

## COLABORACIÓN MÉDICA INTERNACIONALISTA

**Infarto agudo del miocardio en los centros diagnósticos integrales de Vargas, Venezuela****Myocardial acute infarction in integral diagnosis centers of Vargas, Venezuela****Ana Rosa Jorna Calixto<sup>I</sup>; Pedro Luis Véliz Martínez<sup>II</sup>; Rosabel Cuéllar Álvarez<sup>III</sup>**

<sup>I</sup>Especialista de II Grado en Medicina General Integral. Máster en Nutrición en Salud Pública. Profesora Auxiliar. Dirección Nacional de Cuadros del MINSAP. La Habana, Cuba.

<sup>II</sup>Especialista de II Grado en Medicina Intensiva y Emergencias y de I Grado en Medicina Interna. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Auxiliar e Investigador Agregado. Centro Nacional de Urgencias Médicas. La Habana, Cuba.

<sup>III</sup>Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Bioestadística. Dirección Nacional del Programa de Atención Maternoinfantil del MINSAP. La Habana, Cuba.

---

**RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN:** el infarto agudo del miocardio constituyó más del 12 % de los fallecimientos por cardiopatía isquémica en Venezuela en 2006, sin evidenciarse disminución en la mortalidad a pesar del mejoramiento tecnológico de los servicios de urgencias.

**OBJETIVO:** caracterizar su comportamiento en los centros de diagnóstico integrales del Estado de Vargas, en el período comprendido de junio de 2006 a junio de 2009.

**MÉTODOS:** se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo para caracterizar el comportamiento del infarto agudo del miocardio en los servicios de urgencia y emergencia de los centros de diagnóstico integrales utilizando las estadísticas de la Misión Barrio Adentro.

**RESULTADOS:** fueron atendidos 186 pacientes por infarto agudo del miocardio, predominaron los ingresos en la terapia intensiva (2,4 %) sobre los servicios de hospitalización. Los fallecidos por esta causa fueron 35 personas, 17,1 % del total de fallecidos. Fueron trombolizados el 39,2 %, con el mayor número alcanzado en el 2008 con 51,2 %. La letalidad por infarto agudo del miocardio osciló entre tasas de 17,3 y 20 por cada 100 pacientes vistos. La tasa de mortalidad bruta fue de

9,58 x 100 000 habitantes.

**CONCLUSIONES:** el número de casos atendidos por infarto tuvo un comportamiento ascendente de manera estable, representaron el 0,7 % del total de ingresos en estos centros, con predominio de los ingresos en la terapia intensiva sobre los servicios de hospitalización. Se le aplicó el tratamiento trombolítico con estreptoquinasa recombinante a un por ciento importante de enfermos. En los servicios de hospitalización fue superior la letalidad por esta causa. No disminuyó el riesgo de morir para los pacientes con esta enfermedad y la mortalidad general en el período estudiado fue de 35 pacientes para una tasa de 9,58 x 100 000 habitantes.

**Palabras clave:** Infarto agudo del miocardio, tratamiento trombolítico, centros diagnósticos integrales.

---

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** the acute myocardial infarction was over the 12 % of deceased from ischemic heart disease in Venezuela in 2006 without evidence of decrease in mortality despite the technological improvement of emergences services.

**OBJECTIVE:** to characterize its behavior in the integral diagnostic centers of the Vargas State from June, 2006 to June, 2009.

**METHODS:** a retrospective and descriptive study was conducted to characterize the behavior of myocardial acute infarction in urgency and emergency services of integral diagnostic centers using the Barrio Adentro's Statistics.

**RESULTS:** a total of 186 patients were seen due to myocardial acute infarction with predominance of intensive therapy admissions (2,4 %) on the hospitalization services. Those deceased from this cause included 35 persons the 17,1 % of total of deceased. The 39,2 % was thrombolized where the higher figure was achieved in 2008 with a 51,2 %. The mortality from myocardial acute infarction fluctuated between rates of 17,3 and 20 by each 100 patients treated. The crude mortality rate was of 9,58 by 100 000 inhabitants.

**CONCLUSIONS:** the figure of cases seen due to infarction had a stable increasing behavior, accounting for the 0,7 % of total of admissions in these centers with predominance of intensive therapy admissions over the hospitalization services. Thrombolytic treatment was applied using recombinant streptokinase in a significant percentage of patients. In the hospitalization services mortality from this cause was higher. The death risk not decreased for patients presenting with this disease and the general mortality during the study period was of 35 patients for a rate of 9,58 x 100 000 inhabitants.

**Key words:** Myocardial acute infarction, thrombolytic treatment, integral diagnostic centers.

---

## INTRODUCCIÓN

Desde un principio, el gobierno del presidente *Hugo Rafael Chávez Frías* buscó fortalecer el sector público de salud y así surgió la Misión Barrio Adentro, uno de los

programas de mayor impacto social, que contribuye a mejorar las condiciones de vida de la población, con atención médica integral, de calidad y gratuita, y que tuvo una primera etapa caracterizada por la búsqueda y dispensarización de los problemas de salud, en la cual la participación de la comunidad es fundamental. El apoyo de la misión médica cubana ha llevado a lo largo de los últimos años la asistencia preventiva a los sectores populares del país.<sup>1</sup>

La segunda etapa de los planes de atención en salud conduce a Barrio Adentro II, programa igualmente destinado a todos los venezolanos, que tiene su eje de acción en los centros de diagnóstico integrales (CDI), las salas de rehabilitación integral y los centros de alta tecnología, que han constituido auténticos complejos de servicios de salud pública destinados a la atención de la ciudadanía, que, además de extender su acción por todo el territorio nacional, sirven para complementar y dar continuidad a los tratamientos y pruebas de laboratorio recomendados por los médicos que cumplen funciones en los consultorios populares instalados en los barrios más desasistidos del país.<sup>1</sup>

En el Estado de Vargas, esta nueva concepción en materia de salud pública, tuvo su punto de partida en los 9 CDI que hoy funcionan, y que son sitios especializados para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de diversas enfermedades de alta y mediana incidencia en la población, mediante la utilización de distintos métodos y elevado nivel tecnológico, lo cual posibilita una cobertura de salud para todas las personas que requieran de estos servicios. En Vargas, los CDI atienden a los pacientes con urgencias, emergencias y enfermedades en estado de gravedad. Los servicios de urgencias y emergencias cuentan con la estructura siguiente: área de espera, consulta médica de urgencia, enfermería, área de apoyo vital, sala de ingreso, terapia intensiva y un quirófano de emergencia en algunos centros. También están los medios diagnósticos de Rx, endoscopia digestiva superior, electrocardiografía, ecografía y laboratorio clínico.

Desde la inauguración de los CDI, en junio de 2006, hasta junio de 2009, los servicios de urgencia y emergencia del Estado de Vargas han reportado la atención médica en consulta de urgencia de 455 264 pacientes, 21 315 personas han sido atendidas en apoyo vital, han ingresado 19 686 en la sala de hospitalización y 4 152 pacientes han recibido atención médica en terapia intensiva por enfermedades como el infarto agudo del miocardio (IAM), enfermedad cerebrovascular, emergencia hipertensiva, asma bronquial grave, DM descompensada y trauma severo, entre otras.

El anuario estadístico de mortalidad de Venezuela de 2006 reporta el mayor número de muertes diagnosticadas por las enfermedades del corazón, con un total de 24 977 muertes para un 20,63 %, y específicamente el IAM representó el 12,7 % de ellas, con 15 379 personas fallecidas por esta causa, seguido por la enfermedad cardíaca hipertensiva y la enfermedad isquémica crónica del corazón, con 2,46 % y 2,19 % respectivamente.<sup>2</sup> En Vargas el comportamiento fue similar, al presentarse como la primera causa de muerte a las enfermedades del corazón, con el 20,82 %, y de ellas, el IAM representó el 12,2 %.<sup>2</sup>

Al igual que en Venezuela, en nuestro país las enfermedades del corazón ocupan la primera causa de muerte desde hace más de 45 años, y dentro de ellas, el IAM aporta la mayor parte de los fallecimientos. Su prevalencia es de 7 × 1 000 hab mayores de 15 años cada año, su incidencia en este último año fue de 1,54 × 1 000 hab mayores de 15 años, y la mortalidad extrahospitalaria representa el 57,5 % de todos los fallecidos por esta causa.<sup>3</sup>

El IAM tiene como uno de los pilares fundamentales el tratamiento trombolítico, que no está exento de complicaciones. Los fibrinolíticos o trombolíticos que se utilizan son sustancias fabricadas por el hombre a semejanza de los compuestos que sintetizan algunas bacterias y complejos biológicos. El propio organismo humano produce sustancias con capacidad fibrinolítica. En Cuba se produce la estreptoquinasa por recombinación genética del gen del estreptococo, productor de la sustancia introducido en la matriz génica de la *Echericha coli*. Hace varios años que su efectividad fue probada, así como su capacidad trombolítica, aunque existen otros trombolíticos de acción más específicas y de mayor capacidad fibrinolítica.<sup>4,5</sup>

El surgimiento y desarrollo de los CDI de la Misión Barrio Adentro en el Estado de Vargas ha generado mejoría de los indicadores de salud de la población, aunque es necesario realizar investigaciones que nos permitan profundizar en el impacto que estos han tenido sobre el comportamiento de diferentes enfermedades, por lo que nos propusimos realizar un trabajo científico que nos permitiera caracterizar el comportamiento y la letalidad del IAM en los CDI del Estado Vargas, Venezuela, en el período comprendido entre junio de 2006 y junio de 2009.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo para caracterizar el comportamiento del IAM en los servicios de urgencia y emergencia de los CDI del Estado de Vargas, durante el período comprendido entre junio de 2006 a junio de 2009. El universo quedó constituido por la totalidad de los pacientes que acudieron a los CDI del Estado de Vargas en el período antes mencionado, y la muestra estuvo compuesta por aquellos pacientes a los que se le diagnosticó un IAM, y que cumplieran, además, los siguientes criterios de inclusión para los pacientes en estudio:

- Pacientes mayores de 15 años.
- Arribo a los CDI por los servicios de urgencia.
- Que los pacientes tengan el diagnóstico de IAM.

Los datos fueron recogidos directamente de los registros estadísticos primarios de la Misión Barrio Adentro, con los datos recopilados se creó una base de datos con *Microsoft Excel*, y estos se presentaron como números, por cientos y tasas.

## RESULTADOS

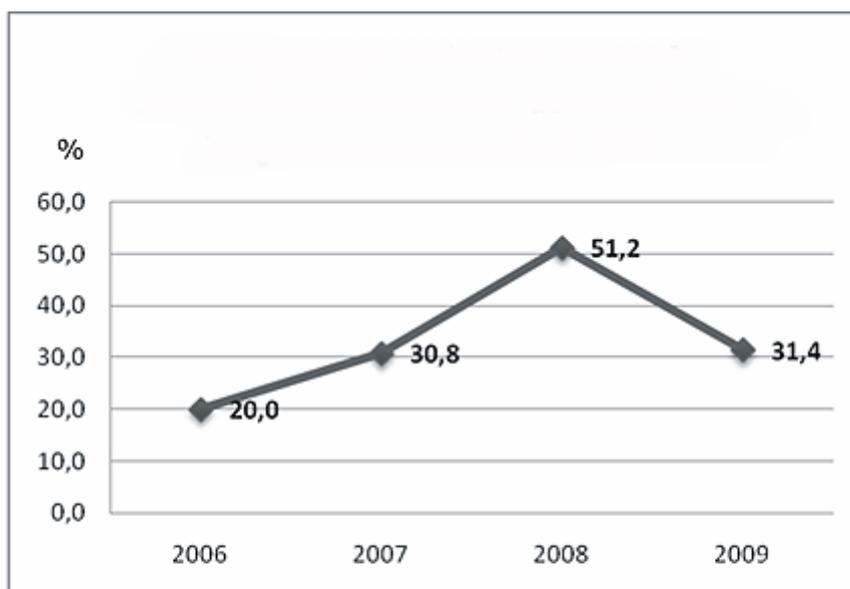
El número total de pacientes atendidos por IAM en los CDI de Vargas en el período estudiado fue de 186 personas. Desde el año 2006 hubo un comportamiento ascendente de los ingresos de manera muy estable, con predominio de los que ingresaron en la terapia intensiva sobre los que fueron ingresados en los servicios de hospitalización ([tabla 1](#)).

**Tabla 1.** Pacientes atendidos por IAM en los servicios de emergencias de los CDI

Años	Terapia intensiva	Hospitalización	Total
2006	9	6	15
2007	30	22	52
2008	48	36	84
2009	18	17	35
Total	105	81	186

Fuente: registros estadísticos de la Misión Barrio Adentro en Vargas.

De los 186 pacientes atendidos por IAM, 73 fueron trombolizados durante el período estudiado, que significa el 39,2 %. En el año 2006 solo se trombolizaron 3 pacientes de 15 atendidos, para el 20 %. Durante el año 2007 a 16 enfermos se les aplicó el tratamiento trombolítico (30,8 %), en el 2008 se alcanzó la cifra más elevada (51,2 %), lo que significa que se aplicó el tratamiento a más de la mitad de los pacientes atendidos con IAM (43 de 84 pacientes), y en el año 2009 solo se le aplicó el tratamiento a 11 pacientes de 35 ingresados (31,4 %) (figura 1).



Fuente: registros estadísticos de la Misión Barrio Adentro en Vargas.

**Fig. 1.** Aplicación de trombolisis a pacientes con infarto agudo del miocardio en los centros diagnósticos integrales de Vargas.

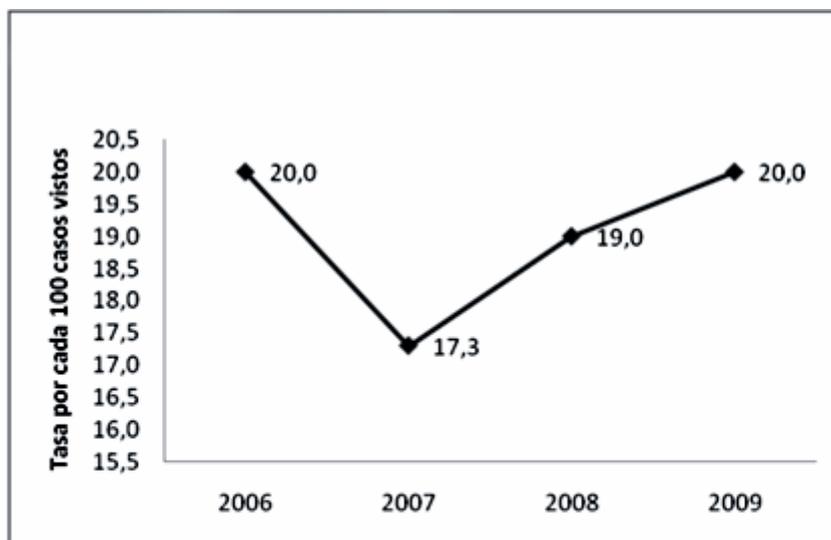
En la tabla 2 se muestra la cantidad de pacientes ingresados y fallecidos por IAM. De 25 307 pacientes ingresados en las salas de hospitalización y terapia intensiva, 186 fueron por IAM, lo que constituye el 0,7 % de los casos ingresados, y correspondió a la terapia intensiva el 2,4 % del total de sus ingresos y el 0,4 % de los hospitalizados. El total de fallecidos por IAM en los CDI de Vargas fue de 35

personas, para un 17,1 % del total de fallecidos en general para el período estudiado.

**Tabla 2.** Pacientes atendidos y fallecidos en los servicios de emergencias de los CDI

Causas	Hospitalización			Terapia intensiva			Total		
	No.	IAM	%	No.	IAM	%	No.	IAM	%
Ingresos	20 976	81	0,4	4 331	105	2,4	25 307	186	0,7
Fallecidos	23	9	39,1	182	26	14,3	205	35	17,1

La letalidad por IAM disminuyó discretamente en 2007 (tasa de 17,3 × cada 100 pacientes vistos), para de nuevo ascender y oscilar con tasas entre 19 y 20 × 100 pacientes vistos, de manera que en el análisis del período que se estudia no ha disminuido el riesgo de morir para los pacientes con esta enfermedad (figura 2).



Fuente: registros estadísticos de la Misión Barrio Adentro en Vargas.

**Fig. 2.** Letalidad por infarto agudo del miocardio en los centros diagnósticos integrales de Vargas, Venezuela.

La cantidad de fallecidos por IAM y la tasa bruta de mortalidad (TBM) × 100 000 hab por años se expresa en la tabla 3. La mortalidad general en el período estudiado fue de 35 pacientes, para una tasa de 9,58 × 100 000 habitantes

**Tabla 3.** Fallecidos y tasa bruta de mortalidad por años

Años	Fallecidos	TBM × 100 000 hab
2006	3	0,82
2007	9	2,46
2008	16	4,38
2009	7	1,92
Total	35	9,58

## DISCUSIÓN

Al ser los CDI instituciones surgidas recientemente con el gobierno bolivariano de *Hugo Rafael Chávez Frías*, son pocas las investigaciones publicadas hasta el momento, y los estudios encontrados son propios de algunos servicios muy específicos.<sup>6</sup>

El mayor número de pacientes con IAM ingresa en las salas de terapia intensiva, lo que coincide con el estudio de Miranda, que encuentra un por ciento similar de ingresos por IAM en la terapia intensiva del CDI "Dilia Rojas" del Estado de Yaracuy,<sup>7</sup> mientras que González reporta un 8,3 % de ingresos por esta causa en los CDI del Estado de Sucre.<sup>8</sup> La aplicación del tratamiento fibrinolítico en pacientes con IAM se reporta en la literatura en por cientos similares a los de este estudio.<sup>4,5,7,8</sup>

La mortalidad intrahospitalaria fue ligeramente superior (19,28 %) en los estudios de de Padrón y Cañedo realizados en Cuba, a la reportada por nosotros,<sup>4,5</sup> al igual que en el estudio de Martínez Espinosa, que reporta una mortalidad de 17,48 %.<sup>9</sup>

Si comparamos la mortalidad por IAM en Venezuela con la particular en Vargas en 2006, vemos que se comportó con por cientos similares a lo reportado en las terapias intensivas de los CDI, al igual que lo reportado en los Estados Unidos, aunque en este estudio es ligeramente superior.<sup>2,10</sup>

Se puede concluir que el número de casos atendidos por IAM en los CDI tuvo desde el año 2006 un comportamiento ascendente de manera muy estable, con predominio ligero de los ingresos en la terapia intensiva sobre los servicios de hospitalización. El por ciento general de trombolizados fue de 39,2 %, con el mayor número en el año 2008, que alcanzó el 51,2 %. Uno de cada 100 ingresos aproximadamente ingresa por IAM en los CDI; y el número de ingresos por IAM predomina en la terapia intensiva sobre los servicios de hospitalización, y en estos últimos sí es superior la letalidad por esta causa. No disminuyó el riesgo de morir para los pacientes con esta enfermedad en el período que se analiza, y la mortalidad general en el período estudiado fue de 35 pacientes para una tasa de 9,58 × 100 000 habitantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Misión Barrio adentro. Colección de temas de hoy-2005. Disponible en: [http://www.alopresidente.gob.ve/component/option,com\\_docman/Itemid,0/task,doc\\_view/gid,166/](http://www.alopresidente.gob.ve/component/option,com_docman/Itemid,0/task,doc_view/gid,166/) Consultado: 16 de diciembre de 2009.
2. Anuario de mortalidad 2006. Caracas, septiembre 2007. p. 11,281.
3. MINSAP. Proyecciones de la Salud Pública en Cuba para el 2015. p. 24.
4. Padrón A, Cañedo O, Guzmán M, Véliz PL, Alonso T, Bravo R. Factores de riesgo relacionados con la mortalidad en el infarto agudo del miocardio. Número especial de la Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencia para el III Congreso Internacional de Urgencias, Emergencias y Medicina Intensiva (URGRAV 2004), I Congreso y Asamblea General de la Asociación Latinoamericana de Cooperación en Emergencias Médicas y Desastres (ALACED) y I Congreso Internacional de Enfermería en Emergencias y Medicina Crítica (CENFEMED). 19-22 de Septiembre de 2004. p. 1956-70. Libro Electrónico ISBN 959-7164-69-8.
5. Cañedo O, Padrón A, Guzmán M, Véliz PL, Alonso T, Del Rosario L. Comportamiento fármaco-epidemiológico del infarto agudo del miocardio en dos años de trabajo. Número especial de la Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencia para el III Congreso Internacional de Urgencias, Emergencias y Medicina Intensiva (URGRAV 2004), I Congreso y Asamblea General de la Asociación Latinoamericana de Cooperación en Emergencias Médicas y Desastres (ALACED) y I Congreso Internacional de Enfermería en Emergencias y Medicina Crítica (CENFEMED). 19-22 de Septiembre de 2004.p. 1175-88. Libro Electrónico ISBN 959-7164-69-8.
6. Nazario Dolz A. Comportamiento de la Atención de Urgencia en el Servicio de Cirugía General del Centro de Diagnóstico Integral (CDI) "Julián Torres". Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos66/atencion-urgencia-centro-medico/atencion-urgencia-centro-medico.shtml> Consultado: 4 de enero de 2010.
7. Miranda Pedroso R, Pérez Guevara A. Morbimortalidad en la UCI del CDI Dilia Roja. Disponible en: <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EkkEylEVEAoZCYplvs.php> Consultado: 18 de diciembre de 2009.
8. González Velázquez A, Monteserín O, Álvarez E. Morbilidad en las terapias intensivas de centros diagnósticos integrales del estado Sucre-Venezuela. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/115\\_-\\_morbimortalidad\\_en\\_terapia\\_intensiva\\_cdi\\_del\\_estado\\_sucre\\_2006.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/115_-_morbimortalidad_en_terapia_intensiva_cdi_del_estado_sucre_2006.pdf) Consultado: 16 de diciembre de 2009.
9. Martínez Espinosa C, González Díaz J, Morales Rodríguez L, González Vergara F. Infarto agudo del miocardio: comportamiento de la fase aguda en la unidad de terapia intensiva. Medicentro. 1987;3(2):135-42.
10. Fosco M. Síndrome coronario agudo. En: Machado AJ, Aguilera SI, editores. Emergencias. Buenos Aires: Edimed; 2008. p. 104-12.

Recibido: 9 de abril de 2010.  
Aprobado: 26 abril de 2010.

*Ana Rosa Jorna Calixto*. Calle 25 No. 804 apto. 1 entre B y C, El Vedado, municipio Plaza de la Revolución, Ciudad de La Habana, Cuba. Correos electrónicos: [fveljorn@infomed.sld.cu](mailto:fveljorn@infomed.sld.cu); [urgrav@infomed.sld.cu](mailto:urgrav@infomed.sld.cu); [rosabelcuellar@infomed.sld.cu](mailto:rosabelcuellar@infomed.sld.cu)