar los cambios de estilo de vida y la adherencia al tratamiento farmacológico fueron:

- Score Predimed, que valora la adherencia a la dieta mediterránea, considerando buen cumplimiento si presentaban un score Predimed  $\geq 8^9$ .
- Cuestionario de adherencia al ejercicio físico según las recomendaciones actuales de la guías de práctica clínica, siguiendo un modelo de cuestionario de historial de ejercicio físico, en el que se preguntaba sobre la realización de ejercicio físico en cuanto al tipo, frecuencia y duración. Se consideraba buena adherencia si se realizaba al menos 150 minutos semanales de ejercicio físico aeróbico de moderada intensidad o 75 min semanales de actividad física vigorosa, y al menos dos sesiones semanales de ejercicios de fuerza<sup>10</sup>.
- Test de cooximetría, el cual valora la adherencia a la deshabituación tabáquica mediante el análisis del nivel de monóxido de carbono en el aire espirado, considerando abstinencia tabáquica si los valores eran  $\leq 7$ .
- Test de Morisky-Green, que valora la adherencia a la toma de la medicación. Se consideró adherencia

óptima únicamente cuando el paciente cumplía los cuatro ítems<sup>[11]</sup>.

La valoración de la dieta y ejercicio físico se completaron con parámetros más objetivos, como fue el análisis del índice de masa corporal y del perímetro abdominal, reforzando el concepto de buena adherencia si su valor había disminuido a lo largo del seguimiento. Se consideró una reducción significativa del perímetro abdominal la disminución de al menos 1 cm.

Se consideró buena adherencia de forma global cuando el paciente cumplía adherencia óptima a los tres ítems valorados en los cambios de estilo de vida.

Todos los pacientes reclutados habían firmado voluntariamente un consentimiento informado en el momento de la inclusión para participar en el PRC. La fuente primaria para la recogida de datos fue la historia clínica. El estudio fue aprobado por el comité de ética local.

### Análisis estadístico

Las variables categóricas se expresaron en forma de frecuencias y porcentajes (%). Las variables cuantitativas se expresaron en forma de media  $\pm$  desviación estándar (DE). Se evaluó la normalidad de la distribución de las variables cuantitativas mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Las comparaciones entre variables cualitativas se llevaron a cabo mediante la prueba de  $\chi^2$  (o prueba exacta de Fisher si las frecuencias esperadas eran menores de 5). Las comparaciones entre variables cuantitativas se realizaron mediante la prueba t de Student o la U de Mann-Whitney. Finalmente, se realizó un análisis de regresión logística simple, estimando por separado la fuerza de asociación de cada una de las variables independientes respecto a una variable dependiente categórica binaria, por medio de la razón de probabilidades (OR) y el intervalo de confianza (IC). Se han considerado estadísticamente significativos los valores de  $p < 0.05$ .

### Resultados

Un total de 135 pacientes fueron remitidos a la unidad durante el periodo de reclutamiento. De ellos, 35 pacientes fueron excluidos por no cumplir los criterios de inclusión y/o exclusión del estudio. Finalmente, la muestra la conformaron 100 pacientes.

Las características demográficas y clínicas de los pacientes quedan recogidas en la tabla 1. El 84% eran varones. Edad media  $55 \pm 8$  años. El 6% eran pacientes

**Tabla 1.** Características basales de los pacientes en el momento de la inclusión (n = 100)

Variables	n = 100
Sexo (n)	
Hombres	84
Mujeres	16
Edad (años)	55 ± 8
Edad < 55 años (n)	47
Factores de riesgo cardiovascular (n)	
HTA	45
Diabetes mellitus	17
Dislipidemia	76
Antecedentes de tabaquismo	85
IMC > 25	74
SAHS	21
Estrés	73
Sedentarismo	64
Perímetro abdominal (cm)	100 ± 10
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	28 ± 4
Peso (kg)	80 ± 14
Antecedente de enf. psiquiátrica (n)	24
Estado civil (n)	
Soltero	14
Casado	74
Separado	3
Divorciado	7
Viudo	2
Profesión (n)	
Cuello azul	63
Cuello blanco	37
Nacionalidad (n)	
Española	91
Europa del este	6
Otras	3
Tipo SCA (n)	
SCACEST	62
SCASEST	38
Tipo de programa (n)	
Presencial	87
No presencial	13

HTA: hipertensión; IMC: índice de masa corporal; SAHS: síndrome de apnea-hipopnea del sueño; SCA: síndrome coronario agudo; SCACEST: síndrome coronario agudo con elevación de ST; SCASEST: síndrome coronario agudo sin elevación de ST.

procedentes de Europa del Este. El 63% de nuestros pacientes desempeñaban un trabajo considerado como de «cuello azul». Los pacientes, en global, presentaban una elevada prevalencia de factores de riesgo cardiovascular destacando el tabaquismo, la dislipidemia y el sobrepeso/obesidad por encima del resto. En cuanto a las características clínicas del evento, predominaban

los infartos con elevación del segmento ST (62%). El 13% de nuestros pacientes realizaron un programa de rehabilitación «no presencial».

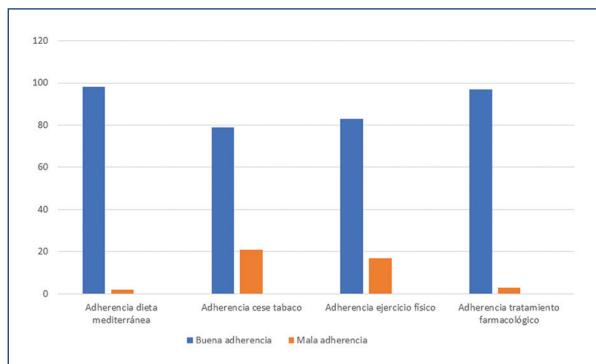
Respecto al análisis de adherencia (Figs. 1-5), el 98% de los pacientes presentaron adherencia aceptable a la dieta mediterránea según el score Predimed y un 78% de la muestra había disminuido el perímetro abdominal al año. El 83% presentaba buena adherencia al ejercicio físico y el 79% de los fumadores consiguieron el cese del hábito tabáquico. Mayoritariamente hubo una excelente adherencia farmacológica y el 97% de los pacientes la cumplió de forma correcta según el cuestionario de Morisky-Green.

En relación con los fumadores, de los 85 pacientes con antecedente de tabaquismo, 26 (30,5%) de ellos habían dejado de fumar antes del evento coronario, 42 (49,4%) no fumaban desde el evento y 17 (20%) eran fumadores activos a la inclusión en la fase II, siendo estos últimos los que peores resultados de adherencia mostraron, puesto que, aunque un porcentaje de ellos consiguió dejar de fumar durante la fase II, todos ellos seguían fumando al año del seguimiento. Ninguno de los pacientes exfumadores previo al evento coronario volvió a fumar, y únicamente uno de los pacientes del grupo de exfumadores desde el evento coronario presentó recaída durante la fase II, manteniendo tabaquismo activo al año.

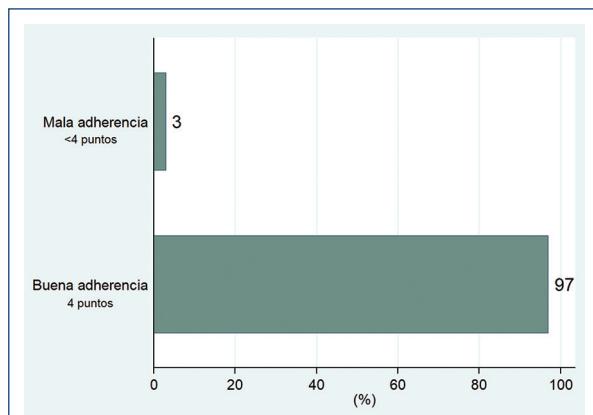
Analizado en conjunto, el 68% de los pacientes mostró una buena adherencia global. Los factores que resultaron predictores de una mala adherencia de forma estadísticamente significativa tras el análisis estadístico fueron: la nacionalidad de Europa del Este ( $p = 0.007$ ), el sedentarismo ( $p = 0.030$ ) y los programas no presenciales ( $p = 0.018$ ). La edad por debajo de 55 años y la profesión de «cuello azul» mostraron una clara tendencia a una mala adherencia, aunque sin llegar a alcanzar la significación estadística ( $p = 0.088$  y  $0.083$  respectivamente) (Tabla 2).

## Discusión

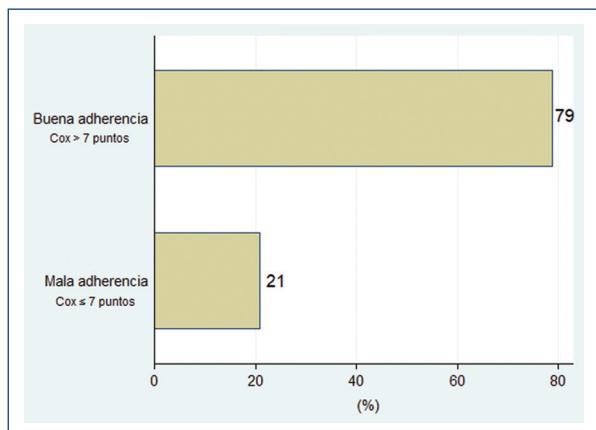
En las últimas décadas se han conseguido importantes avances en la prevención secundaria, principalmente a expensas del desarrollo de terapias farmacológicas en las que el tratamiento antiplaquetario e hipolipideante se han postulado como los grandes pilares de esta. Con ello se ha logrado una mejoría sustancial en la reducción del riesgo de eventos cardiovasculares y mortalidad después de un SCA. Sin embargo, el pronóstico de los pacientes tras un SCA sigue siendo incierto, especialmente debido al riesgo de eventos



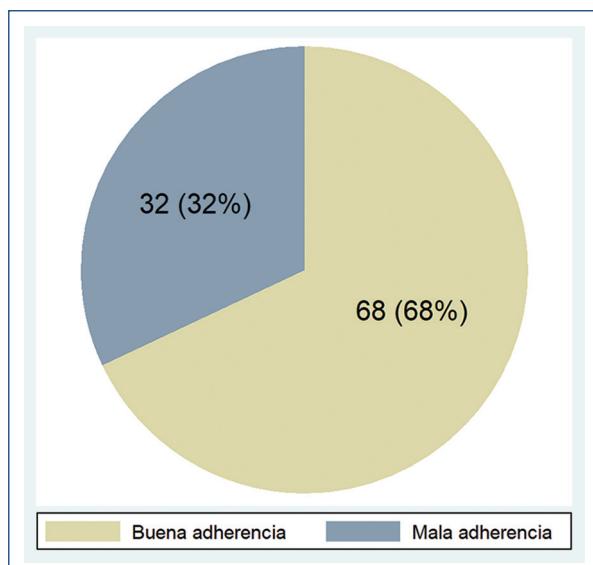
**Figura 1.** Adherencia a cambios en el estilo de vida y al tratamiento farmacológico.



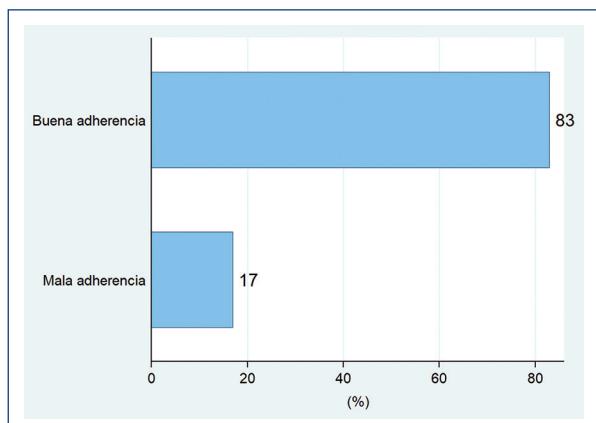
**Figura 4.** Adherencia tratamiento farmacológico.



**Figura 2.** Adherencia cese hábito tabáquico.



**Figura 5.** Adherencia global.



**Figura 3.** Adherencia ejercicio físico.

coronarios recurrentes, que es mayor durante el primer año, pero que persiste durante toda la vida del paciente. Por ello, es fundamental el desarrollo de intervenciones

multidisciplinarias en las que los PRC se han postulado como recomendación clase IA en las guías de práctica clínica actuales.<sup>3</sup> Lo innovador de estos programas es que abarcan intervenciones multimodales en áreas con alta influencia pronóstica cardiovascular como son cambios de estilos de vida, control estricto de factores de riesgo cardiovascular, optimización y adherencia farmacológica y manejo del estrés y de otros factores psicosociales. Otro objetivo importante de estos programas es la formación y el empoderamiento del paciente con vistas a facilitar su «autocontrol». Un análisis observacional del ensayo clínico OASIS realizado en pacientes con SCA demostró que la adherencia a los

**Tabla 2.** Análisis estadístico de los predictores de mala adherencia global (n = 100)

Variables	Buena adherencia (n = 68)	Mala adherencia (n = 32)	OR (IC)
Edad < 55 años	28	19	2.09 (0.88-4.90)
Sexo femenino	12	4	0.67 (0.20-2.26)
Nacidos en Europa del este	1	5	12.4 (1.38-111.20)
Estado civil soltero	8	6	1.73 (0.55-5.49)
Profesión cuello azul	39	24	2.23 (0.88-5.67)
Ant. familiares CI precoz	15	9	1.38 (0.53-3.61)
HTA	33	12	0.64 (0.27-1.50)
Dislipidemia	51	25	1.19 (0.44-3.24)
Diabetes mellitus	11	6	1.20 (0.40-3.58)
Antecedente tabaquismo	57	28	1.35 (0.39-4.62)
SAHS	13	8	1.41 (0.52-3.84)
IMC > 25 (kg/m <sup>2</sup> )	50	24	1.08 (0.41-2.83)
Sedentarismo	38	26	2.70 (1.05-6.91)
Estrés	48	25	1.49 (0.55-3.99)
Tipo SCA: SCACEST SCASEST	43 25	19 13	1.18 (0.50-2.78)
Programa no presencial	5	8	4.2 (1.25-14.11)

CI: cardiopatía isquémica; HTA: hipertensión; IC: intervalo de confianza; IMC: índice de masa corporal; OR: odds ratio; SAHS: síndrome de apnea-hipopnea del sueño; SCA: síndrome coronario agudo; SCACEST: síndrome coronario agudo con elevación de ST; SCASEST: síndrome coronario agudo sin elevación de ST.

cambios de estilo de vida se asociaba a un sustancial menor riesgo de nuevos eventos cardiovasculares<sup>12</sup>.

Aunque los beneficios de estos programas han sido ampliamente demostrados, una de las cuestiones que más controversia genera entre la comunidad científica es la duda sobre el mantenimiento a medio-largo plazo de los resultados de estas intervenciones, fenómeno

que se hace más evidente en la fase extra institucional, en la cual el paciente debe asumir su propio autocuidado, así como la práctica de conductas saludables, sin supervisión directa de los profesionales de la salud. Además, los predictores de adherencia a los cambios en el estilo de vida pueden ser distintos según las características propias de cada paciente, lo que sugiere la necesidad de intervenciones personalizadas<sup>13</sup>. Por ejemplo, se ha demostrado que los pacientes con revascularización percutánea presentan menor tasa de actividad física durante el seguimiento, mientras que los pacientes a los que se realiza cirugía de revascularización miocárdica presentan peor adherencia farmacológica; asimismo, los pacientes con un estilo de vida sedentario tenían un menor cumplimiento de las recomendaciones dietéticas y los fumadores jóvenes presentan menor tasa de abandono tabáquico<sup>6</sup>. Es por ello que el desarrollo de herramientas para identificar a pacientes de alto riesgo y promover estrategias más personalizadas para cada paciente debe ser una prioridad absoluta.

El objetivo de nuestro estudio fue, precisamente, evaluar la adherencia de nuestros pacientes de cara a poder identificar factores predictores de mala adherencia y así poder reconocer a aquellos pacientes con mayor riesgo de mal cumplimiento y, por tanto, un peor pronóstico a medio y largo plazo. Consideramos que identificar a estos pacientes es fundamental para poder realizar medidas dirigidas a cada uno de los individuos y así emplear los medios de los que disponemos de la manera más efectiva.

En nuestra cohorte pudimos identificar tres factores que de forma estadísticamente significativa se relacionaron con menor adherencia a los cambios de estilo de vida: la nacionalidad de Europa del este, el sedentarismo y los programas no presenciales.

Es conocida la existencia de una alta prevalencia de cardiopatía isquémica en los países del este de Europa<sup>14</sup>. Desde hace unos años, en nuestro país existe una amplia colonia de personas naturales de estas regiones, mayoritariamente procedentes de Rumanía. Esta alta prevalencia de enfermedad cardiovascular se ha achacado principalmente a su estilo de vida subóptimo (dieta elevada en grasas *trans*, alto porcentaje de tabaquismo en la población, sedentarismo, etc.). A pesar de completar los PRC tras un evento, su adherencia a los cambios de estilo de vida, en general, es pobre<sup>15</sup>. La barrera idiomática y las fuertes raíces culturales posiblemente suponen un importante obstáculo a la hora de alcanzar los objetivos en este grupo poblacional.

En diferentes estudios, el estilo de vida sedentario previo al evento se ha relacionado con mala adherencia a las recomendaciones dietéticas, mientras que los pacientes añosos con comorbilidades presentan una mayor tendencia a mantener estilos de vida sedentarios y a incumplir las recomendaciones dietéticas y de tratamiento farmacológico<sup>6,16</sup>.

El resultado subóptimo, en términos de adherencia global, de los pacientes que realizaron el programa de forma no presencial merece un análisis en detalle, ya que varios estudios que han comparado el efecto de las diferentes modalidades de PRC (presencial o no presencial/telemática) no han encontrado diferencias significativas en los resultados entre ambas formas, ni en términos de eficacia ni de seguridad<sup>17,18</sup>. La escasa representación de pacientes en el grupo de programa no presencial (13%) obliga a que se deba tomar con cautela este resultado. No obstante, hay que considerar que a pesar de que existe una implantación de este tipo de programas en diferentes países, la realidad es que en los diferentes trabajos publicados se muestra una importante heterogeneidad en la estructuración, recursos y objetivos de los programas, y sin duda esto pueda influir sobremanera en el resultado final de las intervenciones.

En nuestro estudio no se consiguió significación estadística en algunos factores que sí se han asociado a peor adherencia en otras publicaciones, como son un pobre apoyo familiar, un bajo nivel de estudios, antecedente de enfermedad psicológica o el tipo de SCA. Sin embargo, sí hubo una clara tendencia a peor adherencia en los pacientes más jóvenes (< 55 años) y en profesiones de «cuello azul». A este respecto, varias publicaciones coinciden en que la proporción de pacientes con cardiopatía isquémica que mantienen el hábito tabáquico a medio plazo es superior entre los pacientes más jóvenes<sup>6,16</sup>. La baja edad media de los pacientes incluidos pudo ser un obstáculo importante a la hora de alcanzar mejores resultados. Por este mismo motivo es posible que el resto de cambios de estilo de vida se vean interferidos a medio-largo plazo por las obligaciones laborales y sociales. En este contexto, sería interesante mantener «sesiones de refuerzo» de forma continuada, aprovechando la excelente infraestructura sanitaria disponible en nuestra comunidad.

La adherencia a los PRC en las mujeres merece un comentario específico. Aunque clásicamente el sexo femenino ha sido un factor predictor de peor adherencia, sobre todo en lo que respecta al ejercicio físico, parece adivinarse que con los nuevos modelos sociales esta situación está cambiando y se ha publicado

recientemente un estudio con resultados muy favorables a medio-largo plazo en nuestro país<sup>19</sup>.

Cabe destacar que el porcentaje de pacientes que tras completar un PRC tuvieron una buena adherencia global a medio plazo a cambios de estilo de vida y al cumplimiento farmacológico fue elevada (68%). La adhesión al tratamiento farmacológico fue excelente y en menor medida lo fueron la adhesión a la dieta mediterránea y el cumplimiento de las recomendaciones del entrenamiento físico prescrito, que en cierta medida podría estar relacionada con el alto porcentaje de sedentarismo de la muestra, predictor de mala adherencia a medio plazo. Por otro lado, a pesar del consejo individualizado para la deshabituación tabáquica durante el programa y del apoyo psicológico y/o farmacológico, se confirma que alcanzar la abstinencia tabáquica es una de las grandes cuentas pendientes que alcanzar en nuestros pacientes, especialmente cuando se encuentran en fase precontemplativa. Su alto poder adictivo, el escaso apoyo familiar, la alta frecuencia de recaídas relacionadas con acontecimientos vitales estresantes o actos sociales y la posible falta de percepción de gravedad del paciente podrían ser algunos de los factores principales que impiden la consecución del objetivo de abandono.

## **Limitaciones del estudio**

En cuanto a las limitaciones del estudio, en primer lugar, se trata de un estudio observacional, por lo que no es posible establecer causalidad. Además, se trata de un estudio unicéntrico, por lo que es posible que estos resultados no sean aplicables a otros territorios. Por último, consideramos que el número de pacientes incluidos puede haber resultado insuficiente para inferir asociación con algunos de los factores que sí han resultado significativos en otros estudios con muestra mayor.

## **Conclusiones**

En nuestro entorno existe una buena adherencia a medio plazo a los cambios de estilo de vida y al cumplimiento de la toma de medicación en aquellos pacientes que tras haber sufrido un SCA revascularizado de forma percutánea completan un PRC. La deshabituación tabáquica se confirma como el factor más difícil de controlar, siendo aquellos pacientes que seguían fumando a la inclusión en la fase II del programa los que peores resultados mostraron en términos de adherencia global. La procedencia de Europea del este, el

sedentarismo y los programas no presenciales se asociaron con mala adherencia a los cambios en el estilo de vida de forma estadísticamente significativa. La edad (< 55 años) y la actividad laboral de «cuello azul» fueron factores que, si bien mostraron tendencia a peor adherencia, no llegaron a alcanzar la significación estadística. La adherencia en la toma de mediación fue excelente y se confirma como uno de los grandes logros dentro de los objetivos de los PRC.

## Agradecimientos

Los autores del estudio desean poner en valor el excelente trabajo del resto de componentes de la unidad (enfermeras, fisioterapeutas, psicóloga, auxiliar de enfermería, administrativos, etc.), sin cuya colaboración hubiera sido imposible la realización de este trabajo de investigación.

## Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro

## Conflicto de intereses

Lo autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Bibliografía

- Castro-Conde A, Abeytua M, Arrarte Esteban VI, Caravaca Pérez P, Dalmau González-Gallarza R, Garza Benito F, et al. Feasibility and results of an intensive cardiac rehabilitation program. Insights from the MxM (Más por Menos) randomized trial. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2021;74(6):518-25.
- Moran AE, Forouzanfar MH, Roth GA, Mensah GA, Ezzati M, Murray CJ, et al. Temporal trends in ischemic heart disease mortality in 21 world regions, 1980 to 2010: the Global Burden of Disease 2010 study. *Circulation.* 2014;129:1483-92.
- Cortés-Beringola A, Fitzsimons D, Pelliccia A, Moreno G, Martín-Asenjo R, Bueno H. Planning secondary prevention: Room for improvement. *Eur J Prev Cardiol.* 2017;24(3 suppl):22-8.
- Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, Zwilzer AD, Rees K, Martin N, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: Cochrane systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2016;67(1):1-12.
- Hald K, Larsen FB, Nielsen KM, Meillier LK, Johansen MB, Larsen ML, et al. Medication adherence, biological and lifestyle risk factors in patients with myocardial infarction: a ten-year follow-up on socially differentiated cardiac rehabilitation. *Scand J Prim Health Care.* 2019;37(2):182-90.
- Griffo R, Ambrosetti M, Tramarin R, Fattirolli F, Temporelli PL, Vestri AR, et al.; ICAROS investigators. Effective secondary prevention through cardiac rehabilitation after coronary revascularization and predictors of poor adherence to lifestyle modification and medication. Results of the ICAROS Survey. *Int J Cardiol.* 2013;167(4):1390-5.
- Toft UN, Kristoffersen LH, Aadahl M, von Huth Smith L, Pisinger C, Jørgensen T. Diet and exercise intervention in a general population-mediators of participation and adherence: the Inter99 study. *Eur J Public Health.* 2007;17(5):455-63.
- Chabbar MC, Cuko G, Garza F, Albarrán C, Bustamante E, Amo AB. Prevención secundaria tras un síndrome coronario agudo. Resultados a medio plazo de un programa de rehabilitación cardiaca. *Rev Colomb Cardiol.* 2019;26(5):264-71.
- Ros E, Martínez-González MA, Estruch R, Salas-Salvadó J, Fitó M, Martínez JA, et al. Mediterranean diet and cardiovascular health: Teachings of the Predimed Study. *Adv Nutr.* 2014;5(3):330s-6s.
- Piepoli M, Hoes A, Agewal S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. Guía ESC 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69(10):939. e1-e87.
- Shalansky SJ, Levy AR, Ignaszewski AP. Self-reported Morisky score for identifying non adherence with cardiovascular medications. *Ann Pharmacother.* 2004;38(9):1363-8.
- Chow CK, Jolly S, Rao-Melacini, Fox KA, Anand SS, Yusuf S. Association of diet, exercise, and smoking modification with risk of early cardiovascular events after acute coronary syndromes. *Circulation.* 2010;121:750-8.
- Urbinati S, Olivari Z, Gonzini L, Savonitto S, Farina R, del Pinto M, et al. Secondary prevention after acute myocardial infarction: drug adherence, treatment goals, and predictors of health lifestyle habits. The BLITZ-4 Registry. *Eur J Prev Cardiol.* 2015;22(12):1548-56.
- Ferreira I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. *Rev Esp Cardiol.* 2014;67(2):139-44.
- Kotseva K, De Bacquer G, De Bacquer D, Ryden L, Hoes A, Grobbee D, et al. Lifestyle and impact on cardiovascular risk factor control in coronary patients across 27 countries: Results from the European Society of Cardiology ESC-EORP EUROASPIRE V registry. *Eur J Prev Cardiol.* 2019;26(8):824-35.
- Worcester MU, Murphy BM, Mee VK, Roberts SB, Goble AJ. Cardiac rehabilitation programs: predictors of non-attendance and drop-out. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2004;11(4):328-35.
- Dalal HM, Zawada A, Jolly K, Moxham T, Taylor RS. Home based versus centre based cardiac rehabilitation: Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2010;340:b5631.
- Jolly K, Lip GY, Taylor RS, Raftery J, Mant J, Lane D, et al. The Birmingham Rehabilitation Uptake Maximisation study (BRUM): a randomised controlled trial comparing home-based with centre-based cardiac rehabilitation. *Heart.* 2009;95(1):36-42.
- Campuzano R, Artiles C, Pérez E, Barreñeda E, López MJ, Domínguez J, et al. Adherencia de ejercicio físico en mujeres tras completar un programa de rehabilitación cardiaca. *REC CardioClinics.* 2020;55(2):65-70.