

CARACTERIZACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL DE LOS PACIENTES CON ANTECEDENTES DE SCASEST POSTERIOR AL INGRESO A UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIOVASCULAR

¹Sara Lehmann

RESUMEN

La cardiopatía isquémica representa la primera causa de muerte a nivel mundial y Venezuela no escapa a esta realidad. La mayoría de los estudios revelan el efecto beneficioso de la rehabilitación cardiovascular en pacientes con elevación del ST (SCACEST), sin embargo, hay poca evidencia en pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST). Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo cuyo objetivo fue caracterizar la capacidad funcional de los pacientes con antecedente de SCASEST posterior al programa de rehabilitación cardiovascular. Se incluyeron 55 pacientes que ingresaron a la unidad de prevención secundaria del Centro Cardiovascular Regional Centro Occidental en el periodo enero 2017-2020. Las patologías asociadas en estos pacientes fueron hipertensión arterial (67,2%), diabetes mellitus (25,4%), sobrepeso u obesidad (14,5%), patologías renales (10,9%); la proporción de pacientes con tabaquismo y sedentarismo fue de 24,4% y 20%, respectivamente. Los pacientes se encontraban recibiendo un tratamiento a base de IECA (30,9%), ARA II (40%), betabloqueantes (90,9%), ASA (65,4%), clopidogrel (1,8%), DTAP (29%) y estatinas (94,5%). Los pacientes con SCASEST que ingresaron al plan de rehabilitación cardíaca a los dos meses se encontraban mayormente en clase funcional I (94,5%). Hubo solo un caso de empeoramiento de la clase funcional en el grupo de pacientes no revascularizados, asociado a empeoramiento de la angina.

Palabras clave: síndrome coronario agudo, mortalidad, rehabilitación cardíaca, isquemia miocárdica, revascularización miocárdica

CHARACTERIZATION OF FUNCTIONAL CAPACITY OF PATIENTS WITH A HISTORY OF SCASEST AFTER A CARDIOVASCULAR REHABILITATION PROGRAM

ABSTRACT

Ischemic heart disease represents the leading cause of death worldwide and Venezuela does not escape this reality. Most studies reveal a beneficial effect of cardiac rehabilitation in patients with ST elevation (STEACS) however there is little evidence in patients with non-ST elevation acute coronary syndrome (NSTEACS). This study was an observational, descriptive and retrospective design aiming to characterize the functional capacity of patients with a history of NSTEACS after the cardiovascular rehabilitation program. 55 patients with a history of NSTEACS who were admitted to the secondary prevention unit of the Centro Occidental Regional Cardiovascular Center, in the period January 2017-2020 were included. The associated pathologies in these patients were arterial hypertension (67.2%), diabetes mellitus (25.4%), overweight or obesity (14.5%), kidney disease (10.9%); the proportion of smokers and with sedentary lifestyle was 24.4% and 20%, respectively. The patients were receiving medical treatment with ACEI (30.9%), ARA II (40%), beta-blockers (90.9%), ASA (65.4%), clopidogrel (1.8%), DTAP (29%) and statins (94.5%). Patients with NSTEACS who entered the cardiac rehabilitation plan at 2 months were mostly in functional class I (94.5%). There was only one case of worsening functional class in the group of non-revascularized patients, associated with worsening angina.

Key words: acute coronary syndrome, mortality, cardiac rehabilitation, myocardial ischemia, myocardial revascularization

¹Decanato de Ciencias de la Salud, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto, Venezuela. [Correo electrónico: sara_geraldinelehmann@hotmail.com](mailto:sara_geraldinelehmann@hotmail.com)

Recibido: 08/11/2021
Aceptado: 20/01/2022



[Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

INTRODUCCIÓN

La cardiopatía isquémica representa la primera causa de muerte a nivel mundial⁽¹⁾ y Venezuela no escapa de esta realidad. Las enfermedades cardíacas representan el 20,61% de las causas de muerte en nuestro país, de las cuales la cardiopatía isquémica representa el 15,85%, esto según las últimas estadísticas publicadas en el país⁽²⁾.

Además, también es una de las primeras causas de incapacidad física en pacientes en edad avanzada⁽³⁾. Los pacientes isquémicos ven limitada su capacidad de ejercicio, principalmente por la presentación de angina, trastornos del ritmo o disnea y otros pacientes restringen voluntariamente su actividad por temor o desconocimiento⁽⁴⁾.

En la enfermedad cardíaca, existe un desbalance entre el aporte y demanda de O₂ al músculo cardíaco, que conforme progresa la enfermedad el deterioro miocárdico produce una disminución de la capacidad funcional que puede ser utilizada como método de valoración clínica y pronóstica. En el paciente coronario, el grado de afectación depende de la función sistólica y diastólica, del daño miocárdico y de la severidad anatómica y funcional de las lesiones⁽⁴⁾. La mejoría conseguida con el entrenamiento físico puede ser alcanzada por los enfermos coronarios independientemente del tamaño del infarto previo o de la severidad de la disfunción ventricular.

La rehabilitación cardíaca es el conjunto de intervenciones interdisciplinarias realizadas para optimizarla salud física y psíquica del cardiópata y para facilitar su integración social. También está destinada a estabilizar, retardar y lograr la regresión de la aterosclerosis, consiguiendo así reducir la mortalidad y morbilidad de estos pacientes.

El entrenamiento aeróbico mejora la fuerza y resistencia del músculo esquelético. Además de las reducciones en el IM recurrente y la mortalidad, se logra la mejoría de la capacidad funcional, que engloba un aumento del umbral de actividad antes del inicio de la isquemia y reducción de los síntomas, lo que permite volver al trabajo y a las actividades recreativas.

En el Centro Cardiovascular Regional Centro Occidental, en la unidad de Prevención secundaria y rehabilitación cardíaca, se han hecho múltiples estudios para evaluar la clase funcional de estos pacientes, pero existen datos insuficientes en relación con la repercusión del plan de rehabilitación cardiovascular en los pacientes con SCASEST.

Debido a esto se planteó la realización del presente estudio con un diseño descriptivo retrospectivo cuyo objetivo es caracterizar la capacidad funcional de los pacientes con antecedente de SCASEST posterior al programa de rehabilitación cardiovascular, que ingresan a la unidad de prevención secundaria del centro cardiovascular regional centro occidental, en el periodo enero 2016-enero 2019.

MATERIALES Y MÉTODOS

La población estuvo conformada por todos los pacientes con edades comprendidas entre 18 y 75 años, con SCASEST y con estratificación de clase funcional mediante prueba de esfuerzo que acudieron al Servicio de Prevención Secundaria y Rehabilitación Cardiovascular del Centro Cardiovascular Regional Centro Occidental en el período enero 2017-enero 2020. Se excluyeron aquellos pacientes que ingresaron al programa de rehabilitación cardíaca por un diagnóstico distinto al SCASEST, pacientes que no hayan sido estratificados mediante prueba de esfuerzo y que no conozcamos su clase funcional ó METS alcanzados y pacientes con limitación funcional debido a patologías articulares, óseas o musculares.

Se solicitó la autorización para la realización del trabajo de investigación a la dirección de la institución, así como a la coordinación del Servicio de Prevención Secundaria y Rehabilitación Cardiovascular del CCR-CO.

Se seleccionaron los pacientes incluidos en el plan de rehabilitación cardíaca que fueron estratificados mediante prueba de esfuerzo y de los cuales se conocía su clase funcional al ingreso del mismo.

De la historia clínica del Servicio de Prevención secundaria y Rehabilitación Cardiovascular, se recolectaron datos tales como nombres y apellidos, edad, fecha de nacimiento, sexo y cédula de identidad, tipo de SCASEST, medicación, revascularizado o no, y de ser positiva la revascularización, determinar la modalidad de la misma: ICP ó CABG.

Se clasificaron los pacientes en dos grupos según el tipo de presentación del SCASEST: Angina inestable e IMsEST en los primeros 30 días posterior al evento. Posteriormente se subclasificaron según si fueron revascularizados o no, y de haber sido revascularizados se determinó el modo de revascularización coronaria, si fue por cirugía o percutánea. Se describió la clase funcional a los dos meses posteriores de haber sido aplicado el mismo, estratificado mediante prueba de esfuerzo.

Para la recolección de la información se utilizó la historia clínica, ya descrita. Finalmente, los datos fueron vaciados en una ficha de recolección de datos para su posterior análisis estadístico utilizando el paquete estadístico SPSS 22.0 para Windows.

RESULTADOS

Se incluyeron 55 pacientes con antecedente de SCASEST que ingresaron a la Unidad de

Prevención Secundaria del Centro Cardiovascular Regional Centro Occidental en el periodo enero 2017-enero 2020. La edad promedio de los pacientes fue de 59,3 años (39-84 años), siendo el sexo predominante el masculino con un 60%. Al realizar la clasificación del tipo de SCASEST, el mayor porcentaje de pacientes tenían el antecedente de IMsEST con un 58,18% mientras que el 41,81% presentó angina inestable, en su mayoría fueron pacientes no revascularizados con 56,36%, mientras que el 43,64% restante de los pacientes fueron revascularizados mediante bypass aortocoronario con 27,27% y 16,36% por ICP, respectivamente.

Al evaluar la clase funcional de los pacientes con SCASEST que ingresaron al plan de rehabilitación cardíaca, se evidencia que al ingreso al programa, 67,27% se encontraban en clase funcional I, 23,63% en clase funcional II, 9,09% en clase funcional III y ningún paciente en clase funcional IV. A los 2 meses de su ingreso al programa, 94,54% estaban en clase funcional I y 5,45% en clase funcional II, mientras que no había pacientes en clase funcional III y IV. En pacientes revascularizados por ICP, a los 2 meses posteriores de haber iniciado el plan de rehabilitación cardiovascular, en su mayoría se encontraban en clase funcional I con un 88,88% y sólo un paciente se encontraba en clase funcional II. Todos los pacientes revascularizados por bypass aortocoronario a los dos meses posteriores de haber iniciado el plan de rehabilitación cardiovascular se encontraban en su totalidad en clase funcional I. Por último, los pacientes que no fueron revascularizados, 93,5% presentaban una clase funcional I, tres pacientes presentaron una clase funcional II, siendo uno de este grupo el que presentó empeoramiento de clase funcional ya que al ingreso del mismo tenía clase funcional I.

Las patologías asociadas en estos pacientes de mayor a menor frecuencia fueron hipertensión arterial (67,27%), diabetes mellitus (25,45%), sobrepeso u obesidad (14,54%) y patologías renales (10,90%). El 24,45% de los pacientes presentaron tabaquismo y el 20% sedentarismo.

La mayor parte de pacientes se encontraban recibiendo un tratamiento médico óptimo que incluía el uso de IECAs (30,9%), ARA II (40%), betabloqueantes (90,9%), terapia antiplaquetaria tipo ASA (65,45%), clopidogrel (1,81%) y DTAP (29,09%), estatinas (94,54%), nitratos (3,63%), hipoglucemiantes (16,36%), ARM (1,81%), diuréticos (12,72%), calcioantagonistas (20%) y anticoagulantes orales (5,45%).

DISCUSIÓN

La rehabilitación cardíaca tras un episodio cardiovascular y en especial tras un síndrome coronario agudo es una recomendación de clase I de la AHA y ACC⁽⁵⁾. Esto se ve reflejado en una mejoría de la capacidad funcional posterior a la aplicación de un plan de rehabilitación cardíaca en pacientes isquémicos⁽⁶⁾.

Con base a los resultados del estudio, el predominio del sexo masculino y el rango de edades entre 50 y 69 años de edad, coincide con muchas series de investigaciones, pues el intervencionismo coronario percutáneo se realiza en un mayor porcentaje a hombres en estos grupos de edades, aunque a medida que aumentan los años podemos encontrar disminuida esta diferencia entre géneros⁽⁷⁾.

En el estudio de Campos⁽⁷⁾, en pacientes que habían sido revascularizados mediante ICP, la estratificación de 170 pacientes según clase funcional evidencia un paciente en CF I, seis pacientes en CF II, 162 pacientes en CF III y un paciente en CF IV. Al concluir el sexto mes, estas cifras habían variado, pues aumentaría a nueve pacientes en CF I, 139 pacientes en CF II y quedarían solamente 22 pacientes en CF III

por lo que más del 85% mejoraron su clase funcional y ninguno empeoró. Igualmente, en el presente estudio observamos como a los dos meses de haber iniciado el programa de rehabilitación cardíaca, la mayor proporción de pacientes se encontraban en clase funcional I con un 88,88% de los pacientes y sólo un paciente se encontraba en clase funcional II.

Sunamura y colaboradores⁽⁸⁾, en un estudio realizado en pacientes posterior a la realización de ICP, demostraron mejoras adicionales en la capacidad funcional, lo cual parecía estar mediado por aumento en la actividad física diaria, concluyendo que la extensión de la rehabilitación cardíaca con una intervención conductual cara a cara resultó en mejoras adicionales a largo plazo en la fatiga y pequeñas mejoras en la capacidad funcional hasta doce meses posteriores.

Por otra parte, hubiera podido esperarse que los pacientes operados que pueden presentar algunos síntomas que interfieren con el ejercicio, especialmente dolor relacionado a esternotomía o molestias de extremidades inferiores secundarias a la extracción de venas, pudieran estar más limitados en su respuesta a la rehabilitación. Sin embargo, el tipo de revascularización miocárdica, cirugía de bypass o angioplastia coronaria no condicionó diferencias en la respuesta al programa de rehabilitación. A la evaluación de clase funcional a los dos meses, el 100% de los pacientes se encontraba en clase funcional I, lo cual se asemeja a otros estudios publicados donde los resultados muestran que en pacientes sometidos a revascularización miocárdica, la rehabilitación cardiovascular logra un aumento significativo en la capacidad funcional del paciente, expresado en una mayor distancia recorrida en el test de marcha siendo el aumento de capacidad de marcha significativo y similar en los distintos grupos de edad⁽⁶⁾.

En otro orden de ideas, en el grupo de pacientes no revascularizados, el 93,54% se encontraban en clase funcional I a los dos meses de haber ingresado al plan de rehabilitación cardíaca, lo cual supera a los datos obtenidos en otros estudios donde sólo hubo una mejoría de 64,6% en su clase funcional y donde sólo el 80% al final del estudio se mantenían en clase funcional I⁽⁹⁾.

Con respecto a los factores de riesgo cardiovasculares, alguno de ellos enfermedades en sí, son el auténtico caballo de batalla de la prevención cardiovascular, sobre todo de la secundaria, como lo demuestran las series de estudios realizados por la ESC y conocidos desde 1995 como *EURASPIRE*, el cual fue diseñado para incluir pacientes con antecedentes de enfermedad coronaria, a los seis meses al menos de un ingreso hospitalario por síndrome coronario agudo o intervención coronaria (cirugía de revascularización miocárdica (CRM) ó ICP). En el estudio se recogieron datos de casi 8.000 pacientes (24,4% mujeres) procedentes de 24 países y cuyos resultados arrojaron que seguían fumando 16% de los pacientes, 48% de los que lo hacían cuando sufrieron el evento, 60% realizaban poco o ningún ejercicio físico, 37,6% tenían obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²) con un mal control de los factores de riesgo demostrado porque 43% tenían una presión arterial superior a 140/90 mmHg, 80% con niveles de colesterol LDL mayor de 70 mg/ml, y sólo 50% de los diabéticos conocidos tenían la hemoglobina glicosilada fracción A1C < 7%. En el presente estudio solamente 3,63 % de los pacientes que participaron no tenían ningún factor de riesgo identificado, es decir, 96% de la muestra sí lo presentaban; el 67,27% eran hipertensos, 25,45% diabéticos, 10,9% tenían patologías renales y 25,45% tenían el antecedente de tabaquismo, 14,54% eran sedentarios y un 20% eran obesos o tenían sobrepeso. Es importante recalcar que la mayor parte de los pacientes tenían tratamiento médico óptimo.

Los beneficios de la rehabilitación cardíaca en estos momentos son claros e indiscutibles. Desde el año 1972, con el estudio publicado por Kentala y colaboradores⁽¹⁰⁾ sobre la mortalidad en pacientes varones en edad laboral post infarto agudo de miocardio que fueron sometidos a RC, pasando por los dos famosos meta análisis publicados por Oldrige y colaboradores⁽¹¹⁾ y por O'Connor y colaboradores⁽¹²⁾ hasta los más recientes de Maroto y colaboradores⁽¹³⁾ o de Grima y colaboradores⁽¹⁴⁾, han demostrado los beneficios de la rehabilitación cardíaca en todos los aspectos y en la mayoría de las enfermedades cardiovasculares rehabilitables lo que coincide con nuestros resultados.

Está confirmado que la rehabilitación cardiovascular integral disminuye la mortalidad cardiovascular, los ingresos hospitalarios e incrementa la calidad de vida⁽¹⁵⁾. Al igual que en nuestro estudio, que también concuerda con lo expresado por Pérez Yáñez y colaboradores⁽¹⁶⁾, la rehabilitación cardiovascular es imprescindible en el manejo integral de la enfermedad.

Como limitaciones en este estudio, tenemos una muestra pequeña de sólo 55 pacientes, a pesar de que se incluyeron todos los pacientes que ingresaron con SCASEST en 3 años, y este hecho se debió a dos factores: la mayoría de los pacientes que ingresan al plan de rehabilitación cardiovascular en ASCARDIO presentaron un SCACEST y la otra razón es que parte del grupo de pacientes con SCASEST no fueron estratificados mediante prueba de esfuerzo por lo que fueron excluidos del estudio.

RECOMENDACIONES

1. La rehabilitación cardíaca está siendo subutilizada en Venezuela, ya que solo existen pocos centros específicos para esta intervención, a pesar de toda la evidencia que apoya su uso como demuestra este estudio.

2. La rehabilitación cardiovascular es la intervención con la mejor evidencia científica en contribuir a la disminución de la morbilidad y mortalidad en cardiopatía isquémica, en particular después del infarto del miocardio, pero también en intervenciones de las arterias coronarias. Por tanto, es recomendada con el más alto nivel de evidencia científica (Clase I) por las más importantes organizaciones cardiológicas internacionales.
3. Para pacientes quirúrgicos, la rehabilitación se inicia inmediatamente después de la cirugía con el objetivo de facilitar el incremento de su estado funcional y psicológico.
4. Los pacientes después de la angioplastia coronaria se consideran candidatos para efectuar un programa de ejercicios físicos, pues éste además de incrementar su capacidad funcional, reduce los factores de riesgo coronario y enlentece la progresión o disminuye la severidad de la aterosclerosis subyacente.
5. Está confirmado que la rehabilitación cardiovascular integral disminuye la mortalidad cardiovascular, los ingresos hospitalarios e incrementa la calidad de vida. Tales beneficios son válidos para las intervenciones de revascularización del miocardio, ya sea por métodos quirúrgicos o intervencionistas, pero también ha demostrado beneficios en pacientes no revascularizados.
2. República Bolivariana de Venezuela. Anuario de Mortalidad 2014. Ovsalud.org. Disponible en: <https://www.ovsalud.org/wp-content/uploads/Anuario-Mortalidad-2014.pdf>
3. The Framingham Disability Study. Relationship of Various Coronary Heart Disease Manifestations to Disability in Older Persons Living in the Community. *Am J Public Health* 1990; 80(11): 1363–1367.
4. Kriskovich Jure J. Rehabilitación en el enfermo coronario. *Rev CONAREC* 2003; 69(19): 42-50.
5. Smith SC, Benjamin E, Bonow R, Braun L, Creager M, Franklin B, et al. AHA/ACCF Secondary Prevention and Risk Reduction Therapy for Patients with Coronary and Other Atherosclerotic Vascular Disease: 2011 Update. A Guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation. *Circulation: Clinical Summaries* 2011; 124: 2458.
6. Chamorro C, Guidi D, Yáñez F, Chamorro G. Factores determinantes de éxito de la rehabilitación cardiovascular en pacientes coronarios sometidos a revascularización miocárdica. *Rev Chil Cardiol* 2017; 36: 185–193.
7. Campos N. Evaluación funcional de un programa de rehabilitación cardiovascular en pacientes después del intervencionismo coronario percutáneo. *Rev Cuba Cardiol Cir Cardiovasc* 2018; 1561-2937.
8. Sunamura M, Ter Hoeve N, van der Berg-Emons R, Boersma E, van Domburg R, Geleijnse M. Cardiac rehabilitation in

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Las 10 principales causas de defunción [Internet]. Who.int. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

- patients with acute coronary syndrome with primary percutaneous coronary intervention is associated with improved 10-year survival. *Eur Heart J Qual Car Clin Outcomes* 2018; 4(3): 168-172.
9. Gómez M. Efecto de la rehabilitación cardíaca en pacientes isquémicos no sometidos a revascularización coronaria. *Arch inst cardiol mex* 2000; 70: 552-560.
 10. Kentala E. Physical fitness and feasibility of physical rehabilitation after myocardial infarction in men of working age. *Annals Clin Res* 1972; 9: 1-84.
 11. Oldridge NB, Guyatt GH, Fischer ME, Rimm AA. Cardiac rehabilitation after myocardial infarction. Combined experience of randomized clinical trials. *JAMA* 1988; 260(7): 945-950.
 12. O'Connor G, Buring J, Yusuf S, Goldhaber S, Olmstead E, Paffenbarger R, et al. An overview of randomized trials of rehabilitation with exercise after myocardial infarction. *Circulation* 1989; 80(2):234-44.
 13. Maroto Montero JM, Artigao Ramírez R, Morales Durán MD, De Pablo Zarzosa C, Abaira V. Rehabilitación cardíaca en pacientes con infarto de miocardio. Resultados tras 10 años de seguimiento. *Rev Esp Cardiol* 2005; 50(10).
 14. Grima-Serrano A, García-Porrero E, Luengo-Fernández E, León Latre M. Cardiología preventiva y rehabilitación cardíaca. *Rev Esp Cardiol* 2011; 64(1): 66-72.
 15. Rivas E. El ejercicio físico en la prevención y la rehabilitación cardiovascular. *Rev Esp Cardiol* 2011; 11(5):18–22.
 16. Pérez Yáñez LM, Gutiérrez López A, Rodríguez Blanco S, Leyva Quert AY, Rogés Machado RE. Rehabilitación cardiovascular post intervencionismo coronario percutáneo. *Rev Cuba Cardiol Cir Cardiovasc* 2018; 24(1): 35-50.