

## ARTÍCULO ORIGINAL

## Guías de práctica clínica en el manejo del infarto miocárdico agudo. Dos periodos diferentes.

## Guides of clinical practice in the management of acute myocardial infarction. Two different periods

Dr. Brandy Viera Valdés<sup>1</sup>, Dr. Francisco de. J. Valladares Carbajal<sup>2</sup>, Dr. Marcos Iraola Ferrer<sup>3</sup>, Dr. Luis Gustavo del Sol Padrón<sup>4</sup>, Dr. Pablo. A. Rodríguez Díaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Especialista de I Grado en Medicina Interna. Hospital universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima". Cienfuegos. <sup>2</sup> Especialista de II Grado en Cardiología. <sup>3</sup> Especialista de II Grado en Medicina Intensiva. <sup>4</sup> Especialista de II Grado en Medicina Interna.

## RESUMEN

**Fundamento:** La elaboración de guías de práctica clínica tiene cada día mayor auge en la atención médica, pero no debe olvidarse la evaluación de su efectividad una vez que sean establecidas. **Objetivo:** Evaluar la aplicación e impacto de las guías de práctica clínica en el resultado final de los pacientes ingresados por infarto miocárdico agudo, comparando dos periodos diferentes de su puesta en práctica (1997 y 2001). **Métodos:** Se realizó un estudio de serie de casos, prospectivo, en sus respectivos años. Se incluyó un total de 315 pacientes, 154 correspondientes a 1997 y 161 al 2001. Se analizaron las siguientes variables: factores de riesgo, síntomas, resultado de exámenes complementarios, aspectos relacionados con la atención médica, así como la evolución del paciente hasta su egreso. **Resultados:** Cuando se analizaron comparativamente las dos series se observó una disminución significativa de la mortalidad en el año 2001, descendió de un 35,0 % en 1997 a 17,4 % en el segundo grupo de pacientes. En el año 2001 existía dos veces menos riesgo de morir por un infarto que en 1997 (Riesgo relativo: 2,02 (1,35 – 3,01)). **Conclusión:** La disminución de la mortalidad por infarto miocárdico en este hospital pudiera estar relacionada, en un porcentaje alto, con el empleo adecuado de las guías de práctica clínica empleadas actualmente en el manejo de dicha afección.

**Palabras clave:** Pautas Prácticas; Manejo de la Enfermedad; Infarto del Miocardio /mortal

**Recibido:** 22 de febrero de 2006;

## Correspondencia

Dr. Brandy Viera Valdés  
Servicio de Cardiología  
Hospital Universitario de Cienfuegos, Cuba  
CP: 55100

## ABSTRACT

**Background:** The elaboration of clinical practice guides has each day a greater significance in the medical attention, but we should not forget its efficacy assessment once they have been established. **Objectives:** To evaluate the application and impact of the clinical practice guides in the final result of the acute myocardial infarction inpatients, comparing two different periods of its application (1997 and 2001). **Methods:** A prospective study of a series of cases in its respective years was done. A total of 315 patients were involved, 154 in 1997; and 161 in 2001. The following variables were analyzed: risk factors, symptoms, complementary tests result, medical attention related aspects, as well as the patient evaluation until dismissal. **Results:** When comparatively analyzed the two series, a significant mortality reduction in the year 2001 was observed: it lowered from 35,0 % in 1997 to 17,4 % in the second patients group. In 2001 the risk of dying from an infarction was two times less than in 1997 (relative risk: 2,02 (1,35 – 3,01)). **Conclusions:** Mortality reduction for myocardial infarction in this hospital could be related, in a high percentage, with the adequate use of the clinical practice guides, used nowadays in the management of such affection.

**Key Words:** Practice Guidelines; Disease Management; Myocardial Infarction /mortality

**Aprobado:** 18 de abril de 2006.

## INTRODUCCIÓN

En nuestros días existe un interés cada vez más creciente por la promoción, desarrollo y aplicación de guías de procedimientos para la prevención y atención de diversas situaciones clínicas. Sin embargo, se ha señalado que debe prestarse mayor atención a su implantación y efectividad en los diferentes escenarios prácticos. Diversos problemas clínicos requieren de la realización de guías, aun cuando las evidencias no sean concluyentes. La fuerza de las evidencias determinará cómo se usarán las guías. Si se basan en evidencias fuertes, nadie objetará su aplicación. Sin embargo, si las evidencias no son contundentes, las guías no serán más que resúmenes del estado del arte, como se suele decir en el lenguaje usado entre los clínicos. Las guías deben ser específicas, claras y sin ambigüedades, deben ayudar en la toma de decisiones en un escenario clínico determinado. Los juicios deben darse en un marco de referencia explícito que incluya conceptos, habilidades e instrumentos. <sup>(1-3)</sup>

Es innegable que un factor importante en este intento de mejorar la asistencia y tratar de reducir la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles, es la organización y planificación de la estrategia a seguir en cuanto al diagnóstico, conducta y recursos disponibles. En 1989 se desarrolló en nuestra provincia el Proyecto Global de Cienfuegos <sup>(4)</sup>, entre cuyos objetivos centrales se encuentra el propósito de reducir la morbilidad y mortalidad de las afecciones mediante intervenciones poblacionales, pero también individuales. Esto facilitó que se planificara y ejecutara un proyecto específico de guías y procedimientos de prevención, diagnóstico y atención médica para el manejo de las enfermedades más frecuentes de cada servicio.

En este caso se confeccionó una guía de práctica clínica para la atención del paciente con infarto miocárdico agudo (IMA). <sup>(5)</sup> Esta afectación es responsable del 80 % de las muertes por enfermedades de corazón y del 25 % de la mortalidad general del país. <sup>(6)</sup>

Dichas guías fueron publicadas en 1994. En 1997 se realizó la primera evaluación de su aplicación e impacto sobre la mortalidad por IMA <sup>(7)</sup>. Se observó que en ese año la mortalidad era elevada, fundamentalmente relacionada por un manejo inadecuado de la enfermedad. Esto trajo consigo la necesidad de tomar medidas y el establecimiento de un protocolo homogéneo en la atención de la enfermedad, a través del perfeccionamiento de las guías ya existentes y evaluadas en 1997. Cuatro años después (2001), se decidió realizar el mismo estudio teniendo en cuenta el mismo diseño con el objetivo general de evaluar la aplicación e impacto de las guías de práctica clínica (GPC) en el resultado final de los pacientes ingresados

por IMA, comparando dos periodos diferentes de su utilización 1997 y 2001.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo de serie de casos que incluyó los enfermos que ingresaron con el diagnóstico de IMA, 154 pacientes en 1997 y 161 pacientes en el 2001, en el periodo comprendido entre 1 de marzo y el 31 de agosto de su respectivo año. Se aplicó una encuesta (corte transversal) en el momento del egreso (vivo o fallecido). Entre los datos recogidos se incluyeron: factores de riesgo, síntomas, resultado de exámenes complementarios y aspectos relacionados con la atención médica, así como la evolución del paciente hasta su egreso (en el caso de los fallecidos, en todos se revisó el protocolo de necropsia). Para evaluar el uso de las guías se definieron dos categorías que quedaron clasificadas como: adecuadas e inadecuadas. Se especificó en un control semántico en qué consiste cada GPC (1997 y la del 2001) además los criterios de proceder adecuado y no adecuado.

Se comparó la mortalidad para cada variable: edad, sexo, tiempo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico, tratamiento trombolítico, formas de presentación, complicaciones, topografía y factores de riesgo. Se calculó el riesgo relativo (RR) de los que murieron, teniendo en cuenta cada variable. Una vez finalizada la segunda serie (2001) se procedió a la comparación de ambas, teniendo en cuenta cada variable. Para el análisis estadístico se utilizó el programa Epi Info, versión 5. Los resultados se muestran en números absolutos, porcentajes, medias y desviación estándar. Para conocer la fuerza de asociación entre algunas de las variables seleccionadas con el punto final de la medición, la muerte, se calculó Chi cuadrado y riesgo relativo (RR), con un intervalo de confianza (IC) del 95 %.

## RESULTADOS

Al analizar la mortalidad, teniendo en cuenta cada una de las variables estudiadas se observó una reducción significativa en el 2001 con respecto a 1997. No se mostraron grandes diferencias en los pacientes que arribaron después de las 6 primeras horas de iniciados los síntomas. (Tabla 1)

Constatamos una reducción en el 2001 de los fallecimientos de pacientes con IMA fuera de los cuidados intensivos, el mayor número falleció en la UCIC (aclaremos que en 1997 no existía este servicio y en el 2001 desaparece la sala de Cardiología, esta tabla es más ilustrativa que comparativa). (Tabla 2)

La mortalidad por fibrilación ventricular en las primeras horas del infarto se redujo en 10, 4 %. Los fallecimientos por bronconeumonía nosocomial también se redujeron prácticamente a la mitad. (Tabla 3)

**Tabla 1.** Caracterización de ambas series de pacientes con infarto miocárdico agudo (1997 y 2001)

Variables	Serie de 1997 (N=154)		Serie de 2001 (N=161)		Serie 1997-2001 Reducción de la mortalidad en %
	Fallecidos %	Vivos %	Fallecidos %	Vivos %	
<b>Sexo</b>					
masculino	17,5	45,5	11,5	52,8	<b>6</b>
femenino	17,5	19,5	6,2	29,8	<b>11,3</b>
<b>In. síntomas</b>					
más de 6h	11,6	16,8	11,8	26,0	<b>0,2</b>
menos de 6h	23,3	48,0	5,5	56,5	<b>17,8</b>
<b>F.de riesgo</b>					
con f.riesgo	32,3	59,1	14,3	64,7	<b>18</b>
sin f. riesgo	26,0	5,8	3,1	18,0	<b>22,9</b>
<b>Presentación</b>					
atípica	23,4	13,0	11,1	21,1	<b>12,3</b>
típica	11,7	49,7	6,2	61,4	<b>5,5</b>
<b>Topografía</b>					
anterior	27,2	40,7	11,1	50,3	<b>16,1</b>
posterior	7,7	24,0	6,2	2,2	<b>1,5</b>
<b>Complicados</b>					
sí	35,0	27,2	11,8	26,0	<b>23,2</b>
no	-	37,6	-	68,9	-
<b>Trombolisados</b>					
no	35,0	44,8	10,5	42,8	<b>24,5</b>
sí	-	20,1	6,8	39,7	-
<b>Uso de guías</b>					
inadecuadas	23,0	13,6	1,2	0,6	<b>21,8</b>
adecuadas	12,9	51,2	5,5	56,5	<b>7,4</b>

**Tabla 2.** Lugar de fallecimiento de las series de pacientes con infarto miocárdico agudo

Lugar de fallecimiento	Serie de 1997	Serie de 2001
	N=54 %	N=28 %
UCIC	-	50,0
Sala de cardiología	3,7	-
UCI	20,3	17,7
UCIM	31,4	14,2
Cuerpo de guardia	27,7	10,3
Sala de Medicina Interna	14,8	7,2
Sala de observación (CG)	1,8	-

UCIC: unidad de cuidados integrales del corazón.  
 UCI: unidad de cuidados intensivos polivalentes.  
 UCIM: unidad de cuidados intermedios polivalentes.  
 CG: cuerpo de guardia.

**Tabla 3.** Causa directa de muerte

Causa directa de muerte por IMA	Serie de 1997 N=54 %	Serie de 2001 N=28 %
Fibrilación ventricular primaria	27,8	17,4
Shock cardiogénico	29,6	31,6
Taponamiento cardiaco	9,2	10,7
TEP	7,4	7,1
Bronconeumonía	7,4	3,5

Comprobamos una disminución global de la mortalidad por IMA en el año 2001 con respecto a 1997 de un 35,0 % a un 17,4 %. El riesgo de morir por IMA se redujo en 2,02 veces.

**Tabla 4.** Riesgo de morir por IMA en el 2001 con respecto al 1997

Series de IMA	Fallecidos		Vivos		Total
	N	%	N	%	
<b>Serie de 1997</b>	54	35,0	100	65,0	154
<b>Serie de 2001</b>	28	17,4	133	82,6	161

Riesgo Relativo (RR): 2,02 (1,35 – 3,01) IC: 95 %.  
 Chi cuadrado de Yates. 11,87  
 Valor de p: 0.00000

Al realizar un análisis univariado de las dos series de forma comparativa, analizando el riesgo de fallecer o no para cada una observamos que en 1997 dos cosas fundamentales determinaron una mayor o menor mortalidad: una fue la presentación atípica del infarto con un riesgo de morir de 3,5 veces mayor con respecto a las formas típicas, el otro factor determinante fue la no adherencia a las guías de práctica clínica con un riesgo

de morir 3 veces más que en aquellos que fueron atendidos adhiriéndose a estas. Estas variables se repiten para el año 2001 teniendo ahora gran impacto el tiempo entre inicio de los síntomas y llegada al hospital dado por la posibilidad de la reperfusión trombolítica temprana, muy deficiente en 1997. Según parece, el

resto de las variables no tuvo un impacto determinante en el riesgo de morir en estas series, aunque para afirmar categóricamente este planteamiento se requiere un número mayor de casos y un análisis multivariado con regresión logística.

**Tabla 5.** Relación de las diferentes variables con el riesgo de morir en cada serie

Series de IMA Variables	Serie de 1997 (Riesgo relativo)			Serie de 2001 (Riesgo relativo)		
	RR	IC:95%	Valor de p	RR	IC:95%	Valor de p
Sexo	0,52	0,35-0,92	0,007	1,01	0,05-2,05	0,055
In. síntomas	1,25	0,82-1,95	0,38	<b>3,46</b>	1,67-7,16	0,000
F.de riesgo	1,15	0,49-2,68	0,976	1,23	0,51-3,00	0,5333
Presentación	<b>3,50</b>	2,21-5,55	0,000	<b>3,77</b>	1,80-7,59	0,000
Topografía	1,63	0,96-2,82	0,08	1,13	0,56-2,28	0,98
Complicados	-	-		-	-	
Trombolisados	-	-		1,35	0,67-2,69	0,5
Uso de Guías	<b>3,0</b>	2,23-5,30	0,0000	<b>4,0</b>	1,60-9,71	0,1325

## DISCUSIÓN

Al realizar un análisis y buscar una explicación de los resultados obtenidos, todo parece indicar que la adherencia a las guías de práctica clínica cada día juega un papel más protagónico en el resultado final de los pacientes ingresados por IMA en este hospital, sin dejar de tener en cuenta una serie de factores pronósticos que provocan, en algunas ocasiones, que ni con los mejores protocolos de tratamientos se logre modificar el resultado final del paciente. <sup>(8-10)</sup> Estas guías organizaron y homogeneizaron la atención del infarto miocárdico. Permitieron un mayor número de diagnósticos de formas clínicas atípicas; redujeron el tiempo entre el inicio de los síntomas y el tratamiento de reperfusión coronaria; facilitaron la ubicación del paciente en el momento y lugar adecuado a la hora en que presentó una complicación, o sea la oportunidad de estar monitorizado, tener al lado un desfibrilador y contar con un personal capacitado; aumentó el número de pacientes a los que se les aplicó trombolisis, se sistematizó el uso de betabloqueadores, aspirina e inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina.

Para la atención del paciente con infarto se creó una unidad de cuidados integrales del corazón (UCIC), en la antigua sala de cardiología de hospital. Esta idea se basó en la tendencia actual de sacar a los pacientes infartados de las unidades de cuidados intensivos polivalentes, que a su vez se basa en los criterios de expertos, quienes sugieren que los pacientes en estos lugares están sometidos a mayor estrés emocional repercutiendo de algún modo en su evolución. <sup>(11)</sup>

La terapia de reperfusión precoz (trombolisis), facilitada

por un manejo correcto, organizado y planificado de la atención del IMA (adherencia correcta de la guía de práctica clínica) ha tenido uno de los papeles destacados en la reducción de la mortalidad. Los pacientes que recibieron la trombolisis tempranamente (entre 0-6 horas de iniciados los síntomas) generalmente fueron los que lograron entrar en el sistema de una forma adecuada. El 100 % de los pacientes trombolisados en la primera serie (1997) sobrevivieron, no reportándose mortalidad en este grupo, esta baja mortalidad estuvo dado porque acababa de comenzar la trombolisis en el hospital y los criterios de exclusión eran muy amplios y de por sí los pacientes escogidos tenían un bajo riesgo de morir. En cambio en la segunda serie se ampliaron más los criterios de selección para la reperfusión, se reportó una mortalidad en pacientes trombolisados un poco inferior de la media de muchos países desarrollados, en esta serie (2001) fue de 6, 8 %. El estudio TIMI 3 reporta una mortalidad en pacientes trombolisados de 7, 2-7,4 % con el uso de factor activador del plasminógeno (FAP). El estudio GUSTO 2 reporta una mortalidad de pacientes trombolisados con estreptoquinasa de un 10 %. Los estudios GISSI 2 e ISIS 3 no reportan diferencia entre el FAP y la estreptoquinasa. Chile, por ejemplo, logró descender la mortalidad de un 30 % a un 10 % con el uso de estreptoquinasa, betabloqueadores y aspirina. <sup>(12-20)</sup>

Nosotros en Cienfuegos, hemos logrado descender la mortalidad de un 35 % a un 17,4 % con igual terapéutica en un periodo de cuatro años.

El registro GEMI en 37 hospitales reporta una mortalidad de 14,9 % en no trombolisados, 9,4 % en trombolisados y un 3,9 % con angioplastia. La

mortalidad de nuestra segunda serie fue mucho menor que la reportada por los estudios antes mencionados, esto probablemente se deba a que se estudió una muestra muy pequeña en comparación con estos

estudios de referencia. Además nuestro trabajo no es un metaanálisis, es solo un estudio que muestra los resultados de un serie de casos en un hospital del país. (12-20)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Estrella Armendarin C, Fuentes Riego R. Guía de práctica clínica: implantar para poder evaluar. MIO. 2002;2(6):257.
2. Abad Díaz R. Necesidad de evaluar las guías de buenas prácticas clínicas. MIO. 2002;2(6):259
3. Marzo M. Guías de práctica clínica en España. Med Clin (Barc). 2002;118 Supl 31:30-5.
4. Orduñez P, Espinosa A. El proyecto global de Cienfuegos. Nuevas perspectivas para la salud de los cienfuegueros. Rev Finlay. 1991; 5: 379-384.
5. González Rodríguez C. Infarto miocárdico agudo. Guías y Procedimientos de Diagnóstico y Atención Médica. Marcadores de Riesgo y Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Rev Finlay 1994; 8: 94-110
6. Ewy GA, Ornato JP. 31st Bethesda Conference. Emergency Cardiac Care (1999). J Am Coll Cardiol. 2000;35:825-80.
7. Viera Valdés B, Del Sol Padrón G, Espinosa Brito A, Espinosa Roca A, Iraola Ferrer M. Evaluación de guías de buenas prácticas clínicas para el diagnóstico y tratamiento del infarto miocárdico agudo. MIO. 2002;2(6):256.
8. Ramón C. Infarto agudo del miocardio. En: Rojas F. Enfermedades del corazón y de los vasos sanguíneos. 3<sup>era</sup> ed. Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo; 2000.p. 49-677.
9. Antman H, Braunwald E. Acute Myocardial infarction: En: Braunwald E. Heart disease : a Textbook of cardiovascular Medicine . Philadelphia: WB Saunders; 1997.p.1184-88
10. Almendral Garroto J, Pérez Villacostín J, Arenal Maiz A, Ortiz Pardón M, Pérez Castellón N. Arritmias después del infarto miocárdico. En: Marañón ED, Delcán JL. Cardiopatía Isquémica. Madrid: Aguilar; 1999.p. 715-744.
11. Bayón J, Alegría E, Bosch X, Cabadés A, Iglesias I, Jiménez J, et al. Unidades de dolor torácico. Organización y protocolo para el diagnóstico de los síndromes coronarios agudos. Rev Esp Cardiol. 2002;55:143-54.
12. Esteban López A, López JL, Rubio R. Infarto miocárdico agudo. clínica, evolución y complicaciones. En Cardiopatía Isquémica. En: Marañón ED, Delcán JL. Cardiopatía Isquémica. Madrid: Aguilar; 1999.p. 559-992.
13. Aros F, Loma Osorio A, Alonso A J, Cabades A, Coma-Canella I, et al.. Guías de actuación clínica de la sociedad española de cardiología en el infarto miocárdico agudo. Rev Esp Cardiol. 1999;52:919-956.
14. The Global Use of Strategies to Open Occluded Coronary Arteries (GUSTO III ) investigators. A comparison of reteplase with alteplase for a Acute myocardial infarction . N Engl J Med. 1997 ; 337:1118-23.
15. Bassan R, Gamars K, Pimeatal L, Valschan, Scorfanom, Duhman HF . Efficacy of a diagnostic strategy for patients with chest pain and no ST- segment elevation in the emergency room. Arq Bras Cardiol. 2000; 74: 405-417.
16. Fernández Palomeque C, Bardaji Mayor C, Conchas Ruíz M, Cordo Mayor J, Cosin Águila J, Jordi Magriña B, et al . Guías de práctica clínica de la sociedad española de cardiología en angina estable . Rev Esp Cardiol. 2000;53: 967-996.
17. Bescos L, Fernández-Ortiz A, Zamora H, Canella I, Corbi R, Fillat A, et al. Guías de actuación clínica de la sociedad española de cardiología en la angina inestable / infarto sin elevación del ST . Rev Esp Cardiol. 2000; 53: 838-850.
18. Herras M, Ortiz A, Guindal J, Iriarte A, Lidon R , Gómez F, et al. Guías de práctica clínica de la sociedad española de cardiología. Recomendaciones para el uso del tratamiento antitrombótico en cardiología . Rev Esp Cardiol. 1999;52:801-820.
19. Alberto E. Reanimación cardiopulmonar. En: Rojas F. Enfermedades del corazón y los vasos sanguíneos . 3<sup>era</sup> ed. Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo; 2000.p.904-914.
20. Labajo García D. Guías de prácticas clínicas en el síndrome coronario agudo. Práctica clínica y errores médicos. MIO. 2002;2(6):258.