



ISSN: 1561-3194

Rev. Ciencias Médicas. sept-dic. 2006; 10(3):81-90

ARTÍCULO ORIGINAL

Impacto de la rehabilitación cardiaca intrahospitalaria en pacientes con I.M.A.

Impact of cardiac intra-hospital rehabilitation in patients with Acute Myocardial Infarction

Liván Cruz Benítez¹

¹ Especialista de 1er Grado en Cardiología. Hospital General Docente "Comandante Pinares". San Cristóbal. Pinar del Río.

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo longitudinal y descriptivo sobre las ventajas de la aplicación de la fase 1 de la RC en el 100% de los pacientes con IMA de bajo riesgo atendidos en el periodo 2003-2004 en el Hospital General Docente "Comandante Pinares" en la provincia Pinar del Río. La investigación se basó en la toma de datos obtenidos en los expedientes clínicos de estos pacientes, que están archivados; donde las variables que se exploraron en las encuestas aplicadas incluyen anamnesis, examen físico, electrocardiograma, telecardiografía, aparición de complicaciones mayores y finalmente la clasificación funcional dada al alta hospitalaria. Todos los resultados demostraron las ventajas de la rehabilitación como parte esencial de la atención y terapéutica a la que deben tener acceso los

pacientes con afecciones cardíacas de cualquier edad, para mejorar su calidad de vida.

Palabras clave: REHABILITACION CARDÍACA. CARDIOPATIA ISQUEMICA

ABSTRACT

A retrospective, longitudinal and descriptive study was done on the advantages of applying the stage I of the RC in 100% of low-risk AMI patients assisted at Comandante Pinares General Teaching Hospital (HGCP) during 2003 -2004 in Pinar del Río province. The research was based on data collected from the clinical records of these patients, which are filed. The variables explored during the surveys include: anamnesis, physical examination, electrocardiogram, telecardiography, occurrence of major complications and finally the functional classification done at hospital discharge. All results showed the rehabilitation advantages as essential part of the assistance and therapy which patients of any age and with cardiac disorders should have access to in order to improve their quality of life.

Key words: CARDIAC REHABILITATION, ISCHEMIC CARDIOPATHY.

INTRODUCCION

Desde hace más de una década el cuadro de salud de la población cubana ha sido similar al de los países más desarrollados del mundo. Siguen siendo las enfermedades cardiovasculares las primeras causas de muerte; destacándose en primer lugar la cardiopatía isquémica, y dentro de ella el infarto agudo del miocardio, su forma más frecuente de presentación.^{3,6}

Los pacientes que sobreviven a un evento isquémico agudo tienen más riesgo de padecer otro evento a corto plazo, y en ellos deben aplicarse estrictas medidas de prevención secundaria.¹ Los procedimientos de revascularización como cateterismo o cirugía se aplican en proporción cada vez mayor a pacientes que han padecido o no un evento cardiovascular. Este panorama brinda miles de candidatos a beneficiarse con programas de rehabilitación cardíaca (RC), pero la realidad muestra que los pacientes que participan de programas de RC son un pequeño porcentaje.^{2,4} Además existen aún centros hospitalarios en nuestro país donde no se ha incorporado esta práctica.

Los programas de RC se desarrollaron a partir de la década de los 50 en respuesta a la gran incidencia de enfermedad cardiovascular. Hasta ese momento el tratamiento de pacientes con Infarto Agudo del Miocardio (IMA) incluía períodos de reposo en cama de hasta 2 meses. Hoy, gracias a los modernos conceptos de RC los pacientes con IMA, o los sometidos a los procedimientos de revascularización requieren pocos días de internación y/o de reposo.^{5, 7, 8, 9,10}

La creación de unidades de RC fue propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en los años 60 (Ginebra 1964 Freiburg 1968), con el objetivo de mejorar la calidad de vida y el pronóstico de los enfermos cardiopatas (disminución de recaídas y mortalidad).^{11, 12,13}

Los programas incluyen entrenamiento físico, pautas de actuación psicológicas y en los pacientes coronarios, control de los llamados factores de riesgo (tabaco, hipertensión, arterial, hipercolesterolemia, etc).^{14, 15,16}

El American College of Physicians (1998), la American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation (1991), el American College of Sport Medicine (1991) y el Grupo de trabajo de la Sociedad Española de Cardiología han descrito las características clínicas que permiten clasificar a los pacientes cardiopatas en grupos de alto, medio y bajo riesgo. De igual modo han aconsejado los sistemas de entrenamiento y las características profesionales de los grupos de rehabilitación.^{12, 13, 15, 16,17}

La inclusión de pacientes en programas de RC exige un análisis cuidadoso de su historia clínica para posteriormente programar el nivel de ejercicio a que va a ser sometido.^{14, 15, 20,21}

La experiencia acumulada en los últimos 30 años ha demostrado que con este tipo de actuación terapéutica mejora la calidad de vida de forma significativa, y existe una disminución de las complicaciones y mortalidad (del 25 -40% en los pacientes de bajo riesgo).^{14, 15, 18,20}

Sin embargo es necesario reseñar que la realización de ejercicio puede dar lugar a complicaciones, incluyendo la muerte súbita. Esta última posibilidad es sumamente rara si se respetan las normas de seguridad establecidas por el médico. El Council Scientific Affairs (1981) de la American Association considera que el riesgo del ejercicio es perfectamente asumible en función de los beneficios que reporta.^{11, 14,20}

Una revisión hecha en Estados Unidos sobre 142 programas de RC entre 1980 -1984 mostró que la incidencia de complicaciones cardiovasculares fue muy baja: de 1 paro cardíaco cada 111. 996 pacientes/ hora, 1 IMA cada 292. 990 pacientes / hora y 1 muerte cada 783. 972 pacientes/ hora de ejercicios de RC, supervisados y equipados con cardiodesfibriladores y drogas de emergencia.^{25, 27,30}

El IMA es un estado clínico grave que obliga al paciente a permanecer hospitalizado bajo observación y seguimiento desde las unidades de cuidados intensivos hasta los servicios abiertos de convalecencia,¹ ya desde este momento se deben evitar los efectos nocivos del decúbito prolongado, bien identificados en la actualidad; dentro de ellos la disminución de la capacidad física, que se manifiesta por la presencia de taquicardia refleja al realizar la movilización, disminuye el volumen sanguíneo circulante evidenciado por hipotensión ortostática y aumento de la viscosidad de la sangre, trombosis, embolismo pulmonar; disminuye la masa muscular y la eficacia contráctil de la misma, disminuyen las proteínas plasmáticas, aumenta la descalcificación ósea y trastornos de la motilidad articular, depresión, ansiedad, miedo, negación...

Está por tanto más que justificada la RC en los pacientes con IMA, siendo los beneficios más importantes: mejoría de la tolerancia al ejercicio,²³ mejoría de los síntomas (disminuye intensidad y frecuencia de la angina de pecho, también atenúa los síntomas de insuficiencia cardíaca en pacientes con disminución de la función ventricular izquierda,^{24,28} mejoría de los niveles lipídicos,²⁹ abandono del hábito de fumar,³¹ mejoría del bienestar psicosocial y reducción del estrés,^{32,33} reducción de la mortalidad etc.^{25,27}

Numerosas investigaciones han demostrado la importancia de la actividad física precoz y progresiva luego de un IMA. Estos programas de RC constan de 4 fases:

Fase 1: Periodo de interacción del paciente (habitualmente de 6 -14 días post IMA). La educación y consejos se inician inmediatamente. Los ejercicios físicos se realizan con movimientos amplios de los miembros, ejercicios en la cama, sentarse y levantarse de forma intermitente y caminatas. La intensidad de la actividad física es determinada por el médico responsable. El propósito de esta fase es reducir los efectos perjudiciales del desacondicionamiento físico, que normalmente acompaña al reposo prolongado en cama.

Fase 2: Período de convalecencia (luego del alta y hasta 8 -12 semanas). La actividad física se prescribe luego de determinar el perfil de riesgo y los resultados del Test ergométrico. También en esta fase se realizan educación y consejos relacionados con el estilo de vida y apoyo psicológico y vocacional cuando sea necesario.

Fase 3: Programa supervisado de desarrollo y mantenimiento de 4-6 horas de duración, en gimnasios de la comunidad o en centros de RC.

Fase 4: Corresponde a la actividad física permanente y no supervisada del programa de RC.

La actividad física en pacientes cardíacos debe ser individualizada, y la progresión debe ser lenta y gradual con relación a la intensidad y duración del ejercicio. La actividad física aerobia debe ser priorizada con una frecuencia de 2 -3 días por semana, con sesiones de 20 -40 minutos, con un nivel moderado y confortable para el paciente.³⁵ Ejercicios de sobrecarga muscular de intensidad leve a moderada pueden ser realizados para mejorar la potencia y la capacidad cardiovascular.³⁸

En nuestro país existe el Grupo de Rehabilitación cardíaca dirigido por el Dr. Eduardo Rivas Estany, tiene un aval de 25 años de experiencia en la rehabilitación de la cardiopatía isquémica y su prevención secundaria.

OBJETIVOS

General

Describir los resultados clínicos obtenidos tras la aplicación de la fase I de I a RC en pacientes con IMA de bajo riesgo hospitalizados en el Hospital "Comandante Pinares" durante los años 2003-2004.

Específicos

1. Conocer la distribución por edad y sexo del grupo estudiado.
2. Evaluar la presencia de síntomas (Angina y/o disnea) durante la actividad física.
3. Determinar nuevos cambios eléctricos en el ECG convencional durante la aplicación del programa de RC.
4. Evaluar complicaciones mayores como reinfarcto, paro cardíaco y muerte.
5. Describir la clase funcional basal al terminar la fase I y previo al alta hospitalario.
6. Determinar ahorro económico aportado por la RC en el grupo estudiado con la disminución de la estadía hospitalaria.

MATERIAL Y METODO

El universo de nuestro trabajo está constituido por pacientes, adultos (mayores de 18 años) con IMA no complicado, atendidos en el Hospital "Comandante Pinares", durante los años 2003-2004. Fueron pacientes sin limitaciones físicas ni mentales que le impidieran realizar ejercicios físicos, y que dieron su consentimiento para incorporar en su tratamiento la rehabilitación cardiaca manteniendo el tratamiento farmacológico habitual.

Esta muestra fue sometida a varios chequeos clínicos desde la UCI hasta la sala de convalecencia para determinar situación clínica detallada que permitiera clasificarlos en alto, medio y bajo riesgo.

De ellos fueron seleccionados para la investigación los pacientes de bajo riesgo, para esta clasificación se utilizó la propuesta por la American College of Physicians.

Fueron identificados de forma individual factores de riesgos en cada paciente, específicamente hábito de fumar, HTA, hipercolesterolemia y obesidad.

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional. Es descriptivo porque sólo contamos con un grupo poblacional que hemos descrito en función de un grupo de variables preseleccionadas, es retrospectivo porque la información se obtuvo antes de la planificación del estudio y es observacional porque la investigación no produjo modificación en el curso de la misma.

Para la evaluación clínica y determinación de la clase funcional se realizó: entrevista médica, examen físico, ECG y telecardiograma. Se confeccionó un modelo de encuesta computable (anexo I) que se aplicará a cada una de las historias clínicas de cada paciente seleccionado para la investigación.

Plan de entrenamiento físico utilizado en la fase intrahospitalaria de la Rehabilitación Cardiaca en el Infarto Agudo del Miocardio.

Día 1: Reposo absoluto.

Día 2: Movimientos pasivos con el paciente en decúbito supino.

Respiración diafragmática.

Fisioterapia respiratoria.

Se autoriza aseo bucal y comer solo.

Día 3: Se sienta en el borde de la cama durante 30 min y posteriormente pasa al sillón.

Ejercicios activos sentados de flexión y extensión.

Baño sentado.

Día 4: Ejercicios sentado

Caminata alrededor de la cama con cálculo aproximado de 10 metros.

Día 5: Sala abierta

Ejercicios con el paciente de pie.

Caminar 25 metros de ida y vuelta dos veces al día.

Día 6: Ejercicios con el paciente de pie.

Caminar 75 metros de ida y vuelta dos veces al día.

Subir tres escalones.

Día 7: Ejercicios con el paciente de pie.

Caminar 100 metros de ida y vuelta dos veces al día.

Subir seis escalones.

Dos cuclillas con apoyo.

Día 8: Ejercicios con el paciente de pie.

Caminar 125 metros de ida y vuelta dos veces al día.

Subir nueve escalones.

Dos cuclillas con apoyo.

Día 9: Ejercicios con el paciente de pie.

Caminar 150 metros de ida y vuelta dos veces al día.

Subir doce escalones.

Cuatro cuclillas con apoyo.

Día 10: Alta con recomendaciones para la RC en la fase extrahospitalaria.

DISCUSION DE LOS RESULTADOS

La distribución de la muestra por edad y sexo, representada en el gráfico 1, arrojó valores semejantes a los obtenidos en la literatura internacional revisada, donde predomina la enfermedad isquémica cardiaca en los hombres mayores de 60 años. Es importante aclarar que también en nuestro estudio obtuvimos datos ya conocidos con respecto a los grupos etáreos de 41 a 60 años, donde la insistencia de la enfermedad tiende a igualarse entre hombres y mujeres.

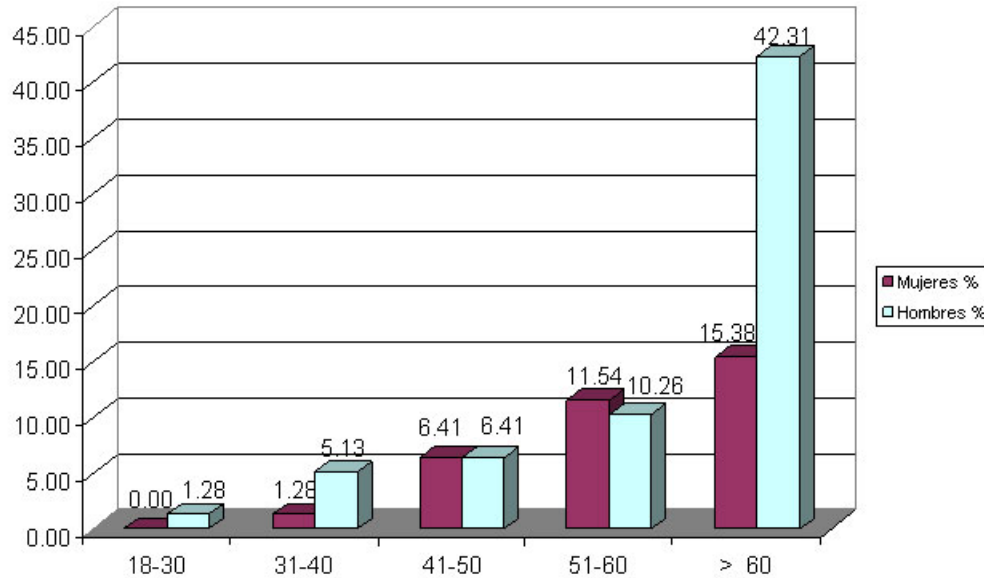


Gráfico 1: Distribución de la muestra por edad y sexo.

Fuente: Encuesta

El gráfico 2 muestra los cambios más frecuentes encontrados en el ECG durante la rehabilitación, estos fueron: los cambios de la onda T, el supradesnivel del segmento ST, el infradesnivel del segmento ST, la taquicardia sinusal y la fibrilación auricular. Sin embargo, ninguno aportó un número significativo de casos, y el mayor por ciento de la muestra (73.8 %) se mantuvo sin cambios eléctricos mientras fueron rehabilitados.

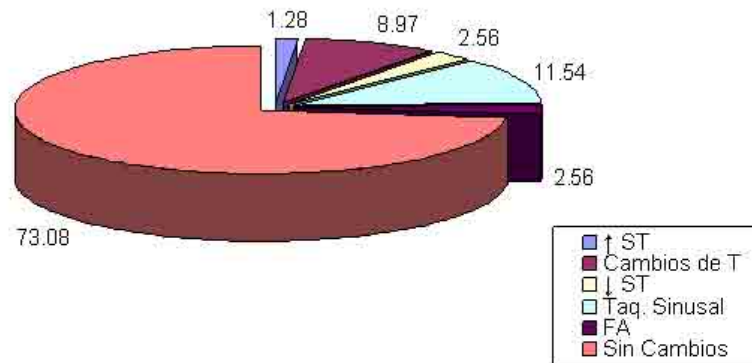


Gráfico 2: Cambios más frecuentes en el ECG durante la rehabilitación.

Fuente: Historia Clínica

El angor y la disnea fueron los únicos síntomas que aquejaban al paciente. Ellos representaron el 6.41 % y el 14.10 % respectivamente de la muestra, no siendo importante con respecto al número de paciente que se mantuvo asintomático

(79.49 %). Demostrándose así la buena tolerancia a la actividad física de estos pacientes. Estos datos fueron representados en el gráfico 3.

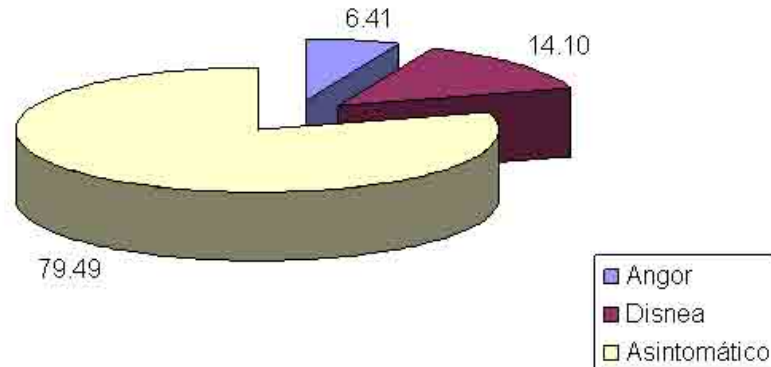


Gráfico 3: Presencia de síntomas cardiovasculares durante la.R.C.

Fuente: Encuesta

En el gráfico 4 se representa la Clase Funcional según la clasificación de la NYHA al alta hospitalaria. Los valores obtenidos fueron de 98.72 % de la muestra en Clase Funcional I. Sólo un paciente, que representó el 1.28%, se egresó en Clase Funcional II. En esto contribuyó una fibrilación auricular que no fue posible revertir a ritmo sinusal. Las Clases Funcionales III y IV no aportaron ningún caso en nuestro estudio.

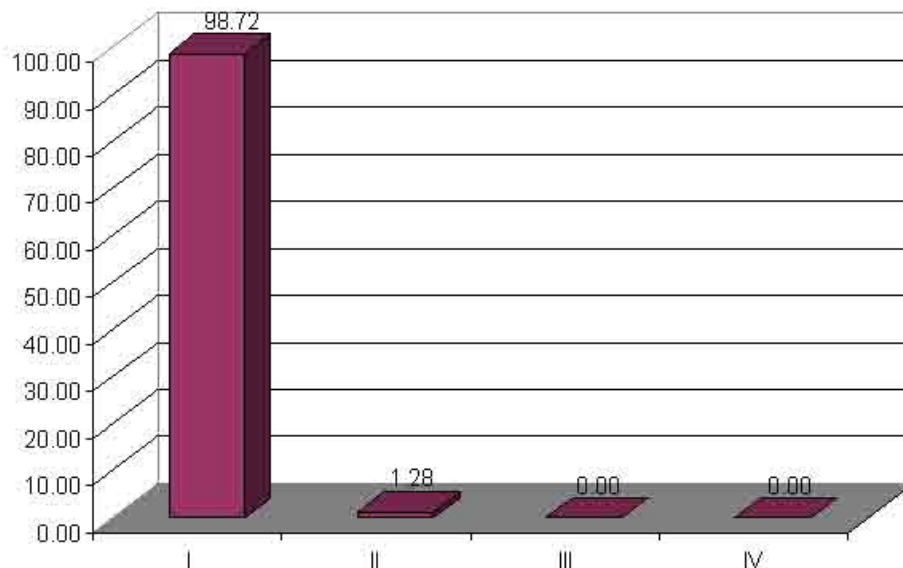


Gráfico 4: Clase funcional según la NYHA al alta hospitalaria.

Fuente: Encuesta

En el gráfico 5 se representaron los porcentajes de pacientes con complicaciones durante la rehabilitación. En nuestro estudio lamentamos la muerte de un paciente (1.28 %), que a los dos días de la rehabilitación presentó un nuevo suprades nivel del ST y murió posteriormente en shock cardiogénico. La gran mayoría (98.70 %) se mantuvo sin complicaciones.

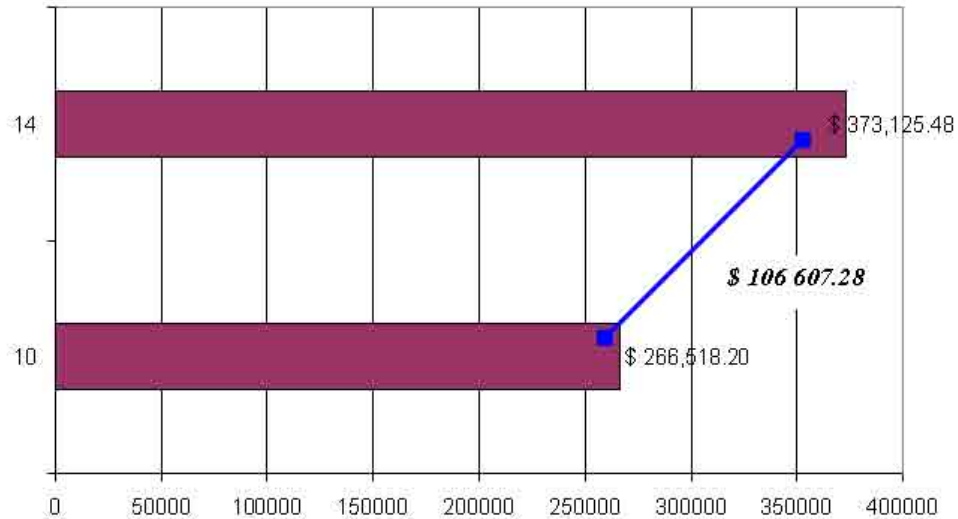


Gráfico 6: Valoración económica.

Fuente: Departamento de Estadística.

Finalmente, realizamos una valoración económica que se muestra en el gráfico 6 . Con la incorporación de la RC en el tratamiento de los pacientes con infarto del miocardio, se ha logrado disminuir la estadía hospitalaria de los tradicionales 14 días a sólo 10 días de ingreso. En nuestra muestra se logró un ahorro total de 106 607.28 pesos.

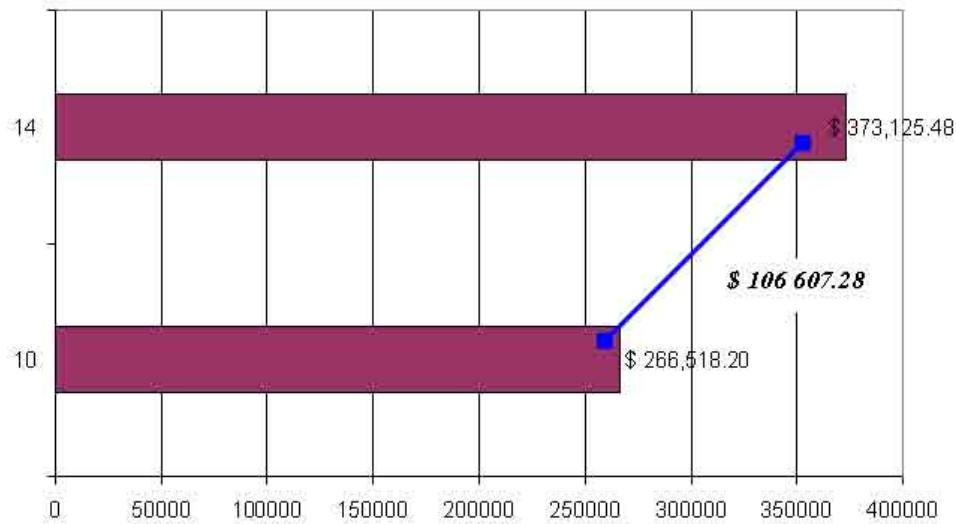


Gráfico 6: Valoración económica.

Fuente: Departamento de Estadística.

Hoy en día la rehabilitación es considerada parte esencial de la atención y terapéutica a la que deben tener acceso los pacientes cardíacos de cualquier edad para mejorar su calidad de vida.

CONCLUSIONES

1. El infarto agudo del miocardio predominó en el sexo masculino y el grupo de mayor edad de 60 años.
2. El mayor número de pacientes de nuestra muestra se mantuvo sin nuevos cambios en el ECG durante la rehabilitación cardíaca en su fase intrahospitalaria.
3. Un escaso número de pacientes manifestó angor o disnea durante la actividad física programada. La mayoría de ellos (79.49 %) se mantuvo asintomático, demostrándose la buena tolerancia a la RC.
4. Con la RC se logró en nuestro estudio que el 98.72 % de los pacientes fueran egresados en Clase Funcional I de la NYHA.
5. No son frecuentes las complicaciones graves durante la RC. En nuestro estudio se mantuvo sin complicaciones el 98.72 % de la muestra.
6. La RC contribuye significativamente en el ahorro económico hospitalario, disminuyendo la estadía de los pacientes con IMA. En nuestro estudio se logró ahorrar 106 607.28 pesos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Antman EM, Braunwald E. Infarto agudo del miocardio. En: Braunwald. Tratado de cardiología. 5 ed. Vol 2. México: Mc Graw-Hill Interamericana; 2000. pp 12911384.
2. Ades PA, Waldmann ML, McCann WJ, Weaver SO. Predictors of cardiac rehabilitation participation in older coronary patients. Arch Inter Med. 152:1033-1035,2000.
3. Cuba, Ministerio de salud publica, Dirección nacional de estadística. Ciudad de la Habana: MINSAP;1995a: MINSAP;2001.
4. Wenger NK, Froelicher ES, Smith LK, et al. Cardiac Rehabilitation. Clinical Practice Guideline No. 17. Rockville,MD: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research and the National Heart, Lung, and Blood Institute, AHCPR Publication # 96-0672, October 2000.
5. DeBusk RF, Houston N, Haskeil W, Fry F, Parker M. Exercise training soon after myocardial infarction. Am J Cardiol.44:1223-9, 2001.
6. Cuba.Taller de normación de cardiopatía isquémica. La Habana. ICCCV. Habana; 2000.
7. Hung J, Gordon EP, Houston N, Haskell WL, Goris ML, DeBusk RF. Changes in rest and exercise myocardial perfusion left ventricular function 3 to 26 weeks after clinically uncomplicated acute myocardial infarction :effects of exercise training. Am J Cardiol. 54:943-50,2001.
8. Rechnitzer PA, Cunningham DA, Andrew GM ,Buck CW, Jones NL, Kavanagh T, Oldrige NB, Parker JO, Shephard RJ, Sutton JR ,et al. Ontario Exercise-Heart Collaborative Study: relation of exercise to the recurrence rate of myocardial infarction in men . Am J Cardiol.51:65-9,2000.
9. Ben-Ari E, Rothbaun DA, Linnermeir TJ, Landin RJ, Steinmetz EF, Hillis SJ, Noble JR, Hallam CC, See MR, Shiner R. Benefits of a monitored rehabilitation program versus physician care after emergency percutaneous transluminal coronary angioplasty: follow-up of risk factors and rate of restenosis. J Cardiopulm Rehabil. 7; 281-5, 2000.
10. Health GW, Maloney PM, Fure CW. Group exercise versus home exercise in coronary artery bypass graft patients: effects on physical activity habits. J Cardiopulm Rehabil.7:190-5,1987.
11. De los Reyes Lopez M, Iñiguez Romo A, Goicolea de oro A, Funes Lopez B, Castro Beiras A. El consentimiento informado en cardiología. Rev Esp Cardiol 1998; 51: 782-796.
12. Grupo de trabajo de rehabilitación cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología. Rehabilitación del paciente coronario .Prevención secundaria. Rev Esp Cardiol 1995; 48: 643-649.
13. Grupo de trabajo de rehabilitación cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología. Rehabilitación del paciente coronario .Prevención secundaria. Rev Esp Cardiol 1995; 48: 643-649.

14. Brusis OA, Busse-Grawitz M. La rehabilitación cardíaca en Alemania. *Mapfre Medicina* 1996;7 107-111.
15. Márquez S, Villegas R. Implantación y característica de los programas de rehabilitación cardíaca en el Sistema Nacional Español. *Rev Esp Cardiol* 2003;56(8):775-82.
16. Plaza I, Velasco JA, Maroto JM .Prevención secundaria y Reha bilitación cardíaca en España. *Rev Esp Cardiol* 1996; 49:549 -53.
17. Velasco JA, Maureira JJ. Rehabilitación del paciente cardíaco. Barcelona: Doyma,1993.
18. Flores A, Zohman LR. Rehabilitation of the cardiac patient en: Delissa JA, Gans BM, editors. *Rehabilitation medicine principles and practice*. Philadelphia: Lippincott-Raven,1998;p.1337-57.
19. Velasco J A, Cosin J, Lopez Sendon JL, de Teresa E, de Oya M, Seller G, et al. Nuevos datos sobre la prevención secundaria del infarto de miocardio en España. Resultados del estudio Prevese 2. *Rev Esp Cardiol* 2002; 55: 801 -9.
20. Marrugat J , Elosua R, Martí H. Epidemiología de la cardiopatía isquémica en España :estimación del numero de casos y de las tendencias entre 1997 y2005.*Rev Esp Cardiol* 2002;55:337-46.
21. De Velasco JA, Cosin J, Maroto JM, Muñiz J, Casanovas JA, Plaza I, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. *Rev Esp Cardiol* 2000;53:1095 -120.
22. Plaza Pérez I. Programas de prevención secundaria y rehabilitación cardíaca. En: Plaza Pérez I, editor. *Libro de la Sección de Cardiología Preventiva*. Barcelona: Doyma, 2000; p.217-29
23. Yaser A, Fernández-Cuenca R , Martínez de Aragón MV. Mortalidad en España en 1998. Evolución en la década 1989 -1998. Mortalidad general, principales causas de muerte y de años de vida perdidos. *Boletín Epidemiológico Semanal* 2001;9:241-8.
24. Balady GJ,Fletcher BJ, Froelicher ES et. AL. Cardiac rehabilitation programs. A statement for health care professionals from the American Heart Association. *Circulation*. 90:1602-10,1994.
25. Ornish D, Brown SE, Scherwitz LW, Bilings LW, Armstrong WT, Ports TA, McLanahan SM, Kirkeeide RL, Braud RJ, Gould KL. Can lifestyle changes reverse coronary heart disease? *The Lifestyle Heart Trial.Lancet*.335:63 -6, 1990.
26. Oldridge NB, Guyatt GH, Fischer ME, Rimm AA. Cardiac rehabilitation after myocardial infarction: combined experience of randomized clinical trials. *JAMA*.260:945-50, 1998.
27. Connor GT, Buring JE, Yusuf S, Goldhaber SZ, Olmstead EM, Paffenbarger RS Jr, Hennekens CH. An overview of randomized trials of rehabilitation with exercise after myocardial infarction.*Circulation*.80:234 -44, 1989.

28. Coats AJ, Adamopoulos S, Meyer TE, Conway J, Sleight P. Effects of physical training in chronic heart failure. *Lancet*.335:63-6, 1990.
29. DeBusk RF, Houston Miller N, Superko HR, Dennis CA, Thomás RJ, Lew HT, Berger WD3d, Heller RS, Rompf J, Gee D ,et al .A case -management system for coronary risk factor modification after acute myocardial infarction. *Ann Intern Med*.120:721-9,1994
30. Lau J, Antman EM, Jimenez-Silva J et al. Cumulative meta-analysis of therapeutic trials for myocardial infarction. *N Engl J Med*.327:248-54, 1992.
31. Taylor CB, Houston-Miller N Killen JD, DeBush RF. Smoking cessation after acute myocardial infarction: Effects of a nurse _managed intervention. *Ann Intern Med*.113:118-23, 1990.
32. Godin G. The effectiveness of interventions in modifying behavioural risk factors of individuals with coronary heart disease. *J Cardiopulm Rehabil*.9:923-36, 1989.
33. Houston Miller N, Taylor CB, Davidson DM, Hill MN, Krantz DC. The efficacy of risk factor intervention and psychosocial aspects of cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil*. 10:198-209,1990.
34. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Guidelines for cardiac rehabilitation programs 2nd ed. Champaign (IL):Human Kinetics Books.155.,1995.
35. American Heart Association. Exercise standards: a statement for health professionals from the American Heart Association (special report).*Circulation*.82:2286-322, 1990.
36. Ades PA, Hanson JS, Gunther PG, Tonino RP. Exercise conditioning in the elderly coronary patient. *J AM Geriatr Soc*.35:128-4, 1987.
37. Sparling P. B. Cantwell J. D. Dolan C. M. Niederman R. K.: Strength training in a cardiac rehabilitation program: A sixmonth follow -up. *Arch Phys Med Rehabil*.71:148-152, 1990.
38. Ades PA, Waldman ML, Polk DM, Coflesky JT. Referral patterns and exercise response in the rehabilitation of female coronary patients aged>62 years. *Am J Cardiol*.69:1422-5, 1992.
39. Heyward VH Advanced fitness assesement and exercise prescription. Champaing: Human Kinetics books, 1991; 57.
40. Boraita A, Serratos L."El corazón del dep ortista": Hallazgos electrocardiográficos más frecuentes. *Rev Esp Cardiol* 1998; 25:139-148.
41. Holly RG, Shaffrath JD, Amsterdam EA. Electrocardiographic alterations associated with the hearts of athletes. *Sports Med* 1997;27: 97-119.
42. Krauss RM, et al. Effects of intensive mutiplerisk factor reduction on coronary atherosclerosis and clinical cardiac events in men and women with coronary artery disease: The Stanford Coronary Risk Intervention Project (SCRIP). *Circulation*.89:975-90, 1994.

43. Hedback B, Perk J, Wodlin P. Long-term reduction of cardiac mortality after myocardial infarction; 10-years results of a comprehensive rehabilitation programme. Eur Heart J.14:831-5, 1993.
44. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Guidelines for Cardiac Rehabilitation Programs 2nd ed. Human Kinetics Books, Champaign, IL. 1994.
45. Grines CL, Browne KF, Marco J et al. A comparison of immediate angioplasty with thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. N Engl J Med.328:673-9, 1993.
46. Second Joint Task Force of European and other societies on coronary Prevention. Prevention of Coronary heart Disease in clinical practice. Eur Heart J 1998;19:1434-503.
47. Maroto Montero JM, DE Pablo Zarzosa C, Morales Duran MD Artiago Ramí rez R. Rehabilitación cardíaca. Análisis de coste -efectividad. Rev Esp Cardiol 1996; 49: 753-8.
48. Márquez-Calderón S, Villegas Portero R, Briones Pérez de la Blanca E, et al. Implantación y características de los programas de rehabilitación cardíaca en el Sistema Nacional de Salud. Rev Esp Cardiol 2003; 56: 775-82.
49. WHO Regional office for Europe. Needs and priorities in cardiac rehabilitation and secondary prevention in patients with coronary artery disease. Report on two WHO Consultation, EUR|HFA Target 9 .Copenhage, 1993.
50. Velasco JA, Cosin J, JL, Teresa E, Oya M, Sellers G, en representación del Grupo de Investigadores del Estudio PREVESE 2.Nuevos datos sobre la prevención secundaria del infarto del miocardio en España. Resultados del estudio PREVESE 2. Rev Esp Cardiol 2002; 55: 801 -9.
51. Lieberman L, Meana M, Stewart D. Cardiac rehabilitation: gender differences in factors influencing participation. J Womens Health 1998; 7: 717-23.

ANEXO I: MODELO DE ENCUESTA .

1-. Datos Generales.

Nombre y Apellidos:

Edad: _____ Sexo: _____ # HC _____

Factores de Riesgo: Fumador: _____ Hipercolesterolemia _____

HTA: _____ Obesidad: _____

2-. Datos Clínicos.

Topografía del IMA: _____

Síntomas durante la rehabilitación: Angina: _____ Hipotensión Arterial: _____

Síncope: _____ HTA: _____

Disnea: _____

Nuevos cambios en ECG: _____

- Complicaciones mayores: Reinfarto: _____ Muerte: _____

Edema Agudo del Pulmón: _____

Clase Funcional al alta hospitalaria: _____

Recibido: 7 de Diciembre de 2005
Aprobado: 20 de noviembre de 2006

Dr. Liván Cruz Benítez. Especialista de 1er Grado en Cardiología. Dirección:
Leopoldo Reyes A. No 6. Rpto Noel Camaño. San Cristóbal. P del Río. Telf: 3172 E -
mail: livan.cruz@infomed.sld.cu