

HOSPITAL DOCENTE CLINICOQUIRURGICO DE MATANZAS "JOSE M. LOPEZ TABRANE"

Movilización precoz y alta temprana en el infarto agudo del miocardio

Por el Dr.:

MANUEL LIMA FERNANDEZ,⁹

Alumnos: MAURA RUFFIN,¹⁰ JUAN MILIAN** ANDRES TRUJILLO**

Lima Fernández, M. et al. *Movilización precoz y alta temprana en el infarto agudo del miocardio*. Rev Cub Med 15: 5, 1976.

Se realiza un estudio comparativo en 122 pacientes con Infarto del miocardio, los cuales fueron divididos en dos grupos: el grupo "P", donde se aplicó un método de movilización precoz y el grupo "T", al cual se le aplicó un método de movilización tradicional o clásica. Se aclaran las causas de exclusión de algunos pacientes, así como se presenta un estudio de los criterios que hacen comparables los dos grupos. Las complicaciones en el período hospitalario y en seis meses de seguimiento fueron menores (23,7%) en el grupo "P" que en el "T" (47,5%). El promedio de estadía fue en el grupo "P" de 16,2 días y el reposo en cama de 1,8 días, con un porcentaje de la estadía en reposo de 11%. Se discuten los fundamentos fisiopatológicos de la llamada movilización tradicional y se discuten muchos de los criterios clásicos. Además, se hace un recuento de los diferentes métodos de movilización aplicados a través del tiempo. Se concluye que la movilización precoz trae muchas más ventajas que inconvenientes a los pacientes con infarto del miocardio, y se preconiza la aplicación del método.

INTRODUCCION

Tradicionalmente ha venido aplicándose un reposo en cama prolongado a los pacientes que han sufrido un infarto agudo del miocardio, lo que no ha excluido varios intentos de acortar el reposo en aras de lograr beneficios para los pacientes, entre los que se destaca su rápida rehabilitación. Este último

criterio ha encontrado fuerte oposición en la mayoría de los médicos encargados del tratamiento de los enfermos afectados por esta terrible enfermedad. Quizás influya en la mentalidad de estos médicos el hecho de sentirse disgustados cuando uno de sus pacientes fallece al levantarse de la cama, caminar por uno de los pasillos del hospital o en plena calle; y por el contrario, cuando muere en la cama se sienten tranquilos por haber aplicado "todas las medidas a su alcance para lograr salvarlo".

Clásicamente la mayoría de los autores han sostenido que la movilización precoz en el infarto agudo del miocardio, aumenta el riesgo de causar un aneurisma ventricular o la ruptura de la pared, además de favorecer la

⁹ Especialista de primer grado en medicina Interna. Jefe de la unidad de cuidados intensivos y del servicio de cardiología del hospital docente clinicoquirúrgico de Matanzas. Miembro titular de la Sociedad Cubana de Cardiología y miembro numerario de la Sociedad Cubana de Medicina Interna.

¹⁰ Interno de la Fase III de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Habana.

aparición de arritmias graves o repetición del infarto; aunque, por otra parte, la movilización clásica o tardía ha de favorecer el origen de tromboembolismos, infecciones respiratorias; neurosis cardíaca y una disminución de la tolerancia al ejercicio físico.¹

Sin embargo, algunos factores que últimamente se consideran para estudiar el curso evolutivo del infarto agudo del miocardio, donde ocupa un primer lugar el establecimiento de las Unidades de Cuidados Coronarios Intensivos, han hecho que muchas de estas aseveraciones consideradas como "clásicas" sean puestas en tela de juicio, y cada vez con mayor frecuencia leemos informes en la literatura científica, que preconizan una reducción del tiempo de reposo en el tratamiento de esta enfermedad.²

Al considerar lo antes expuesto, al mismo tiempo que realizamos una limitada revisión de la literatura médica actual sobre la conducta que se debe seguir en cuanto al reposo y tiempo del alta en el paciente con infarto agudo del miocardio, nos dimos a la tarea de realizar un estudio entre los que ingresaban en la unidad de cuidados coronarios de nuestro hospital, cuyos resultados exponemos en el presente trabajo.

MATERIAL Y METODO

Durante el tiempo transcurrido entre noviembre de 1971 a diciembre de 1973, ingresaron en la unidad de cuidados coronarios del hospital provincial docente clinicoquirúrgico de Matanzas 193 pacientes considerados como afectados de infarto agudo del miocardio, en los cuales se confirmaron por lo menos dos de los siguientes parámetros:

- a) Síntomas característicos de la afección (precordialgia opresiva, intensa, irradiada al cuello o brazo izquierdo; disnea, palpitaciones, etcétera).
- b) Alteraciones enzimáticas clásicas: elevación de la TGO; DHL, etc.

- c) Alteraciones electrocardiográficas típicas: ondas Q patológicas; elevación del segmento RST, complejos QS, etc.

A todos ellos se les aplicó las normas terapéuticas vigentes en la unidad, y se dividieron en dos grandes grupos de pacientes: el primero constituido por aquéllos que, en orden sucesivo hasta el número de 72, ingresaron en la unidad y se les realizó el proceder terapéutico denominado como "clásico" o tardío en cuanto a su movilización y alta; por tanto, se mantienen los siete primeros días en reposo en cama; la segunda semana se sentaban en la cama y la tercera semana se sentaban en sillón. Ya a la cuarta semana se les permitía caminar por el cuarto, y se valoraba el alta a partir de los 28 días. A este grupo de le denominó "T".

El segundo grupo comprendió a los 121 pacientes sucesivos de infartos del miocardio, ingresados en la unidad de cuidados coronarios, a los cuales se les realizó un método de movilización precoz, y cuyos detalles se explicarán en el cuadro IV. A este grupo se le denominó "P".

De ambos grupos de pacientes se excluyó a los fallecidos durante la primera semana, y aquéllos que presentaron precozmente: arritmias graves, insuficiencia cardíaca, hipotensión arterial mantenida y cualquier tipo de complicación grave que obligaría a variar el programa de movilización que se había decidido aplicar.

Se estudiaron comparativamente los pacientes excluidos del estudio en ambos grupos propuestos, y se analizaron las diferentes causas de exclusión, así como las características de ambos grupos estudiados: los de movilización precoz (P) y los de movilización tardía (T), desde el punto de vista de criterios diagnósticos, localización de los infartos, sexo, edad, antecedentes patológicos e intervalo transcurrido entre el comienzo de los síntomas y su ingreso en la UCC.

También se realizó un estudio histórico de las principales conductas, en cuanto a

movilización, que se han aplicado en el infarto agudo del miocardio, así como una descripción minuciosa del régimen de movilización precoz aplicado por nosotros.

Se realizó un estudio comparativo entre ambos grupos de pacientes en relación con las complicaciones que presentaron durante su estadía hospitalaria, y en un período de seis meses de seguimiento por la consulta externa del servicio. Al mismo tiempo se compararon los días de estadía y el reposo en cama de los grupos estudiados.

RESULTADOS

En el análisis de las causas de exclusión del estudio encontramos (cuadro I) que del grupo "P" fueron excluidos 41 pacientes para un 34%; y del grupo "T", 30 pacientes, para un 42%, lo que presenta porcentajes similares. Las causas de exclusión fueron similares ambos grupos en lo concerniente a: disritmias graves, insuficiencia cardíaca, hipotensión arterial y otras complicaciones. En cuanto a los fallecidos durante la primera semana, en el grupo "P" hubo 23 casos para un 19%, pero fue ligeramente superior en el grupo "T" con 23 casos para un 32%.

En el cuadro II se muestra un análisis de

ambos grupos en quienes se hizo estudio, con 80 pacientes para el grupo "P" y 42 para el "T". Los porcentajes en cuanto a los criterios diagnósticos son similares en ambos grupos, y se analizaron desde el punto de vista: síntomas característicos (97 y 93%), aumento de la TGO (92 y 90%) y alteraciones típicas del electrocardiograma (80 y 82%). Llama la atención que de los tres parámetros útiles para diagnóstico, el de menor positividad diagnóstica fue el ECG.

La localización de los infartos fue similar también en ambos grupos, en cuanto a infartos anteriores (19,5 y 19,2%); infartos diafragmáticos (41,2 y 33,3%); anterodiafragmáticos (3,9 y 4,8%) y otras localizaciones (36,2 y 42,8%). Por sexos: masculino (70 y 76%) y femenino (30 y 24%); no guardaron diferencias significativas.

En el análisis sobre la edad observamos que la composición de ambos grupos es parecida en relación con los grupos de edad seleccionados: menores de 40 años (0 y 2,4%); de 40 a 65 años (55 y 55%) y más de 65 años (45 y 42,6%). En cuanto a los antecedentes patológicos tampoco se observaron diferencias notables: hipertensión arterial (51 y 47,6%); diabetes (11 y 14,8%); há-

CUADRO I

CAUSAS DE EXCLUSIÓN EN EL ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS DOS SERIES DE PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

Causas de exclusión	Grupo "P" (mov. precoz)	Grupo "T" (mov. tardía)
1. Fallecimiento durante la primera semana	23 (19 %)	23 (32 %)
2. Disritmias graves en las primeras 72 horas	5 (4,5%)	2 (2,8%)
3. Insuficiencia cardíaca durante las primeras 72 horas	5 (4,5%)	2 (2,8%)
4. Hipotensión arterial (menos de 90 mm Hg)	3 (2,7%)	1 (1,4%)
5. Complicaciones precoces que alteraron el programa	5 (4,5%)	2 (2,8%)
Total de pacientes excluidos	41 (34 %)	30 (42 %)

CUADRO II

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS DOS GRUPOS ESTUDIADOS

	Grupo "P" (mov. precoz)	Grupo "T" (mov. tardía)
Total de pacientes	80 (100 %)	42 (100 %)
I. Criterios diagnósticos		
1. Síntomas característicos	77 (97 %)	39 (93 %)
2. Aumento de la TGO	73 (92 %)	37 (90 %)
3. Alteraciones típicas del ECG	64 (80 %)	34 (82 %)
II. Localización de los infartos		
1. Anteriores	15 (19,5%)	8 (19,2%)
2. Diafragmáticos	33 (41,2%)	14 (33,3%)
3. Anterodiafragmáticos	3 (3,9%)	2 (4,8%)
4. Otras localizaciones	29 (36,2%)	18 (42,8%)
III. Sexo		
1. Masculino	56 (70 %)	32 (76 %)
2. Femenino	24 (30 %)	10 (24 %)
IV. Edad		
1. Menos de 40 años		1 (2,4%)
2. De 40 a 65 años	44 (55 %)	23 (55 %)
3. Más de 65 años	36 (45 %)	18 (42,6%)
V. Antecedentes patológicos		
1. Hipertensión arterial	41 (51 %)	20 (47,6%)
2. Diabetes	9 (11 %)	6 (14,8%)
3. Fumadores	37 (46,2%)	22 (52,4%)
4. Infarto previo	5 (6,3%)	3 (7,2%)
VI. Intervalo entre comienzo de los síntomas e ingreso		
1. Menos de 4 horas	21 (26,2%)	9 (21,4%)
2. De 5 a 24 horas	44 (55 %)	23 (54,8%)
3. De 25 a 72 horas	6 (7,5%)	5 (12 %)
4. Más de 72 horas	9 (11 %)	5 (12 %)

bito de fumar (46,2 y 52,4%) e infarto previo (6,3 y 7,2%).

El intervalo transcurrido entre el comienzo de los síntomas e ingreso en la UCC del grupo "P" y el "T" fue muy parecido, y así observamos: en los que tardaron menos de 4 horas (26,2 y 21,4%); de 5 a 24 horas (55 y 54,8%); de 25 a 72 horas (7,5 y 12%) y los de más de 72 horas (11 y 12%).

Debe destacarse que en un análisis general de ambos grupos estudiados se detectó que presentan características similares, lo que los hace comparables; objetivo demostrado en el cuadro que acabamos de analizar.

El cuadro III muestra una revisión histórica de las diferentes conductas adoptadas por los autores en cuanto a la movilización de los pacientes con infarto agudo del miocardio, a partir de *Lewis*, en 1937, que propugnaba 8 semanas en cama, hasta *Naughton*, en 1969, que permite a los pacientes levantarse a comer al tercer día. Debe señalarse que, en Cuba, desde 1952,

Govea y *Calviño* ya propiciaban el levantamiento precoz en el infarto del miocardio.

El método de movilización precoz aplicado por nosotros está explicado en el cuadro IV; comenzamos por movilizar al paciente en el lecho desde el primer día, y se le permite sentarse en la cama desde el tercer día y algunos desde el segundo día; al cuarto día se sientan en el sillón, al séptimo caminan libremente por el cuarto y al décimo día por el hospital, y se les da el alta entre los 15 y 18 días. Debemos aclarar que muchos pacientes fueron movilizados aún más precozmente, así como otros que presentaron: mareos, taquicardia, hipotensión postural, etc., fueron movilizados menos precozmente.

El cuadro V muestra las principales complicaciones que presentaron los pacientes de ambos grupos en estudio; y se destacó que en todas ellas existió siempre un porcentaje mayor en el grupo "T" (de movilización tardía). Las neumopatías inflamatorias agudas (bronco-

CUADRO III

REVISIÓN DE LA LITERATURA CIENTÍFICA SOBRE LAS MEDIDAS RECOMENDADAS EN RELACION CON EL REPOSO Y MOVILIZACIÓN EN EL INFARTO DEL MIOCARDIO

Autores	Año	Recomendaciones
<i>Lewis</i>	1937	8 semanas en cama
<i>Levine</i>	1940	4 a 8 semanas en cama
<i>White</i>	1945	1 mes en cama
<i>Irving y Burgess</i>	1950	2 semanas en cama
<i>Levine y Lown</i>	1952	Sentarse en sillón al tercer día
<i>Govea y Calviño (Cuba)</i>	1952	Sentarse en sillón a las 48 horas
<i>Brummer y Linko</i>	1956	16 días en cama
<i>Brummer y Linko</i>	1961	12 días en cama
<i>Friedberg</i>	1966	2 a 3 semanas en cama
<i>Lauper y Lichten</i>	1966	Sentarse en sillón desde la segunda semana
<i>Lal y Caroli</i>	1968	Sentarse en sillón al noveno día
<i>Naughton</i>	1969	Levantarse a comer en el tercer día. Levantarse cada dos horas en el 5to. día.

neumonías) fueron 2 (2,5%) en el grupo "P" y 4 (9,6%) en el "T"; las disritmias graves fueron 3 (3,9%) en el grupo "P" y 4 (9,6%) en el "T"; los tromboembolismos fueron 1 (1,3%) en el grupo "P" y 3 (7,2%) en el "T". Por último, las muertes fueron 3 (3,9%) en el grupo "P" y 6 (14%) en el "T".

Podemos resumir que las complicaciones en la estadía hospitalaria fueron menos frecuentes en el grupo de movilización precoz "P" (con un 11%) que en el grupo de movilización tardía (grupo "T"), con un 40% de complicaciones.

Las complicaciones mayores ocurridas en el período de seguimiento de seis meses después del alta hospitalaria son analizadas en el cuadro VI, que muestra 5 muertes por un episodio agudo de la cardiopatía isquémica que ya presentaba el paciente, para un 6,2% en el grupo "P" y 6 en el "T" para un 14,3%. Los infartos recidivantes sin evolución mortal fueron 5 (6,3%) en el grupo "P" y 2 (7,2%) en el "T". Como vemos, este tipo de complicación predominó en los pacientes del grupo "T". Sin embargo, en cuanto a la insuficiencia cardíaca de instalación tardía se destaca que fue más frecuente en el grupo "P" con 3 casos para un 3,9%, mientras el grupo "T" presentó solamente 1 caso para un 2,4%. Las disritmias graves fueron menos frecuentes en el grupo "P" con 1 caso (1,3%) y 2 casos (4,8%) en el grupo "T". La muerte súbita fue igualmente frecuente en ambos grupos, con 3 casos (3,9%) en el grupo "P" y 2 (4,8%) en el "T". En resumen, las complicaciones tardías también fueron más frecuentes entre los pacientes del grupo de movilización tardía o "T" con un 33,3%, mientras en el grupo de movilización precoz sólo encontramos un 21% (grupo "P").

El cuadro VII, muestra que el promedio de tiempo pasado en cama en el grupo "P" fue de sólo 1,8 días, mientras en el "T" fue de 11 días. La estadía hospitalaria fue mucho mayor en el grupo "T" con 36 días de promedio, y en el grupo "P" fue sólo 16,2 días. El porcentaje de estadía hospitalaria que estuvieron en cama los pacientes fue de un 11% para el

grupo "P" y un 30%, es decir, la tercera parte, para el "T". En cuanto a las complicaciones, tanto en el período hospitalario, como en el de seguimiento, se evidencia que fueron mucho menos frecuentes en el grupo de movilización precoz ("P"), con un 23,7%, que en el de movilización tardía ("T"), con un 47,5%.

DISCUSION

Los autores que defienden el proceder de la movilización tardía en el tratamiento del infarto agudo del miocardio, son calificados como tradicionalistas, y se apoyan, generalmente, en el hecho fisiopatológico siguiente: en el infarto del miocardio donde existe un daño hístico establecido, al realizar un esfuerzo o algún tipo de ejercicio físico, éste exigiría un mayor esfuerzo mecánico al corazón, con aumento, por tanto, de la hipoxia miocárdica que facilitaría la aparición de: arritmias, reinfartos, formación de aneurismas parietales o ruptura de la pared ventricular.²

Las bases anatómicas que aconsejaron la conducta tradicional y servían de apoyo a los criterios antes expresados se debieron a *Mallory y White*,³ quienes describieron, en 1939, las lesiones anatómicas evolutivas en el infarto del miocardio, y señalaron que durante la primera semana predominaba la necrosis del músculo y la infiltración leucocitaria, y sólo en la segunda semana aparecía el tejido conectivo, por lo que al realizarse un esfuerzo físico podría producirse la ruptura miocárdica antes de la tercera semana; publicaron, a su vez, una serie de rupturas de la pared ventricular durante la primera semana, debida —según ellos— al esfuerzo físico.⁴ *Jetter*, en 1944, publica otro trabajo en el cual señala que 16 de 22 pacientes presentaron ruptura del miocardio en los primeros 12 días de evolución, y preconiza —junto con *White*—* un reposo prolongado. *Sutton*⁵ demostró en sus experiencias con infartos provocados en perros, que presentaban aneurismas aquellos animales dejados en plena actividad.

CUADRO IV
METODO EMPLEADO POR NOSOTROS PARA LA MOVILIZACION DE LOS PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL
MIOCARDIO

Tiempo	Tipo de movilización
Primeras 48 horas	Poso en cama. Movilización de manos y pies, lateralización.
Tercer día	Levantarse en la cama, con los pies extendidos fuera de ella. Durante una o dos horas 3 veces al día. Algunos pacientes se sentaron en sillón.
Cuarto día	Levantarse en sillón a comer, lavarse, defecar, etc. Permanecer en sillón de 4 a 6 horas al día. Ir al baño en sillón de ruedas. Concurrir al área de visitas y recreación.
Séptimo día	Caminando al baño y caminar por el cuarto. Paseo en sillón.
Décimo día	Caminar libremente.
15 al 18vo. día	

CUADRO V
COMPLICACIONES OCURRIDAS DURANTE LA ESTANCIA DE LOS PACIENTES
EN EL HOSPITAL

Complicaciones	Grupo "P" (mov. precoz)	Grupo "T" (mov. tardía)
1. Bronconeumonías	2 (2,5%)	4 (9,6%)
2. Disritmias graves	3 (3,9%)	4 (9,6%)
3. Muertes tardías (después de la primera semana)	3 (3,9%)	6 (14 %)
4. Accidentes tromboembólicos	1 (1,3%)	3 (7,2%)
Total de casos	9 (11,2%)	17 (40 %)

Los hechos experimentales y clínicos antes señalados parecen dar la razón a los tradicionalistas en cuanto a la movilización tardía en el tratamiento del infarto agudo, pero, en primer lugar, debemos destacar que las experiencias en animales son muy difíciles de ser extrapoladas al hombre y los trabajos de *Jet-ter* y *White* fueron entre pacientes de instituciones mentales, con profundas alteraciones de la esfera psíquica, y que tampoco pueden ser aplicables rígida mente a

pacientes normales. En los últimos tiempos los autores publican con mayor frecuencia experiencias y ensayos en los cuales se utiliza una conducta más liberal en cuanto a la movilización en el infarto agudo. Esta conducta liberal se apoya en el criterio de que el esfuerzo físico progresivo mejora la oxigenación miocárdica y reduce la respuesta del pulso y la tensión arterial al ejercicio.⁷ Autores como *Irving* y *Burgess* afirman que la única respon

CUADRO VI
COMPLICACIONES MAYORES OCURRIDAS DURANTE LOS SEIS MESES SIGUIENTES AL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

Complicaciones	Grupo "P" (mov. precoz)	Grupo "T" (mov. tardía)
I. Muerte por cardiopatía isquémica	5 (6,2%)	6 (14,3%)
II. Infarto recidivante no mortal	5 (6,3%)	3 (7,2%)
III. Insuficiencia cardíaca de aparición tardía	3 (3,9%)	1 (2,4%)
IV. Disritmias graves	1 (1,3%)	2 (4,8%)
V. Muerte súbita sin precisar causa	3 (3,9%)	2 (4,8%)
Total	17 (21 %)	14 (33,3%)

CUADRO VII
PROMEDIOS GENERALES DE REPOSO EN CAMA, ESTADIA Y COMPLICACIONES EN LOS DOS GRUPOS DE PACIENTES ESTUDIADOS

	Grupo "P" (mov. precoz)	Grupo "T" (mov. tardía)
Reposo en cama	1,8 días	11 días
Estadía hospitalaria	16,2 días	35 días
Porcentaje del reposo en cama del tiempo de estadía	11%	30%
Total de pacientes con complicaciones mayores durante la estancia en el hospital y en el período de seguimiento	19 (23,7%)	20 (47,5%)

sable de la ruptura de la pared ventricular es la necrosis miocárdica, y que el esfuerzo físico sólo determinaría el momento en que "la catástrofe" que indefectiblemente sobrevendría hubiere de ocurrir.¹

En nuestra casuística de 193 casos de infartos del miocardio, sólo encontramos 4 pacientes con ruptura ventricular, y todos ellos fallecieron antes del 5to. día de evolución, sin relación con esfuerzo alguno, ya que fueron eliminados del presente estudio porque sus características clínicas así lo aconsejaban (cuadro I).

Las diferentes conductas de movilización y reposo expuestas en el cuadro II, muestran cómo inicialmente este último fue de 8 semanas en cama (*Lewis 1937*), y se redujo paulatinamente este tiempo de reposo hasta que, en 1952, *Levine* y *Lown** trataron una serie de 73 pacientes con infarto del miocardio, a los cuales se les permitió sentarse en un sillón al tercer día, sin que se presentaran complicaciones graves por esta maniobra, y señalaron una disminución de la incidencia de trombosis y congestión pulmonar; además, mejoró el gasto cardíaco y la insuficiencia cardíaca. En muchas

ocasiones se ha señalado que los enfermos al ser movilizados sufren un estado de astenia y lipotimia que atribuían a la movilización, pero en realidad este estado es debido al deterioro muscular producido por la inmovilización, con una disminución de la tolerancia al esfuerzo y de la ventilación pulmonar, además de la pérdida de los reflejos vasomotores posturales normales.²

Fareedudin (1969) señala que en los casos estudiados por él, encontró en aquéllos que habían hecho reposo prolongado una disminución de la tensión arterial hasta de 50 mm al ponerlos de pie; sin embargo, los pacientes que hicieron ejercicios con manos y pies mientras estaban acostados y se movilizaron precozmente, no presentaron hipotensión postural considerable.⁹

En general, los defensores de la movilización precoz argumentan que este método tiene ventajas evidentes sobre el método tradicionalista, como son: reducir el riesgo de infecciones respiratorias; sobre todo en pacientes ancianos; mejora la insuficiencia cardíaca al disminuir el estasis pulmonar; disminuye la posibilidad de tromboembolias; mejora el gasto cardíaco y evita la ansiedad que muchas veces provoca un deterioro del paciente; y por si todo esto fuera poco, evita las múltiples complicaciones que el reposo prolongado es capaz de producir.² *Prinzmetal*¹¹ afirma que el levantar tempranamente a un paciente con infarto del miocardio no aumenta la mortalidad ni la incidencia de arritmias, insuficiencia cardíaca, reinfartos, aneurismas parietales o ruptura de la pared. Los estudios de *London*¹⁰ sobre pacientes con necropsias en forma consecutiva, después de fallecer por infarto del miocardio, concluyen también que la movilización no es capaz de producir la ruptura del miocardio. *Lal*¹¹ afirma que los tromboembolismos son un factor importante que pueden disminuir notablemente por la movilización precoz. *Kottke* señala la gran mejoría psíquica de los pacientes movilizados tempranamente, a los cuales la ansiedad afectó en forma mucho menor que los

pacientes que permanecían en reposo prolongado.¹²

Debemos señalar que el impacto psíquico ocurrido a los pacientes coronarios, cuando se ven súbitamente transportados de una vida activa a una inmovilización total, con una enfermedad que saben es grave y puede ocasionarles la muerte, es notable; y en nuestra serie de casos que comparamos en el presente estudio pudimos comprobar la diferencia notable entre el grupo movilizado precozmente, y el movilizado tardíamente, pues los primeros conservaron un equilibrio psíquico mucho mayor, y fueron menos frecuentes las crisis de ansiedad y depresión; aunque no pudimos cuantificar dichos fenómenos psíquicos.

El hecho de permitir a un paciente afecto de un infarto del miocardio, que pueda sentarse en un sillón e ir al baño en los primeros días y no verse obligado a defecar en la cama, no aumenta el gasto cardíaco¹³ ni trae complicaciones mayores, siempre que no presente una complicación que impida este procedimiento como: insuficiencia cardíaca, arritmias, *shock*, etc., y en nuestro país el Dr. *Juan Govea* (1944) ha sido el pionero de este método terapéutico, quien en 1952 publicó su trabajo en el Congreso Interamericano de Cardiología en Buenos Aires;^{14,15} y en unión del Dr. *Calviño* propugnó durante mucho tiempo la misma metodología que hoy aplicamos nosotros y el Dr. *Ponce de León* aplica en el Instituto de Cardiología desde hace algún tiempo, aunque con ligeras variantes.

Debemos señalar que la movilización precoz es sólo una parte de un programa de rehabilitación que se inicia desde el mismo momento que recibe atención médica el paciente con un infarto cardíaco. Comenzamos con ejercicios en cama pasivos primero y activos después (cuadro IV), que continúan durante toda su hospitalización e inclusive después del alta, tarea a la cual debe sumarse una enfermera entrenada en la misma unidad de cuidados coronarios como afirma

Ackery además, debe integrarse un verdadero equipo de rehabilitación integrado por: fisioterapeuta, cardiólogo, psiquiatra y trabajadora social (Seldom- 7). En nuestro país, el Dr. Portee de León ha organizado un plan de rehabilitación (Instituto Nacional de Cardiología) que cubre todas estas etapas, y propugna desarrollarlo a lo largo del territorio nacional: aunque nosotros hemos desarrollado parcialmente este plan y sólo mostramos aquí los resultados parciales del mismo. Es necesario destacar que los pacientes con arritmias, insuficiencia cardíaca congestiva o bloqueos auriculoventriculares, no deben realizar programas de ejercicios.¹⁶ Aunque no somos partidarios de este criterio podemos señalar que algunos autores como Mather y Pearson han realizado programas de tratamiento de movilización precoz en el domicilio de los pacientes, y no han tenido resultados adversos.¹⁷

Otros autores plantean con buen juicio que sin llegar a la movilización precoz propugnada por nosotros, puede ser liberal este régimen, pero que el reposo debe prolongarse en casos de: precordialgia recurrente, tercer ruido persistente, cardiomegalia, etc.,¹⁸ y Kutner (1969) afirma que la mayoría de las medidas restrictivas aplicadas a los pacientes con infartos son innecesarias, y debe comenzar la rehabilitación en el período agudo.¹⁹

Se han realizado estudios parecidos al nuestro²⁰ en relación con el estudio comparativo de dos diferentes métodos de movilización en el infarto agudo del miocardio, y Groder²⁰ encontró una mortalidad temprana de 18% y tardía de 22% en ambos grupos, por lo que no encontró diferencias notables en movilizar precozmente a los pacientes, al igual que Brummer.²¹ En nuestro estudio sí encontramos diferencias entre las muertes tempranas (hospitalizados), ya que el grupo "P" presentó un 3,9% y el grupo "T" un 14%; al igual que en las muertes tardías (período de seguimiento), las cuales fueron más numerosas en el grupo "T" (14,3%) que en el grupo "P" (6,2%).

Otro estudio interesante es el de Tucker,²¹ en 1973, el cual al movilizar precozmente a sus pacientes con infarto del miocardio encontró un 2% de tromboembolismos, y nosotros, en nuestro estudio, encontramos un 1,3% en el grupo "P" y 7,2% en el "T". Sin embargo, el estudio con radioisótopos ha demostrado que las trombosis venosas constituyen una complicación mucho más frecuente que las detectadas clínicamente, que llegan a ser hasta de un 34%.²⁵⁻²⁴

Algunos clínicos han señalado la importancia que las arritmias ventriculares tienen en cuanto a la mortalidad; cuando ellas son persistentes aumentan el riesgo de morir,²¹ por lo que es necesario tener cuidado con ellas al instalar un régimen de movilización. En general, los resultados de la movilización precoz en cuanto a la reducción de la mortalidad son alentadores^{26,27,28,29} y acordes con nuestro informe.

La estadía hospitalaria forma parte inseparable del programa de movilización, y en el propugnado por nosotros vemos cómo fue de sólo 16,2 días en el grupo "P" y de 36 días en el "T", influyendo notablemente en el estado psíquico del paciente que se ve reincorporado a su vida familiar relativamente rápido; mientras que por el método tradicional permanecería más del doble del tiempo en el hospital. Sobre este particular existen discrepancias aun entre los propugnadores de alta precoz, y vemos que algunos proponen 3 semanas de hospitalización como tiempo óptimo.²⁷ Otros como Smythie²⁸ 10 días y Adgey que propugna 18 días.²¹ Lamers³⁰ en un estudio con dos grupos de pacientes movilizados, uno a los 10 días y otro a los 20 días, con estadía de 30 días, no encontró diferencias en cuanto a complicaciones al evaluarlos al año y medio del infarto, y recomienda movilizar al noveno día y el alta a los 21 días. Bummeret³¹ al comparar dos grupos con diferentes tipos de movilización, una a los 10,2 días y otra a los 16,2 en 1 682 pacientes, tampoco encontró variaciones notables en las complicaciones y mortalidad,

Una encuesta interesante es la que realizó *Heasman* en Escocia, entre los médicos que trataban infartos del miocardio, encontrando que las opiniones sobre la estadía hospitalaria variaban de 10 a 30 días con una mayoría a favor de 20 a 24 días; y la de *Duke* en la cual las opiniones de los médicos en cuanto al reposo variaban entre 7,4 a 152 días, y concluía que, cada médico tenía su propio programa de movilización. Otras experiencias interesantes son las de *Lown* que recomienda una hospitalización de 10 a 12 días en pacientes con infartos no complicados; *Prineas* quien redujo la hospitalización de 4 a 3 semanas y evaluó los pacientes 3 meses después del alta, no encontró aumento en la mortalidad; *Pentecost* que encontró una mortalidad de un 18,8% con estadía de 4 semanas; *Lown*, *Chapman* y *Thompson*, con estadías relativamente cortas, de 20 a 24 días, encuentran una baja mortalidad y concluyen que la prolongación de la estadía no tiene ninguna influencia en descender la mortalidad.

Por último, citaremos los criterios de *Takkumen* que acepta movilizar a los 7 días con mortalidad más baja en el grupo movilizado precozmente, aunque sus series no son comparables ya que utilizó en ella a los pacientes con infartos no complicados, frente a otros calificados como moderados por el autor.

Debemos señalar que la rehabilitación después del alta constituye un pilar importante en el tratamiento a largo plazo de los infartos del miocardio, y aunque no es el objetivo de este trabajo, ya en los lugares en que se realiza de una manera metódica y programada se palpan los éxitos por la baja incidencia de complicaciones.

Podemos concluir que nuestra modesta experiencia, avalada por los numerosos autores que aplican el método de movilización precoz, es indicativa que el método tradicionalista debe ser abandonado, y aunque no insistimos en la utilización indiscriminada del método precoz, y mucho

menos el empleado por nosotros, sí creemos que es necesario ir acortando el reposo en cama de los pacientes con infarto del miocardio, así como su estadía hospitalaria, que en el peor de los casos, si no trae grandes beneficios, tampoco crea ningún nuevo tipo de complicación y el beneficio psíquico de los pacientes es tan incomparablemente ostensible que bien vale la pena intentarlo.

CONCLUSIONES

1. Se discuten los fundamentos fisiopatológicos y anatómicos, los hechos clínicos en que se apoyan los defensores de la movilización tardía o tradicional en el tratamiento del infarto agudo del miocardio, así como los que apoyan la movilización precoz. Se realiza, además, una revisión histórica de los criterios que han existido en cuanto a esta conducta terapéutica.

2. Fueron estudiados dos grupos de pacientes que ingresaron en la unidad de cuidados coronarios del hospital provincial docente clinicoquirúrgico de Matanzas, con el diagnóstico de infarto del miocardio; excluyéndose de ambos grupos una serie de pacientes en quienes no se pudo hacer el estudio comparativo, y se analizaron los criterios que hicieron comparables a los grupos estudiados.

3. Un grupo fue denominado grupo "P" y se le aplicó un método de movilización precoz y alta temprana que es descrito en el presente trabajo; y el otro grupo denominado "T", al cual se le aplicó un régimen de movilización tradicional o tardía.

4. Durante la fase hospitalaria, las complicaciones como: bronconeumonía, arritmias graves y tromboembolismos, fueron ligeramente inferiores en el grupo de movilización precoz; siendo más notable el descenso de la mortalidad, que en el grupo "P" fue de un 3,9%, mientras que en el "T" fue de un 14%.

5. En el período de seguimiento de seis meses, las complicaciones mayores fueron menos frecuentes en el grupo

“P” entre las que se encontraban: infarto recidivante no mortal, insuficiencia tardía, disritmia graves y muerte súbita. Entre el grupo de las muertes por episodio agudo de la cardiopatía isquémica (infarto fibrilación ventricular) el grupo “P” presentó un 6.2 % mientras que el “T” presentó un 14.3 %. En general las complicaciones ocurridas en el periodo hospitalario y de seguimiento fueron menos frecuentes en el grupo “P” (23.7%) en el “T”(47.5%)

6. El promedio de reposo en cama del grupo P fue el 1.8 días, mientras que en el grupo T fue de 11, la estadía hospitalaria fue el grupo P de 16, 2 días y el porcentaje del tiempo de estadía pasado en cama de un 11 %, mientras que en el grupo T fueron de 36 días y un 30% respectivamente.

7. Estimamos que la movilización precoz en el infarto agudo del miocardio es beneficiosa para los pacientes; evita numerosas complicaciones que el encajamiento produce; mejora notablemente el psiquismo del paciente; aunque solo deben seguir este método terapéutico aquellos pacientes que no presentan una complicación mayor.

8. La estadía es un complemento del método de movilización precoz, pues disminuye el índice ocupacional en los hospitales y debe ser completamente con un plan de rehabilitación que comience en el mismo momento de ser hospitalizado el paciente y continúe desde el alta.

SUMMARY.

Lima Fernández, M. et al. *Early mobilization and early discharge in acute myocardial infarction*. Rev Cub Med 15: 5, 1976.

A comparative study of 122 patients with myocardial infarction is made. Patients were included in two groups: group “P” to which an early mobilization method was applied, and group “T” to which a traditional or classical mobilization method was applied. Causes for the exclusion of some patients are explained, and a study on the criteria applied in comparing both groups is made. Less complications during hospital stay as well as during the six months of follow up period were seen in group “P” (23,7%) compared to group “T” (47,5%). Stay average was 16,2 days in group “P” and bed rest average was 1,8 days; bed rest stay was 11%. Pathophysiological foundations of the so called traditional mobilization are discussed, and many classical criteria are assessed. Furthermore, the different methods of mobilization applied in the course of time are pointed out. It is concluded that early mobilization is more advantageous than disadvantageous to patients with myocardial infarction. The application of the method is recommended.

RESUME

Lima Fernández, M. et al. *Mobilisation précoce et haute dans l'infarctus aigu du myocarde*. Rev Cub Med 15: 5, 1976.

Ce travail porte sur une étude comparative réalisée chez 122 patients avec infarctus du myocarde, lesquels furent divisés dans deux groupes: le groupe “P”, où l'on a appliqué une méthode de mobilisation précoce et le groupe “T”, auquel on a appliqué une méthode de mobilisation traditionnelle ou classique. On signale les causes d'exclusion de quelques patients, on présente une étude des critères qui font comparables les deux groupes. Les complications dans la période d'hospitalisation et dans six mois de poursuite furent mineures (23,7%) dans le groupe “P” que dans le groupe “T” (47,5%). La moyenne de séjour dans le groupe “P” fut de 16,2 jours et le repos au lit de 1,8 jours pour un 11% de séjour au repos. Les fondements physiopathologiques de la mobilisation traditionnelle sont discutés, ainsi que beaucoup des critères classiques. En plus, on fait une révision des différentes méthodes de mobilisation appliquées à travers le temps. La mobilisation précoce apporte plus d'avantages que d'inconvénients aux patients avec infarctus du myocarde et on préconise l'application de la méthode.

PE3KME

Jimia \$epHaHae3 M., h ap. PaHHan M0BMJiw3au,HH w. paHHan BbimiCKa npn mh- \$apKTe MHOKapaa. Rev cub Med 15:5,1976.

OpOBo#ETCH CpaBHMTSJLHyiO M3yJeHHIO y 122 naaMeHTOB WH*apKTOM MHOKapaa, KOTopwe Shjih pa3flejieHbi Ha flBe rpyrny: rpyrny "P" rae obi.no caejiaHo Me- TOfl paHHoM M0BHJH3auKH rpyrny "T" KOTopOMy ncnouB30Bajm MeToa Tpaan- liHOHHO! MJH KJiaCCiWeCKOM MOBMJiw3ail,iyi.BbflCHfl!OTCH npHTOHB! OTKa3a OT ae- kotophx nau,HeHTOB ,a Takace aaeicn M3yMeHne iex KpmepieB KOTOpae coc- TaBJIHOT coBnaaaTB o6bi rpyrny.OcaoKieHMii npn rocniTajIBHOM nepioae w -- nocjie 6 MechueB jje'ieHHH' <5biJin MajjeHKMM;5(23,7%)Ha rryrny"P" k Ha rgy- nne "T" (47, %) .Cneaoe npe6iBaHMii Ha rpyrny "P" 16,2 ahh h Ha ;:o/- Ke 1,8 flHeM c npoueHTOM npeOUBaHWH Ha' Konne 11%. 06oy>KaaK)TCH \$M3M0— **naTOJiorjmeckKe ochobm TpaaiinoHHoM M0BHJIM3aiiMn m oficyjwaioTCH MHoritx H3 KJiaccn'jeckHx KpyTepueB.Tarae aaeTcn paccyjcsseHwe pa3JiiMHbix MeTOflOB M0BHJH3aUHH FipKMeHHeMbIX 33 BpeMeHH. 3aKJII0UaeTCH, HTO paHHaH M0BHJH3aH'KH dojjee BuroflHa h ne Bpesho ajiH naiweHTOB CTpa;oja:omnx HH\$apKTOM MwoKap- **na h noflBepKflaeTCH tipHMeHeHMH Metoaa.****

BIBLIOGRAFIA

1. *Harpur, J.; Kellet, R. J.* Controlled trial of early mobilization and discharge from hospital in uncomplicated myocardial infarction. *Lancet II*: 1331, 1971.
2. *Rose, G.* Movilización temprana y hospitalización reducida después del infarto agudo del miocardio. *M. Comp. sobre Enf. Cardv. XLI*: 71, 12, 1972.
3. *Mallory, G. K. et al.* Speed of healing of myocardial infarction. A study of pathologic anatomy in seventy two cases. *Am Heart J* 18: 647, 1939.
4. *Jetter, W. W.; White, P. D.* Rupture of the heart in patients in mental institutions. *Ann Intern Med* 21: 783, 1944.
5. *White, P. D.* Enfermedades del corazón. Ed. El ateneo, 1a. Ed., Buenos Aires, Argentina, 1946.
6. *Sutton, D. O.; Davis, M. D.* Effects of exercise on experimental cardiac infarction. *Arch Int Med XLVIII*: 118, 1931.
7. *Redwood, D. R. et al.* Efectos circulatorios y sintomáticos del ejercicio físico en enfermos coronarios. *N Engl J Med* 286: 959, 1972.
8. *Levine, S. A.; Lown, B.* Armchair treatment of acute coronary thrombosis. *JAMA* 148: 1365, 1952.
9. *Fareeduddin, K.; Abelmann, W. H.* Impaired orthostatic tolerance after bed rest in patients with myocardial infarction. *N. Engl J Med* 280: 345, 1969.
10. *London, R. E.; London, S. B.* Rupture of the heart: A critical analysis of 47 consecutive autopsy cases. *Circulation* 31: 202, 1965.
11. *Prinzmetal, M. et al.* Mild myocardial infarction. Clinical features and new method of management. *Am J Cardiol* 1: 26, 1958.
12. *Kottke, F. J.* Prescription of physical activity during acute stage of cardiac disability. *Arch Phys Med* 48: 126, 1967.
13. *Kohn, B. M.* Physical reconditioning after myocardial infarction. *NY State J Med* 517, 1969.
14. *Govea, J.* Levantamiento precoz del enfermo en los casos de infarto del miocardio. IV Congreso Interamericano de Cardiología. Libro del Congreso, No. 126. Buenos Aires, 1952.
15. *Govea, J.* Levantamiento precoz del enfermo en los casos de infarto del miocardio. *Rev Confed Med Panamericana I*: 64, 1954.
16. *Rose, K. D. et al.* Evaluation for exercise participation. *JAMA* 219: 900, 1972.
17. *Mather, H. B. et al.* Acute myocardial infarction: Home and hospital treatment. *Br Med J* 3: 334, 1971.
18. Annotation. Early mobilization after myocardial infarction. *Lancet* 1: 821, 1969.
19. *Kutner, B.* Social barriers to cardiac rehabilitation. *NY State J Med* 517, 1969.
20. *Groden, B. M. et al.* Management of myocardial infarction effects of early mobilization. *Scott Med J* 12: 435, 1967.
21. *Brunner, P. et al.* Myocardial infarction treated by early ambulation. *Am Heart J* 52: 269, 1956.
22. *Tucker, H. et al.* Results of early mobilization and discharge after myocardial infarction. *Br Med J* 1: 10, 1973.

23. *Murray, T. S. et al. Lancet 2: 792, 1970.*
 24. *Maurer, B. J. et al. Lancet 2: 1385, 1971.*
 25. *Boyle, D. et al. Early mobilization and discharge of patients with acute myocardial infarction. Lancet 2: 47, 1972.*
 26. *Shah, J. R. Lancet 1: 534, 1972.*
 27. *Lancet 1: 821, 1969.*
 28. *Smythie, H. C. et al. Br Med J 1: 31, 1972.*
 29. *Adegey, A. A. J. Prognosis after early discharge from hospital of patients with acute myocardial infarction. Br Heart J 31: 750, 1969.*
 30. *Lamers, H. J. et al. Early mobilization after myocardial infarction: A controlled study. Br Med J 1: 257, 1973.*
 31. *Brummeret, A. L.; Kallio, P. Acta Med Sci 180: 231, 1966.*
 32. *Heasman, M. A.; Castairs, V. Inpatient management variations in some aspects of practice in Scotland. Br Med J 1: 495, 1971.*
- Rev Cub Med 15: 459-462, septiembre-octubre, 1976
33. *Duke, M. Bed rest in acute myocardial infarction. A study of physician practice. Am Heart J 82: 485, 1971.*
 34. *Lown, B.; Sidel, V. W. Duration of hospital stay following acute myocardial infarction. Am J Cardiol 23: 1, 1969.*
 35. *Prineas, R. J.; Lowell, R. R. H. Length of stay in hospital after acute myocardial infarction. Med J Aust 1: 149, 1969.*
 36. *Pentecost, B. L.; Mayne, W. M. C. Br Med J 1: 830, 1968.*
 37. *Lown, B. et al. Am J Cardiol 20: 494, 1967.*
 38. *Chapmann, B. L. Br Heart J 33: 643, 1971.*
 39. *Thompson, P.; Sloman, G. Br Med J 4: 136, 1971.*
 40. *Takkunen, J.; Huhti, E. Acta Med Scand 188: 103, 1970.*
 41. *Heller, M. E. Practical graded exercise program after myocardial infarction. Arch Phys Med Rehabil 656-662, 1969.*