

Factores asociados con no-adherencia a rehabilitación cardíaca en pacientes con enfermedad coronaria

Factors associated with non-adherence to cardiac rehabilitation in patients with coronary disease

Beatriz Elena Muñoz Erazo^{1,2}, María Fernanda López Lañas³, Jhonatan Betancourt Peña^{1,4}, Juan Carlos Ávila Valencia^{1,5}, Rodrigo Alberto Alzate Sánchez⁶

¹ Escuela Nacional del Deporte, Cali, Colombia

² Secretaría de Salud Pública Distrital de Cali, Cali, Colombia.

³ Cosmos Scientific, Bogotá, Colombia.

⁴ Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia

⁵ Clínica de Occidente S.A., Cali, Colombia

⁶ Maestría en Epidemiología, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Libre, Cali, Colombia.

Correspondencia: Beatriz Elena Muñoz Erazo.
beatriz.munoz@correounivalle.edu.co

Recibido: 28 diciembre 2020

Aceptado: 26 noviembre 2021

Publicado: 30 diciembre 2021

Palabras clave: rehabilitación cardíaca, enfermedad coronaria, enfermedades cardiovasculares, adherencia, cumplimiento terapéutico, HADS, ansiedad.

Keywords: cardiac rehabilitation, coronary disease, cardiovascular diseases, therapeutic adherence, compliance, HADS, anxiety

Citación: Muñoz EBE, López LMF, Betancourt PJ, Avila VJC, Alzate SRA. Factors associated with non-adherence to cardiac rehabilitation in patients with coronary disease *ijepH*. 2021;4(2): e-7071. Doi: 10.18041/2665-427X/ijepH.2.7071.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Resumen

Antecedentes: Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en el mundo y aproximadamente la mitad de ellas se deben a enfermedad coronaria. Los países más afectados son los de ingresos medios y bajos como el nuestro. Existen intervenciones como la rehabilitación cardíaca para estos pacientes, sin embargo 7.5%-29.0% de los pacientes coronarios son referidos y de estos el 40%-55% logran finalizar y adherirse al tratamiento.

Objetivo: Determinar los factores asociados a la no adherencia de pacientes con enfermedad coronaria al PRC (Programa de rehabilitación cardíaca) en una clínica de Cali entre 2017 y 2019.

Métodos: Estudio retrospectivo de casos y controles donde se realizó un análisis bivariado y multivariado de 99 pacientes, 46 casos no se adherieron al PRC y 56 si lo hicieron.

Resultados: el 21% de los pacientes correspondieron al sexo masculino con una edad promedio de 63.2 ±10.25 años; se evidenció asociación entre la variable ansiedad evaluada con la escala HADS y la no adherencia a la PCR con una OR de 0.26 (IC 95%: 0.07-0.84; p: 0.0114).

Conclusión: La presencia de ansiedad es un factor asociado en pacientes con no adherencia al PRC y por eso se considera de gran relevancia que el programa cuente con un equipo interdisciplinario. La correcta aplicación de cuestionarios como el HADS permiten identificar este tipo de situaciones a nivel personal ayudando a mejorar esta adherencia y así lograr los beneficios propuestos en el programa.

Abstract

Background: Cardiovascular disease is the leading cause of death in the world and approximately half of these are due to coronary heart disease. The most affected countries are those of medium and low income, as Colombia. There are interventions such as cardiac rehabilitation for these patients, however 7.5%-29.0% of coronary patients are referred and of these 40%- 55% manage to finish and adhere to the treatment.

Objective: To determine the factors associated with non-adherence of patients with coronary heart disease to CRP (Cardiac rehabilitation program) in a Cali clinic between 2017 and 2019.

Methods: Retrospective study of cases and controls where a bivariate and multivariate analysis of 99 patients was performed. 46 cases were not adherent to the PRC and 56 controls adherent to it.

Results: 21% of the patients correspond to the male gender with an average age of 63.2 ±10.25 years; an association was evidenced between the anxiety variable evaluated with the HADS scale and non-adherence to the CRP with an OR of 0.26 (CI 95%: 0.07-0.84; p: 0.0114).

Conclusion: The presence of anxiety is an associated factor in patients with non-adherence to CRP. It is considered highly relevant to have an interdisciplinary team in the CRP. The correct application of questionnaires such as the HADS allow identifying these types of situations at a personal level helping to improve adherence to the CRP and thus achieve the multiple benefits evidenced in the programs.

Contribución clave del estudio

Objetivo	Determinar los factores asociados a la no adherencia de pacientes con enfermedad coronaria al PRC (Programa de rehabilitación cardíaca) en una clínica de Cali entre 2017 y 2019.
Diseño del estudio	Estudio retrospectivo de casos y controles.
Fuente de información	Registros del programa de rehabilitación cardíaca de una clínica privada en la ciudad de Cali, Colombia, en el periodo entre 2017-2019.
Población / muestra	Registros de 99 pacientes
Análisis estadísticos	Análisis bivariado y multivariado
Principales hallazgos	Se evidenció asociación entre la variable ansiedad evaluada con la escala HADS y la no adherencia a la PCR con una OR de 0.26 (IC 95%: 0.07-0.84; p: 0.0114).

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares han sido, y se espera que continúen siendo, la principal causa de muerte en el mundo. Cada año estas generan 17.7 millones de muertes a nivel mundial y la proyección es que aumente, llegando incluso a alcanzar un 75% para el año 2030. De tal manera, que cerca de 23.6 millones de personas fallecerían por esta causa (1, 2). En los países con ingresos bajos y medios se concentra el mayor porcentaje de las muertes por enfermedades cardiovasculares alcanzando hasta un 80%, teniendo como consecuencia un gran impacto en la mortalidad y en los servicios de salud. Se calcula que el gasto total en salud para los años 2012 a 2013 fue cercano a un 14% (3).

A nivel nacional las muertes por las enfermedades cardiovasculares son consideradas un problema de salud pública. Corresponden al 28.7% del total de las muertes registradas, de las cuales un 74% fueron atribuidas a la enfermedad coronaria y la enfermedad cerebrovascular. Asimismo, entre el año 2010 y 2016 hubo un aumento de muertes por causas cardiovasculares (7,038 muertes); además, durante este periodo se generó un gasto económico anual entre 4,277 y 4,846 dólares por paciente mayor de 20 años con enfermedad coronaria. Un gasto muy elevado si se compara con los 602 dólares anuales en salud que genera un paciente mayor de 20 años sin una enfermedad cardiovascular. El aumento de la expectativa de vida se representa en un cambio de la pirámide poblacional llevando de manera secundaria a un aumento de la mortalidad por estas enfermedades (1-3).

Colombia enfrenta un cambio poblacional que impacta su transición demográfica y epidemiológica. En el año 2005 el 63% de población se encontraba entre los 15 y 64 años, mientras en el año 2018 esta población alcanzó el 68.2% y el grupo de ≥ 65 años pasó del 6.3% al 9.1% del total de la población, lo que aumentó la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles (4).

En este sentido, los programas de rehabilitación cardiaca hacen parte de la ruta de atención de los pacientes con enfermedades coronarias desde el momento en que el individuo presenta el evento clínico. Así, los programas de rehabilitación cardiaca mejoran la calidad de vida y el estado funcional de los pacientes, además reducen entre el 20-30% de la mortalidad a largo plazo (5). Sin embargo, solo un número limitado de pacientes con las enfermedades coronarias logran vincularse a un programa de rehabilitación cardiaca, algunos autores aseguran que el 7.5%-29.0% de enfermos coronarios son remitidos a un programa y de estos entre 40%-55% logran culminar y adherirse al tratamiento (6).

En relación con lo anterior, se define la adherencia al tratamiento como “la capacidad y/o actitud que tiene cada persona para modificar los estilos de vida enfocados a la buena salud, que se relacionan con las indicaciones dadas por el terapeuta y/o médico a cargo del tratamiento, con el fin de generar un resultado preventivo o terapéutico deseado” (7). Por su parte, dentro del modelo de adherencia a terapias de largo plazo la OMS (8) definió la adherencia como “el grado en que el comportamiento de una persona para tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida se corresponde

con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”. Además, la OMS organizó en cinco dimensiones los factores asociados a la adherencia a los programas de rehabilitación cardiaca, estos tienen acción recíproca y son:

- a) Factores socioeconómicos, que incluyen sexo, edad, estrato socioeconómico, desempleo, cultura, lejanía con el centro de tratamiento, nivel educativo;
- b) Factores relacionados con el sistema o equipo de asistencia en salud que se refiere a régimen de salud;
- c) Factores relacionados con la enfermedad como la gravedad de los síntomas, grado de discapacidad, gravedad de la enfermedad y comorbilidades;
- d) Factores relacionados con el tratamiento como son la duración del este y fracasos en tratamientos previos;
- e) Factores relacionados con el paciente como son el estrés psicosocial, olvido, angustia, baja motivación, falta de conocimiento del tratamiento así como de su percepción del efecto (8).

También se han agrupado estos factores asociados a la adherencia al programa de rehabilitación cardiaca en factores intrapersonales, factores clínicos, factores interpersonales, factores logísticos, factores del programa de rehabilitación cardiaca y factores del sistema de salud (9). Se encontró que existen factores como la etnia, el empleo, el apoyo práctico y las creencias sobre la enfermedad aun con escasa evidencia de asociación a la no adherencia de la rehabilitación a un programa de rehabilitación cardiaca. Además, se ha destacado la importancia de prestar especial atención a los problemas emocionales (10,11). El buen estado psicológico es de gran relevancia para lograr los efectos deseados en los pacientes del programa de rehabilitación cardiaca.

El objetivo de esta investigación fue determinar los factores asociados con la no adherencia a la rehabilitación cardiaca, en pacientes con enfermedad coronaria de una clínica de Cali, Colombia entre 2017–2019.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo de tipo casos y controles, utilizando los registros de los pacientes con enfermedad coronaria que hicieron parte del programa de rehabilitación cardiaca de una clínica privada en la ciudad de Cali, Colombia, en el periodo entre 2017–2019. Las variables tomadas en estos registros fueron: Adherencia, genero, edad mayor a 60 años, procedencia, escolaridad, estado laboral, estado civil. Estrato socioeconómico, diagnóstico de ingreso, tipo de infarto agudo de miocardio (IAM) y/o angina, numero de vasos coronarios comprometidos, tipo de intervención coronaria y numero de vasos intervenidos, fracción de eyección miocárdica luego del procedimiento, índice de masa corporal al inicio del programa, perímetro abdominal, resultado cualitativo escala HADS, resultado cualitativo cuestionario CVRS, resultado cualitativo cuestionario Patient Health Questionnaire (PHQ-9) y tabaquismo.

El caso se definió como aquel paciente con enfermedad coronaria vinculado al programa de rehabilitación cardiaca de la clínica de Cali clasificado como no adherente (al no completar el 80% o más de las 36 sesiones de rehabilitación cardiaca). El control fue el

registro de paciente con enfermedad coronaria que se encuentra vinculado en el este programa clasificado como adherente (completar el 80% o más de las 36 sesiones de rehabilitación cardiaca). Como criterios de inclusión se tuvieron en cuenta registros de pacientes con enfermedad coronaria vinculados por primera vez en el PRC de la clínica en Cali. Mientras tanto, se excluyeron registros de pacientes con enfermedad coronaria mayores de 79 años, diagnóstico de enfermedad mental y menores de 18 años. Se incluyó el total de la población que cumplió los criterios de selección.

La ansiedad y depresión fue evaluada con el cuestionario Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) (12) aplicado de manera dirigida en el ingreso al programa de rehabilitación cardiaca. Este cuestionario cuenta con 14 preguntas divididas en dos subescalas, 7 preguntas corresponden a la subescala ansiedad y las otras 7 a la subescala depresión y se muestran intercaladas en el cuestionario. La opción seleccionada debe reflejar la situación del paciente en la última semana. Los valores de puntajes son de 0 a 3, donde 0 sugiere ausencia del síntoma y 3 una alta frecuencia en el síntoma. Para obtener el puntaje final se sumaron los resultados de las preguntas de cada subescala, así, el resultado menor a 8 puntos se interpretó como normal, entre 8 y 10 puntos dudoso o fronterizo y ≥ 11 puntos indicativo de problemas clínicos.

A su vez, el Patient Health Questionnaire (PHQ-9) es una herramienta de diagnóstico para los trastornos de salud mental que utilizan los profesionales de la salud y es autoadministrada por el paciente. Consiste en 10 preguntas, cada una con 4 opciones de respuesta, en donde se indaga por la motivación de la persona para hacer algunas cosas de la vida, en las dos semanas anteriores a la aplicación de la encuesta. Cada pregunta tiene un índice de severidad correspondiente a: 0= “nunca”, 1= “algunos días”, 2= “más de la mitad de los días” y 3= “casi todos los días”. Al final se encuentra una pregunta que se refiere a la dificultad que le generaron esos 9 ítems en sus actividades diarias (en caso de que haya marcado que sí a alguno).

El cuestionario original MacNew QLMI es un cuestionario específico para valorar la calidad de vida de pacientes que han tenido un infarto de miocardio. Fue originariamente desarrollado en la Universidad de MacMaster, en Ontario (Canadá), para identificar los principales problemas que aparecen después del infarto. Presenta tres dimensiones denominadas: emocional, física y social (13).

Análisis estadístico

Los datos pertenecen a una fuente secundaria, tomados de una base de datos (BD) de los pacientes con enfermedad coronaria que asisten a un programa de rehabilitación cardiaca de la ciudad de Cali y se elaboró en el programa Excel. El número total de datos de pacientes incluidos fue de 99 (46 casos y 53 controles). Se decidió incluir la totalidad de datos y no realizar un cálculo de muestra con la base de datos, con el fin de no reducir más el número de estos; sin embargo, se debe tener en cuenta que estos 99 datos de pacientes sí corresponden a una muestra en el tiempo debido a que solo se incluyeron los que se encontraban activos en el programa entre los años 2017 y 2019. La identidad de los pacientes está codificada, por motivos de aseguramiento de confidencialidad.

Adicionalmente, para asegurar la calidad de la información se realizó un muestreo aleatorio del 10% de los datos y verificación de datos duplicados. De tal forma, se seleccionaron las variables incluidas en el análisis estadístico y se verificó la calidad de su codificación. Se exportaron los datos al programa Stata 14.0[®] (Stata Corp, 2014, College Station, TX, USA). Asimismo, se realizó un análisis exploratorio de los datos, para evaluar la distribución de las variables y un análisis univariado. Las variables cualitativas se presentaron con frecuencias y porcentajes; las variables cuantitativas, de acuerdo al resultado de las pruebas Shapiro Wilk y Kolmogorov Smirnov, y su comportamiento de normalidad se representaron con medias y desviación estándar o mediana y su rango intercuartílico.

La evaluación de la asociación entre cada una de las variables de exposición y la variable resultado, se realizó a partir de un análisis bivariado usando la prueba J^2 o el test exacto de Fisher por presentar valores en las casillas menores a 5. Se tomó como medida de asociación el OR y sus intervalos de confianza de 95%. Las variables cualitativas independientes se contrastaron con la variable dependiente usando tablas de contingencia. En este sentido, se compararon las medias de las variables cuantitativas usando las pruebas t de student o la U de Mann Whitney. Con esto, se realizó un análisis múltiple y se construyó un modelo saturado donde se incluyeron en el modelo las variables independientes que presentaron en su análisis bivariado un coeficiente de $p < 0.25$ y las clínicamente relevantes, teniendo en cuenta el control

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población de estudio

Factores Sociodemográficos	Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Género	Femenino	28	28
	Masculino	71	72
Edad Años	Años cumplidos	63.2	± 10.25
Edad >60	No	46	46
	Si	53	54
Procedencia	Cali	83	84
	Fuera de Cali	12	12
	Sin Dato	4	4
Escolaridad	Hasta primaria completa	22	22
	Desde secundaria incompleta a posgrado	75	76
	Sin Dato	2	2
Laboral	No labora	10	10
	Labora	89	90
Estado Civil	No Tiene Unión Estable	75	76
	Unión Estable	22	22
	Sin Dato	2	2
Estrato socioeconómico	Medio/alto	31	31
	Bajo	61	62
	Sin Dato	7	7

de confusiones y la identificación de modificación del efecto. Posteriormente fue evaluando la exclusión de cada una de ellas basándose en su significancia individual y la verosimilitud del modelo usando la estrategia Backward (14-16).

Consideraciones éticas

Según la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia en su artículo 11 esta investigación se clasifica con un nivel sin riesgo y fue aprobada por el comité de ética de la Universidad Libre seccional Cali en acta de aprobación del 16 de abril de 2020.

Resultados

Se analizaron un total de 99 registros que cumplieron los criterios de inclusión y de exclusión, 46 (47%) correspondieron a casos y 53 (53%) a los controles. Además, para esta muestra de 99 pacientes con un 47% de adherencia el poder de este estudio es de 37.6%.

La edad promedio fue de 63.2 ± 10.25 años y el 54% presentó una edad superior a 60 años. El 72% de los pacientes fueron de género masculino, que prevalece tanto en los casos como en los controles. El 87% tienen como lugar de procedencia Cali. Asimismo, el 77% cuentan con nivel de escolaridad secundaria incompleta hasta posgrado y el 90% no laboraba en ese entonces. Respecto a los estratos socioeconómicos el mayor porcentaje pertenece al estrato bajo y el menor porcentaje al medio/alto (Tabla 1).

De la totalidad de pacientes, 61 presentaron el compromiso de 1-2 vasos; 95 de ellos tienen lesiones coronarias, a 29 se les intervino la totalidad de las lesiones, a 46 se les realizó angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) con implantación de STENT medicado, seguido de 21 a los que se les realizó revascularización miocárdica quirúrgica (RVM). El 83% de la población tienen fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) mayor o igual al 40%. Según el índice de masa corporal (IMC) el 63% de la población presenta obesidad con una mediana de 26 Kg/m² RI (24-28), con un perímetro abdominal de una media de 95 ± 8.66 . Solo 4% de los pacientes presentan tabaquismo activo en el momento de estar en el PRC (Tabla 2 y 3).

Del total de participantes, 9 pacientes presentaron riesgo de depresión y 22 de ansiedad, según la escala Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Según el cuestionario Patient Health Questionnaire (PHQ -9) 96 pacientes no requieren intervención para depresión y los 3 que requieren se encuentran con una severidad grave. De acuerdo a la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) según el Myocardial Infarction Questionnaire (QLMI) fue buena para el 75% de la población (Tabla 3).

El análisis bivariado logístico muestra una asociación entre la Ansiedad evaluada con el HADS donde el OR fue de 0.26 (IC 95%: 0.086-0.77) esta asociación fue estadísticamente significativa ($p=0.0114$). En el caso de las variables relacionadas con el tratamiento, ninguna mostró asociación con la no adherencia en este análisis (Tabla 4). A su vez, los intervalos de confianza arrojados en el análisis bivariado son amplios debido al tamaño de muestra tan reducido, de 99 pacientes. En la Tabla 5 se muestran las medias de

asociación entre las variables de exposición y desenlace realizado para las variables cuantitativas en donde no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre ellas.

Se realizó la regresión logística múltiple donde se incluyeron en el modelo las variables que presentaban una significancia <0.25 en el análisis bivariado y con relevancia clínica. Adicionalmente, se obtuvo la variable ansiedad como única asociada a la no adherencia al programa, utilizando la estrategia Backward, basándose en la significancia individual de cada variable y evaluando la verosimilitud del modelo, que se evaluó con el cuestionario HADS y con un OR ajustado de 0.26 (IC 95%: 0.086-0.77) y tuvo una verosimilitud del modelo inicial de 44.5 y final de 65.00. El resto de las variables ingresadas al multivariado se consideran confusoras, haciendo que la asociación encontrada en el análisis bivariado ya no sea significante. Esto se considera posiblemente explicado por el tamaño de muestra pequeño (99 pacientes) (Tablas 6 y 7).

Discusión

Esta investigación evaluó los factores asociados con la no adherencia al PRC, en pacientes con enfermedad coronaria de una clínica de Cali entre 2017-2019. El análisis de los 99 registros, 46 casos y 53 controles muestra una asociación en el análisis bivariado con variables demográficas y económicas como la edad >60 años, con edad media de 63.2 ± 10.25 años y OR crudo 0.55. Autores como Resurrección *et al.* (9), en una revisión sistemática de cohortes donde se incluyeron 43 estudios en 10 países y 63,425 pacientes, revisan cohortes prospectivas y los factores asociados a la no participación y/o abandono de los programas de rehabilitación cardíaca. Se encuentra en 8 de estos estudios que la edad avanzada es un factor asociado a la no adherencia a los programas (rango OR: 1.01-4.76), sin embargo, en otros 4 estudios se reportaron edades jóvenes como un factor asociado a la no adherencia (rango OR: 1.04-1.72).

En un estudio de cohorte, en 38 instalaciones con 4,413 pacientes con edad media de 65 ± 12 años, se evidenció la asociación entre los factores organizacionales y del paciente con la adherencia al programa de rehabilitación cardíaca. Asimismo, los pacientes con edad ≥ 65 años son los que presentan mayor probabilidad de adherencia (OR: 1.56, IC 95%: 1.24- 1.97) (17). Además, otro estudio con una cohorte prospectiva con 1,658 pacientes con edad media de 63.86 ± 11.58 ; en el análisis multivariado los >65 años completaron la mayor cantidad de sesiones asistidas con un promedio de 24 (18).

En el caso de la presente investigación al realizar el análisis multivariado no se evidenció la asociación entre la edad y la no adherencia, por lo que se consideró que esto puede estar influenciado por la pequeña muestra utilizada para el análisis. En el caso de los >65 años algunos son laboralmente activos o son pensionados, otros tienen disponibilidad de tiempo para ser adherentes al programa, pero son dependientes económicamente de su familia y/o cuidador. Los de menor edad, que se encuentran en su edad productiva, también presentan una importante no adherencia.

Por otro lado, en el caso de las variables relacionadas con la enfermedad inicialmente se encontró la asociación entre la no

Tabla 2. Características clínicas de la población de estudio

Factores Clínicos	Descripción	Frecuencia	Porcentaje
No adherencia	No	53	53
	Si	46	47
Diagnóstico de ingreso	IAM Con St	35	35
	Angina Estable	7	7
	Angina Inestable	1	1
	Muerte Súbita	0	0
	IAM Sin St	55	56
	Sin dato	1	1
Compromiso de vasos coronarios	0	4	4
	1-2	61	62
	≥3	30	30
	Sin dato	4	4
Intervención de la totalidad de los vasos comprometidos	No	66	67
	Si	33	33
Procedimiento médico quirúrgico	Cateterismo	7	7
	PTCA + Stent convencional	7	7
	PTCA + Stent medicado	46	46
	Revascularización miocárdica	21	21
	Manejo médico	10	10
	PTCA+Stent medicado+Rvm	3	3
	Sin dato	5	5
Cateterismo	No	92	93
	Si	7	7
PTCA Stent convencional	No	92	93
	Si	7	7
PTCA Stent medicado	No	53	54
	Si	46	46
RVM	No	78	79
	Si	21	21
Manejo médico	No	89	90
	Si	10	10
PTCA Stent medicado RVM	No	96	97
	Si	3	3
PTCA stent medicado y RVM	No	98	99
	Si	1	1
FEVI ≤40	No	64	65
	Si	13	13
	Sin dato	22	22
Tabaquismo	No	93	94
	Si	4	4
	Sin dato	2	2
FEVI cuantitativa	%	53	RI (25-58)
IMC Cuantitativo	K/cm ²	26	RI (24-28)
Perimetro abdominal cuantitativo	cm	95.4	DS ±8.66

Tabla 3. Cuestionarios de la población de estudio

Cuestionarios	Descripción	Frecuencia	Porcentaje
IMC Cualitativa	Normal	36	36
	Obeso	62	63
	Sin Dato	1	1
HADS Depresión	No	90	91
	Si	9	9
HADS Ansiedad	No	77	78
	Si	22	22
CVRS	Bueno	74	75
	Mala	25	25
PHQ Interpretación	Mínimo	62	63
	Leve	22	22
	Moderada	11	11
	Moderadamente Grave	1	1
	Grave	3	3
PHQ Agrupado	No necesita intervención para la depresión	96	97
	Se requiere intervención para la depresión	3	3

Tabla 4. Características clínicas y demográficas de la población de estudio por grupo de comparación y medidas de asociación entre variables de exposición y desenlace. Variables cualitativas

Característica	Descripción	N	Caso	Control	OR	IC	Valor p
Género	Masculino	71	33	38	1.00	0.38-2.66	0.996
	Femenino	28	13	15			
Edad >60	Sí	53	21	32	0.55	0.25-1.23	0.144
	No	46	25	21			
Procedencia	Cali	83	38	45	1.66	0.41-7.16	0.4157
	Fuera de Cali	12	7	5			
Laboral	No labora	10	3*	7	2.18	0.46-3.80	0.2709
	Labora	89	43	46			
Escolaridad	Hasta primaria completa	22	10	12	1.05	0.36-3.08	0.9201
	Desde secundaria incompleta a posgrado	75	35	40			
Estado civil	Unión Estable	75	35	40	0.95	0.32-2.74	0.9201
	No Tiene Unión Estable	22	10	12			
Estrato socioeconómico	Medio/alto	31	15	16	0.85	0.36-2.02	0.710
	Bajo	61	27	34			
IAM	Con elevación st	35	16	19	0.94	0.40-2.20	0.885
	Sin elevación st	55	30	30			
IAM sin elevación del ST	Sí	55	26	29	1.08	0.48-2.38	0.857
	No	44	20	24			
Angina Estable	Sí	7	3*	4*	0.85	0.18-4.03	0.843
	No	92	43	49			
Compromiso de vasos coronarios	0 vasos	4	1*	3*	2.08	0.20-21.2	0.535
	De 1 o 2 vasos	61	25	36			
	≥3 vasos	30	17	13			
Intervención de la totalidad de los vasos comprometidos	Sí	33	18	15	1.63	0.70-3.78	0.256
	No	66	28	38			
Cateterismo cardiaco	Sí	7	3*	4*	0.85	0.18-4.03	0.843
	No	92	43	49			

Característica	Descripción	N	Caso	Control	OR	IC	Valor p
PTCA stent Convencional	Sí	7	2*	5	0.44	0.08-2.36	0.336
	No	92	44	48			
PTCA Stent medicado	Sí	46	20	26	0.80	0.36-1.77	0.579
	No	53	26	27			
RVM	Sí	21	10	11	1.06	0.36-3.11	0.905
	No	78	36	42			
Manejo Médico	Sí	10	6	4*	1.84	0.40-9.43	0.365
	No	89	40	49			
PTCA stent medicado y RVM	Sí	3	2*	1*	2.36	0.21-26.9	0.488
	No	96	44	52			
FEVI ≤40	Sí	13	8	5	2.34	0.69-7.94	0.174
	No	64	26	38			
IMC Cualitativa	Sí	62	30	32	1.17	0.51-2.67	0.706
	No	36	16	20			
HADS Depresión	Sí	9	4*	5	0.91	0.23-3.63	0.899
	No	90	42	48			
HADS Ansiedad	Sí	22	5	17	0.26	0.08-0.77	0.0114
	No	77	41	36			
CVRS	Sí	25	8	17	0.45	0.17-1.16	0.0980
	No	74	38	36			
PHQ Agrupado	Sí	3	1*	2*	0.57	0.05-6.46	0.6470
	No	96	45	51			
Tabaquismo	Sí	4	2*	2*	1.16	0.16-8.6	0.8830
	No	93	43	50			

Tabla 5. Características clínicas y demográficas de la población de estudio por medidas de asociación entre variables de exposición y desenlace. Variables cuantitativas.

Característica	Descripción	Tendencia Central	Dispersión	OR	IC	Valor p
Edad años	Años cumplidos	63.2	DS ±10.25	0.98	0.94-1.02	0.337
IMC cuantitativo	K/cm ²	26	RI (24-28)	1.10	0.99-1.23	0.086
Perímetro abdominal cuantitativo	Cm	95.4	DS ±8.66	1.05	1.00-1.10	0.063
FEVI cuantitativa	Porcentaje	53	RI (25-58)	1.00	0.98-1.02	0.716

Tabla 6. Modelo multivariado entre variables de exposición y desenlace.

Variable	Descripción	n	Casos	Controles	OR	IC	Valor p	OR ajustado	IC OR ajustado
			n=(%)	n=(%)					
Edad >60	No	46	25	21	0.55	0.23-1.32	0.1429	0.51	0.18-1.42
	SI	53	21	32					
Compromiso de 1-2 vasos coronarios	No	38	21	17	0.56	0.23-1.38	0.1659	0.67	0.04-10.28
	SI	61	25	36					
Compromiso ≥3 vasos coronarios	No	69	29	40	1.80	0.070-4.71	0.1796	2.56	0.87-7.52
	SI	30	17	13					
FEVI ≥40%	No	64	26	38	2.34	0.59-10.05	0.1662	2.61	0.68-10.04
	SI	13	8	5					
HADS Ansiedad	No	77	41	36	0.26	0.07-0.84	0.0114	0.30	0.08-1.13
	SI	22	5	17					
IMC Cuantitativo	Kg/cm ²	-	-	-	1.1	0.99-1.23	0.086	1.04	0.85-1.27
Perímetro Abdominal Cuantitativo	cm	-	-	-	1.05	1.00-1.10	0.063	1.05	0.96-1.15

Tabla 7. Modelo multivariado final.

Variable	Descripción	n	Casos	Controles	Valor p	OR	IC	OR ajustado	IC 95%	Valor p
			n=(%)	n=(%)						
HADS	No	77	41	36	0.0114	0.26	0.07-0.83	0.26	0.09-0.077	0.015
Ansiedad	SI	22	5	17						

adherencia y el compromiso de 1-2 vasos (OR: 0.56), compromiso de 3 o más vasos (OR: 1.80) y la FEVI \leq 40% (OR: 2.34), asociación que desaparece en el multivariado. Existe una relación entre variables relacionadas con la enfermedad, el tratamiento y la no adherencia, encontrando mayor deserción en los pacientes con antecedentes de enfermedad cardiovascular y una mayor participación de los pacientes con revascularización miocárdica (RVM) quirúrgica con rango OR 0.02–0.49 (9). También, no se ha encontrado una relación entre la adherencia y la falla cardíaca, aunque sí la evidenciaron significativamente con RVM ($p < 0.001$) (17).

Lo anteriormente mencionado difiere del estudio prospectivo, donde se evaluó el abandono al programa en pacientes con cardiopatía, los cuales no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el grupo que realizó más de 23 sesiones y el que realizó \leq 23 sesiones (media: 59 ± 16 y 58 ± 16 , respectivamente) (19). Los pacientes con RVM presentaron menor probabilidad de abandonar el programa ($p < 0.05$). A su vez, cuando hay compromiso de mayor número de vasos coronarios hay mayor riesgo de presentar una fracción de eyección disminuida, arritmias, angina y efectos adversos a medicamentos por la necesidad de polifarmacia; todo esto puede contribuir a la inadecuada adherencia al programa pues el paciente presenta síntomas con esfuerzos que tiende a evitar. En este estudio posiblemente por el número de pacientes incluidos no se logra relacionar estas variables clínicas con la no adherencia.

Respecto a las variables relacionadas con el paciente la medida del perímetro abdominal y del índice de masa corporal (IMC) se correlacionan con la no adherencia (OR 1.05 y 1.10, respectivamente). Usando el IMC se evidencia una diferencia significativa en la media para el grupo que realizó más de 23 sesiones de 27 ± 4 y para el grupo que realizó \leq 23 sesiones de 27 ± 5 ($p > 0.05$) (18) o la relación entre un IMC elevado y mayor riesgo de no adherencia al programa (9). Una revisión sistemática de ECA, con 18 estudios no se evidencia la relación entre el IMC y la no adherencia en los 519 pacientes incluidos en los dos brazos del estudio (20). Con una cohorte prospectiva no se evidenció que sea un predictor independiente significativo, la obesidad fue frecuente en los pacientes con enfermedad coronaria, 40% de ellos presentaron un perímetro abdominal muy elevado y la mitad de ellos llegaron a abandonar el programa (18).

El aumento de síntomas asociados al inicio de la rehabilitación cardíaca aumenta el riesgo de abandono (9,18). Así, la obesidad por exceso de calorías refleja estilos de vida no saludables de larga data y en la gran mayoría de veces descondicionamiento físico por sedentarismo. El paciente obeso también tiene limitación en la movilidad de sus extremidades por el exceso de tejido adiposo, lo que dificulta la realización de ejercicio, aumenta la fatiga muscular, la sudoración y al comienzo puede causar mialgias.

De esta manera, después de realizar el análisis multivariado la

variable ansiedad evaluada con el cuestionario HADS mostró una asociación significativa con la no adherencia al programa (OR ajustado: 0.26). Diversos autores reportan resultados similares, en su revisión sistemática muestra que sólo un estudio tiene asociación entre ansiedad y la participación en el programa (9). Por otra parte, cinco de los estudios revisados evaluaron la relación entre la depresión y ansiedad con la no adherencia reportando una asociación positiva rango OR 1.15 –7.18 (9). En un grupo de pacientes que abandonaron de manera temprana el programa presentaron un mayor riesgo de ansiedad, con un resultado en el componente respectivo del HADS \geq 11 puntos ($p = 0.058$) (19). Asimismo, en una revisión retrospectiva con 380 pacientes se encontró que los síntomas de ansiedad están relacionados con el abandono del programa (21). También se evaluaron 397 pacientes judíos y árabes, encontrando una asociación inversa entre la ansiedad y el permanecer en un programa, es decir, a mayor cantidad de síntomas expresados de ansiedad menor es la probabilidad de permanecer en un programa (22). Otro estudio de una cohorte retrospectiva con 4,784 pacientes muestran que los adultos con síntomas de ansiedad moderada al ingreso al programa tienen mayor posibilidad de abandonarlo, al compararlo con adultos con síntomas de ansiedad normales a leves ($p < 0.001$) (23). La importancia del diagnóstico o detección de ansiedad es de gran importancia para que el programa sea efectivo (10).

De tal forma, se muestra que el resultado del cuestionario HADS positivo para ansiedad tiene una asociación mayor con la no adherencia al programa. Los programas de rehabilitación cardíaca donde se aplican cuestionarios de calidad de vida y estado emocional contribuyen a diagnosticar estados emocionales que requieren la intervención especializada como psicología y/o psiquiatría, lo que posibilita una atención más integral. En los últimos años se han realizado pocas investigaciones acerca del papel que juega la ansiedad en los pacientes en estos programas. Sin embargo, se sabe que la prevalencia puede ser hasta de un 50% en los pacientes que sufren complicaciones cardiovasculares (11).

En el presente estudio se evidenció que la presencia de ansiedad fue un factor protector para la no adherencia al programa. Así, los pacientes identificados como ansiosos tienden a abandonar menos el programa, por lo que se plantean dos posibles explicaciones a esto, la primera es que el paciente ansioso recibe tratamiento para su estado de ansiedad ayudándolo a controlarla y superarla, para esto se ha de tener en cuenta que el programa tiene un equipo interdisciplinario que incluye psicóloga ubicada en la misma IPS donde se realiza la terapia de rehabilitación cardíaca, el manejo integral del paciente hace que este tenga resultados clínicos motivándolo para terminar el tratamiento. La segunda posibilidad es que los pacientes con ansiedad causada por su estado de salud asisten de manera más adherente al programa, pues su ansiedad y preocupación los impulsa a buscar, aceptar y acatar las indicaciones brindadas por el personal de salud. Por consiguiente, cabe resaltar que un evento coronario agudo es una situación que puede ser muy significativo en el estado anímico de la persona.

Conclusiones

Los resultados encontrados en este estudio muestran que los pacientes que presentaron ansiedad tienen un mayor riesgo de ser no adherentes a los PRC. Se considera de gran relevancia el apoyo por parte de un equipo interdisciplinario en el desarrollo de los programas de rehabilitación cardíaca, así como el conocimiento y la aplicación de cuestionarios como el HADS para identificar este tipo de situaciones a nivel personal. Todo esto permite tener elementos para poder mejorar la adherencia al programa y brindar los beneficios del programa.

Se recomienda la realización de futuras investigaciones en las que se incluyan los datos de un mayor número de pacientes, donde se puedan incluir diferentes instituciones, pacientes del régimen subsidiado y contributivo de salud. Además, evaluar mayor cantidad de características relacionadas con el tratamiento de tal manera que se pueda mejorar la calidad del programa enfocados a esas variables que demuestran asociación estadísticamente significativa. Se sugiere repetir análisis estadístico con al menos 152 datos y 152 controles para un total de mínimo 304 datos de pacientes y, de esta forma, aumentar el poder del estudio a un 80% con un porcentaje de no adherencia del 40%.

Control de sesgos

El sesgo de información al tratarse de una fuente de información secundaria se podían encontrar errores en la tabulación de los datos, para lo cual se realizó control de calidad de los datos y de su codificación, así como verificación de datos duplicados. Otro sesgo de información se puede dar en el proceso de la creación de variables dicotómicas para hacer los cálculos del análisis bivariado y multivariado, esto se controló pues los cálculos se repitieron 3 veces por parte de operadores diferentes. El sesgo de confusión se controló por medio de la regresión logística realizada para definir las variables que realmente presentan asociación con la no adherencia. El sesgo de selección se controló incluyendo tanto para casos como para controles únicamente los registros de los pacientes que ingresaban por primera vez al programa.

Debilidades

Teniendo en cuenta que el estudio solo se realizó en una clínica que atiende población del sistema contributivo, no se puede realizar extrapolación de los datos a la población en general. La cantidad de datos de pacientes que cumplen los criterios de inclusión es pequeña, a pesar de realizar la recolección de los datos en un periodo de dos años, por lo tanto, se obtuvo un poder del 37.6% para este estudio. Además, la falta de información hizo que no fuera posible incluir variables que hicieran referencia a los antecedentes patológicos de los pacientes.

Fortalezas

La fuente de información generada para que la clínica pueda tomar decisiones con relación a estrategias que mejoraran la adherencia de los pacientes que presenten factores asociados a la no adherencia al programa, puede ser base para generar nuevos estudios donde se evalúen las estrategias para mejorar la adherencia al programa. Se cuenta con una excelente calidad del dato, y se evidencia que no se encontraron errores de digitación al realizar el control de calidad.

Agradecimientos

A la clínica por brindarnos los datos de los pacientes de su PRC, a los pacientes que aportaron su información para la realización del análisis en esta investigación.

Referencias

1. OMS. Enfermedades cardiovasculares. OMS; 2017. Consultado: 28-07-2019. Available from: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).
2. Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, et al. Heart disease and stroke statistics-2017 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2017; 135(10): e146-e603. doi:10.1161/CIR.0000000000000485.
3. Camacho S, Maldonado N, Bustamante J, Llorente B, Cueto E, Cardona F, et al. How much for a broken heart? Costs of cardiovascular disease in Colombia using a person-based approach. *PloS One*. 2018; 13(12): e0208513. doi:10.1371/journal.pone.0208513.
4. DANE. Censo nacional de población y vivienda, 2018. Resultados Colombia total nacional; 2018. Citado: 28-07-2019. Available from: <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/infografias/info-CNPC-2018total-nal-colombia.pdf>.
5. Suaya JA, Stason WB, Ades PA, Normand S-LT, Shepard DS. Cardiac rehabilitation and survival in older coronary patients. *J Am College Cardiol*. 2009; 54(1): 25-33. doi: 10.1016/j.jacc.2009.01.078.
6. Barros AL, Santos RZd, Bonin CDB, Ghis GLdM, Benett M. Diferentes barreiras para reabilitação cardíaca. *Rev Bras Cardiol*. 2014; 27(4): 293-8. doi: lil-746700
7. Del Duca M, Gallegos Y, Da Col G, Trenchi MN. Adherencia al tratamiento desde la perspectiva del médico de familia. *Biomedicina*. 2013; 8(1): 6-15.
8. WHO. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción; 2004. Citado: 21-10-2019. Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/41182/adherencia-largo-plazo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
9. Resurrección DM, Moreno-Peral P, Gomez-Herranz M, Rubio-Valera M, Pastor L, Caldas de Almeida JM, et al. Factors associated with non-participation in and dropout from cardiac rehabilitation programmes: a systematic review of prospective cohort studies. *Europ J Cardiovasc Nursing*. 2019; 18(1): 38-47. doi:10.1177/1474515118783157.
10. Chauvet-Gelinier J-C, Bonin B. Stress, anxiety and depression in heart disease patients: A major challenge for cardiac rehabilitation. *Ann Physical Rehabil Med*. 2017; 60(1): 6-12. doi:10.1016/j.rehab.2016.09.002.
11. Alarcón R, Vallejo ER. Medicina psicosomática en enfermedad cardiovascular: consideraciones clínicas. *Rev Colomb Psiquiat*. 2006; 35: 112S-24S. doi: 806/80615417008.

12. Tejero A, Guimerá E, Farré J, Peri J. Uso clínico del HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale) en población psiquiátrica: un estudio de su sensibilidad, fiabilidad y validez. *Rev Depart Psiquiatr Fac Med Barcelona*. 1986; 13(5): 233-8.
13. Cuixart CB, Solé AR, Miralda GP, Castelló PC, Peláez IM, Sopena JP, et al. Adaptación del cuestionario de calidad de vida postinfarto MacNew OLMÍ para su uso en la población española. *Med Clín*. 2000; 115(20): 768-71. doi:10.1016/S0025-7753(00)71687-3.
14. Szklo M, Nieto FJ. *Epidemiología intermedia: conceptos y aplicaciones*: Ediciones Díaz de Santos; 2003.
15. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*: Wiley New York; 2000.
16. Hosmer DW, Taber S, Lemeshow S. The importance of assessing the fit of logistic regression models: a case study. *Am J Publ Health*. 1991; 81(12): 1630-5. doi:10.2105/ajph.81.12.1630.
17. Turk-Adawi KI, Oldridge NB, Tarima SS, Stason WB, Shepard DS. Cardiac rehabilitation patient and organizational factors: what keeps patients in programs? *J Am Heart Assoc*. 2013; 2(5): e000418. doi:10.1161/jaha.113.000418.
18. Gaalema DE, Savage PD, Rengo JL, Cutler AY, Elliott RJ, Priest JS, et al. Patient characteristics predictive of cardiac rehabilitation adherence. *J Cardiopulmonary Rehabil Prevent*. 2017; 37(2): 103-110. doi:10.1097/hcr.0000000000000225.
19. Pardaens S, De Smedt D, De Bacquer D, Willems A-M, Verstreken S, De Sutter J. Comorbidities and psychosocial characteristics as determinants of dropout in outpatient cardiac rehabilitation. *J Cardiovasc Nursing*. 2017; 32(1): 14-21. doi:10.1097/jcn.0000000000000296.
20. Karmali KN, Davies P, Taylor F, Beswick A, Martin N, Ebrahim S. Promoting patient uptake and adherence in cardiac rehabilitation. *Cochrane Database Systematic Reviews*. 2014(6). doi:10.1002/14651858.cd007131.pub2.
21. McGrady A, McGinnis R, Badenhop D, Bentle M, Rajput M. Effects of depression and anxiety on adherence to cardiac rehabilitation. *J Cardiopulmonary Rehabil Prevent*. 2009; 29(6): 358-64. doi:10.1097/hcr.0b013e3181be7a8f.
22. Vilchinsky N, Reges O, Leibowitz M, Khaskia A, Mosseri M, Kark JD. Symptoms of depression and anxiety as barriers to participation in cardiac rehabilitation programs among Arab and Jewish patients in Israel. *J Cardiopulmonary Rehabil Prevent*. 2018; 38(3): 163-9. doi:10.1097/hcr.0000000000000310.
23. Rao A, Zecchin R, Newton PJ, Phillips J, DiGiacomo M, Denniss A, et al. The prevalence and impact of depression and anxiety in cardiac rehabilitation: A longitudinal cohort study. *Europ J Preventive Cardiol*. 2020; 27(5): 478-89. doi: 10.1177/2047487319871716.

©Universidad Libre 2021. Licence Creative Commons CCBYNC-ND-4.0. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

