

INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA Y CIRUGIA CARDIOVASCULAR.  
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. REPUBLICA DE CUBA

## Valoración de la rehabilitación hospitalaria en pacientes con infarto del miocardio

Por los Dres.:

CATALINA SIN CHESA\*, ORLANDO PONCE DE LEÓN\*\* y SERVANDO AGRAMONTE\*\*\*

Sin Chesa. C. y otros. *Valoración de la rehabilitación hospitalaria en pacientes con infarto del miocardio.* Rev Cub Med 21: 4, 1982.

Se plantea que en el grupo con rehabilitación, la capacidad física aumento en un mayor grado que en el grupo sin rehabilitación. En el grupo con rehabilitación el 17,1% de los pacientes que obtuvieron capacidad física mayor del 80% fueron mayores de 50 años.

### INTRODUCCION

En los últimos años se han realizado diversos trabajos en el mundo, que utilizan las pruebas ergonómicas como criterio evaluativo de la capacidad física del paciente después del infarto del miocardio.<sup>1,4</sup>

Estudios previos informan que en los pacientes con infarto la capacidad física disminuye aproximadamente al 50% de la basal,<sup>1</sup> y también que la falta de entrenamiento en los sujetos sanos disminuye su capacidad física, mientras que el entrenamiento la eleva. " Está demostrado por varios autores que la capacidad física aumenta en mayor grado en los grupos entrenados en relación con los grupos no entrenados en estudios de dos o más años.<sup>1,7</sup> "

Con este trabajo nos propusimos obtener nuestra propia experiencia del beneficio de la rehabilitación precoz en los pacientes con infarto del miocardio, ya que este tipo de trabajo no se ha realizado en nuestro país.

El objetivo fue comparar la capacidad física en dos tipos de pacientes con infarto del miocardio: los rehabilitados y los no rehabilitados, desde el período hospitalario y la convalecencia hasta la primera prueba ergo- métrica realizada 3 ó 4 meses después del episodio coronario agudo.

\* Especialista de I grado en cardiología. Rehabilitación. ICCC.

\*\* Especialista de I grado en cardiología. Jefe del servicio de rehabilitación. ICCC.

\*\*\* Especialista de I grado en cardiología. Hospital clinicoquirúrgico "Joaquín Albarrán".

## MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 110 pacientes con infarto agudo del miocardio no complicado, a quienes se les realizó la prueba ergométrica 3 a 4 meses después del accidente coronario agudo.

El primer grupo de pacientes estuvo constituido por 70 sujetos del instituto, que fueron sometidos a un plan de rehabilitación física en nuestra propia institución a partir del séptimo día —como promedio—, y que se continuó en el período de convalecencia en su casa hasta la realización de la primera prueba ergométrica. El segundo grupo estuvo constituido por 40 pacientes procedentes de otros hospitales, quienes no fueron sometidos a rehabilitación física.

Se excluyeron los pacientes con más de un infarto y con complicaciones durante el accidente coronario agudo, tales como paro cardíaco, fibrilación ventricular, arritmias complejas, BIAV completo, e insuficiencia cardíaca. La presencia de extrasístoles ventriculares o auriculares durante el período hospitalario no fue motivo de exclusión del estudio.

Ambos grupos fueron semejantes en cuanto a la edad y la localización del infarto. Las pruebas ergométricas se realizaron según los criterios establecidos.<sup>10</sup> La prueba se suspendió al llegar al 85% de la frecuencia cardíaca máxima programada según la edad, o por la aparición de síntomas o signos clínicos, electrocardiográficos tales como: dolor típico, respuesta tensional inadecuada, aparición del desnivel negativo de ST de 2 mm.<sup>11</sup> Para el cálculo de la frecuencia cardíaca máxima se tuvo en cuenta la presencia de bradicardia sinusal de base o el hecho que el paciente estuviera tomando medicamentos tales como digitálicos o B-bloqueadores.<sup>14</sup>

Se tomaron trozos electrocardiográficos y se registró tensión arterial y frecuencia respiratoria durante la prueba y la recuperación con observación osciloscópica continua. La capacidad física se determinó según la tabla de Shephard y se obtuvo el porcentaje de la carga máxima tolerada con respecto al valor ideal.<sup>15</sup> Se calculó el grupo funcional según el consumo máximo de oxígeno en la carga máxima tolerada, utilizando los normogramas de Astrand y Fox, según el tipo de prueba.<sup>11</sup>

Se realizaron pruebas no paramétricas de Chi Cuadrado para la determinación de la significación estadística.

## RESULTADOS Y DISCUSION

Ambos grupos fueron primeramente comparados en relación con la edad y localización del infarto (cuadros I y II), determinándose que las diferencias estadísticas no son significativas y que por lo tanto, ambos grupos fueron semejantes en dichas variables (cuadros I y II).

No se obtuvo tampoco diferencia significativa en los grupos estudiados en cuanto a la presencia de signos de insuficiencia coronaria y la respuesta tensional durante la prueba ergométrica, lo cual muestra homogeneidad entre ambos grupos (cuadros III y III-A).

CUADRO I  
DISTRIBUCION POR EDADES

Grupo/edad	29-40 años		41-50		51-65 años		Total
1 grupo	14	20%	24	34,3%	32	45,7%	70
2 grupo	5	12,5%	17	42,5%	18	45%	40

CUADRO II  
LOCALIZACION DEL INFARTO

Localización del infarto por grupo	1 grupo con rehabilitación		2 grupo sin rehabilitación		Total
	No.	%	No.	%	
Anterior	33	47,1	18	45	51
Diafragmático (INF)	31	42,2	19	47,5	50
Mixto	3	—	1	—	4
No precisado	3	—	2	—	5
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>—</b>	<b>40</b>	<b>—</b>	<b>110</b>

$XX^2 = 0,16$ ; P = No sign.

CUADRO III

SIGNOS DE INSUFICIENCIA CORONARIA POR LA PRUEBA ERGOMETRICA

Signo/grupo	1 grupo		2 grupo		Total
	No.	%	No.	%	
Signos de insuficiencia coronaria	+	34 48,6	15	37,5	49
	—	29 41,4	22	55,0	51
Incierta		7 10	3	7,5	10

CUADRO III-A

## RESPUESTA TENSIONAL POR LA PRUEBA ERGONOMETRICA

Signo/grupo	1 grupo		2 grupo		Total	
	No.	%	No.	%		
Respuesta tensional	Ligera	21	30	7	17,5	28
	Moderada	17	24,2	7	17,5	24
	Normal	32	45,7	26	65	58

 $X^2 = 2,4$ ; P = no sign $X^2 = 3,96$ ;

P - = no sign.

CUADRO IV

## CLASIFICACION FUNCIONAL (Según NYHA)

Grupo funcional/ Grupo de pacientes estudiado	1 grupo con rehabilitación		2 grupo sin rehabilitación		Total
I grupo	20	28,6%	4	10%	24
II grupo	35	50%	15	37,5%	50
III grupo	15	21,4%	21	52,5%	36
Total	70		40		110

 $X^2 = 4,92$ ; P < 0,05.

Los grupos fueron comparados según la clasificación funcional de N.Y.H.A., existiendo un mayor porcentaje de casos de clase I (28,6%) en los pacientes rehabilitados y un menor por ciento de las clases II y III de la clasificación funcional, en relación con los no rehabilitados (cuadro IV), la diferencia fue significativa (P < 0,05). Eso expresa la mejoría en la capacidad funcional en los pacientes con infarto del miocardio que siguieron un programa de rehabilitación.

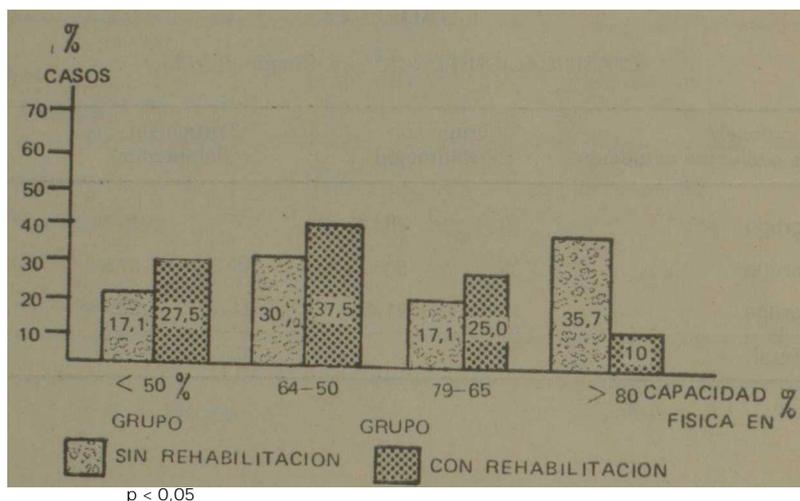
En el cuadro V puede verse una mayor tolerancia al ejercicio en el grupo sometido a la rehabilitación en comparación con el grupo no rehabilitado. La diferencia es significativa (p < 0,05), vemos que hay menos casos con capacidad física menor del 50% y más casos con capacidad física mayor del 80% en el grupo rehabilitado (gráfico).

Se ha dicho que puede existir un aumento espontáneo en la capacidad física en jóvenes menores de 40 años con infarto, pero ese aumento es

CUADRO V  
CAPACIDAD FISICA

Capacidad física %	1 grupo con rehabilitación	2 grupo sin rehabilitación	Total
> 80	25	4	29
79-65	12	10	22
64-50	21	15	36
<50	12	11	23
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>40</b>	<b>110</b>

Gráfico



pobre.<sup>4</sup> Por otro lado algunos autores opinan que la rehabilitación beneficia más a los pacientes mayores de 50 años,<sup>7</sup> lo cual concuerda con este estudio. En el grupo rehabilitado se encontró que de un 35,7% de los casos con capacidad física mayor del 80%, un 17,1% eran pacientes mayores de 50 años. Eso podría explicar que los pacientes jóvenes menores de 40 años después del infarto del miocardio comienzan la rehabilitación con una capacidad física mayor que la de los pacientes mayores de 50 años.

Como hemos podido observar en este estudio los pacientes con infarto del miocardio bajo rehabilitación durante el período hospitalario y convalecencia mejoran su capacidad física en forma significativa en relación con los no rehabilitados.

## SUMMARY

Sin Chesa, C. et al. *Assessment of hospital rehabilitation in patients with myocardial infarction. Rev Cub Med* 21: 4, 1982.

It is stated that within the group undergoing rehabilitation, physical capacity increased in a higher extent than within the group without rehabilitation. In the group submitted to rehabilitation 17,1% of the patients that obtained physical capacity over 80% were older than 50 years.

## RÉSUMÉ

Sin Chesa, C. et al. *Evaluation de la réhabilitation hospitalière chez des patients avec infarctus du myocarde. Rev Cub Med* 21: 4, 1982.

Les auteurs signalent que dans le groupe qui a été soumis à réhabilitation, la capacité physique a augmenté davantage, par rapport au groupe sans réhabilitation. Dans le groupe avec réhabilitation, 17,1% des patients qui ont obtenu une capacité physique supérieure à 80% étaient des sujets âgés de plus de 50 ans.

## PE3KME

Chh ^ieca, K. H ap. **Oneroca** rocrHTaJiBHofí neaómraTamiB y na \* tpaèHTOB c nH\$apKTOM

Macuca pna. r. v cub Med 21» k y 1982.

B HacTonmeft petfoTe noffqepKHBaeTCH, hto b rpyne c peaÓBJMTaAK eñ \$H3HíecKQH ciiocoóhoctí. noBHcmiacB óojitme, hqm b rpyne des peaOHJiBTanHK. B paóoTe Tarace yTca3HBaeTCH, ^to b rpyne c pea- óajíBTnnpieñ 17,1# nanneHTOB. KOTopue BocCTaHOBiUM <pH3H^eckyB - cnocoÓHOOTB ócuiee hom Ha 80%, bxo^zjiil b B03pacTHyo rpyary 50- ^eraero BonpacTa.

## BIBLIOGRAFIA

1. *Pomeransev, V. P. y colaboradores: Valoración de los resultados de las pruebas ergo- métricas. Kardiología 6: 57-61, 1975.*
2. *Matusova, A. M. y colaboradores: Criterios de la valoración de la efectividad de la rehabilitación en los pacientes con infarto del miocardio (fase post-hospitalaria). Kardiología 6: 31-35, 1980.*
3. *Acrem-Acremovich, P. y colaboradores: La importancia de la rehabilitación física en la compensación de los trastornos cardiorrespiratorios en pacientes con antecedentes de infarto del miocardio. Kardiología 11: 26, 1972.*
4. *By Harald, S.: Exercise tolerance and psysical training of non-selected patients after myocardial infarction Acta Scand (Suppl 551): 29, 1973.*
5. *Schaner, I. et al.: Condiciones para el entrenamiento físico de los pacientes que sufrieron infarto del miocardio. Kardiología 12: 66-70, 1977.*
6. *Saltin, B. et al.: Response to exercise after bed rest and after training. A longitudinal study of adoptive changes in oxygen transport and body composition. Circulation 38 (Suppl. 7): 1, 1968.*
7. *Aronov, D. M. y colaboradores: La influencia de la rehabilitación sobre la capacidad física de los pacientes con infarto del miocardio. Kardiología 6: 22-28, 1980.*
8. *Yanushkevichus, S. I. y colaboradores: Sobre la rehabilitación prolongada de los pacientes que sufrieron infarto del miocardio. Kardiología 6: 17-22, 1980.*