

Infarto agudo del miocardio en centros de diagnóstico integral.  
Municipio San Francisco. Zulia. Venezuela. 2007

Acute myocardial infarct in centers of integral diagnosis.  
Municipality of San Francisco, Zulia. Venezuela 2007

**AUTORES**

Dr. Luis Enrique Moreno Peña (1)  
Dra. Idalia Teresita Hernández Hervís (2)  
Dr. Raúl Moreno Peña (3)  
Dra. Gladys García Peñate (4)  
Dr. Rudy Saél González Mendoza (5)

- 1) Especialista de I Grado en Medicina Interna y Medicina General Integral. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Instructor. Policlínico Universitario Cesáreo Sánchez. Pedro Betancourt. Matanzas.
- 2) Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Máster en Enfermedades Infecciosas. Residente en Logopedia y Foniatría. Profesora Asistente. Policlínico Universitario Cesáreo Sánchez. Pedro Betancourt. Matanzas.
- 3) Especialista de I Grado en Caumatología y Cirugía Plástica. Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Profesor Instructor. Hospital Provincial Docente Clínico-Quirúrgico José R. López Tabrane. Matanzas.
- 4) Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Medicina Física y Rehabilitación. Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Profesora Asistente. Hospital Provincial Docente Clínico-Quirúrgico José R. López Tabrane. Matanzas.
- 5) Especialista de I Grado en Medicina Interna. Profesor Instructor. Policlínico Universitario Cesáreo Sánchez. Pedro Betancourt. Matanzas.

---

**RESUMEN**

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal, con el objetivo de describir el comportamiento de infarto agudo del miocardio en los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos de los cuatro centros de diagnóstico integral en funcionamiento del municipio de San Francisco, en el estado Zulia, durante el año 2007. El universo del estudio fue de 51 pacientes, y la muestra quedó conformada por 40 pacientes que cumplieron criterios de inclusión, y no tenían criterios de exclusión. Para la recolección de la información se utilizó la historia clínica individual. A los resultados obtenidos se les aplicó el método estadístico de análisis porcentual simple. El 72,5 % de los pacientes infartados correspondió al sexo masculino y el grupo de edades de 50-59 años predominó en el total de pacientes, con un 37,5 %, el factor de riesgo más frecuente fue la hipertensión arterial, con un 67,5 %, seguida del hábito de fumar, con un 22,5 %. El infarto agudo del miocardio más frecuente según su localización topográfica fue el anteroseptal, con un 35 %. Las complicaciones más frecuente fueron las eléctricas, lideradas por los extrasístoles ventriculares, con un 40 %.

**Palabras clave:** infarto del miocardio, incidencia, factores de riesgo, hipertensión, tabaquismo, enfermedad crónica, diabetes mellitus, unidades de terapia intensiva, Venezuela.

---

**SUMMARY**

We carried out a cross-sectional descriptive observational study, with the objective of describing the behavior of the acute myocardial infarct in the patients entering the intensive care units in the four centers of integral diagnosis working in the municipality of San Francisco, in the state of Zulia, during

2007. The universe of the study was 51 patients, and the sample was formed by 40 patients fulfilling the inclusion criteria, and not having exclusion criteria. To collect the information we used the individual clinical records. We applied the statistic method of simple percentual analysis to the obtained results. 72,5 % of the patients with myocardial infarction were of the male sex and the age group of the 50-59-years-old ones predominated in the total of the patients, with 37,5 %. The most frequent risk factor was the arterial hypertension, with 67,5 %, followed by smoking, with 22,5 %. The most frequent acute myocardial infarct according to its localization was the anteroseptal one, with 35 %. The most frequent complications were the electric ones, led by the ventricular extrasystoles, with 40 %.

**Key words:** myocardial infarction, incidence, risk factors, hypertension, smoking, chronic disease, diabetes mellitus, intensive care units, Venezuela.

---

## INTRODUCCIÓN

El infarto agudo del miocardio (IMA), figura actualmente entre las enfermedades más frecuentes en las edades medias y avanzadas de la vida, interpretándose como la necrosis miocárdica aguda de origen isquémico, secundaria, generalmente a la súbita oclusión de una arteria coronaria por la formación de un trombo en el sitio de una placa aterosclerótica fisurada o rota (1,2). Su incidencia varía ampliamente de unas comunidades a otras, oscilando entre el 0,8 y el 7,5 por 1 000 habitantes y por año. Existe un claro predominio entre los varones, y su mayor incidencia se presenta entre los 55 y los 65 años. Además, presenta como factores de riesgos más importantes la dislipidemia, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el hábito de fumar, la obesidad y la vida sedentaria (1,3). El IMA es la primera causa de muerte en países desarrollados, a pesar de los avances en cuanto a su prevención mediante la disminución y control de sus factores de riesgo y la aparición de nuevas variedades de tratamientos, que han logrado reducir la mortalidad, como son trombolíticos, la angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP), y el bypass aortocoronario (4,5).

El electrocardiograma continúa siendo el principal medio diagnóstico del IMA. Las alteraciones eléctricas características como el desnivel del ST, la aparición de la onda Q patológica y la inversión de la onda T se reflejan en determinadas derivaciones electrocardiográficas según la arteria coronaria ocluida y la zona del corazón afectada, lo cual permite clasificar el infarto desde el punto de vista de su localización topográfica (1,6).

El mejoramiento de las condiciones sanitarias en muchos países en vías de desarrollo, así como la disminución de la morbimortalidad por enfermedades infecciosas, han traído consigo un incremento de la esperanza de vida y de su población envejecida, lo cual, unido a una cultura alimentaria deficiente y la práctica de estilos de vida poco saludables, ha ocasionado un incremento creciente de la morbimortalidad por enfermedades isquémicas del corazón, las cuales han pasado a ocupar el primer lugar dentro de las causas de muerte en estos países; el infarto es responsable de más del 80 % de las muertes por estas enfermedades.

En Venezuela, según el anuario de mortalidad del año 2003, se registró 17 507 fallecidos por enfermedades isquémicas del corazón, representando la primera causa de muerte en el país; el 82 % de estas las aportó el infarto agudo del miocardio. En el estado Zulia fueron registradas 2 936 muertes por enfermedades isquémicas del corazón, representando también la primera causa de muerte (7).

Se desconocen datos oficiales publicados del municipio San Francisco, pero si se tiene en cuenta que es el segundo municipio más poblado del estado Zulia, con aproximadamente el 20 % de la población del mismo, se debe estimar que la magnitud de este problema de salud tenga un comportamiento parecido al estado.

Teniendo en cuenta la magnitud de este problema de salud, del cual no se conocen estudios previos en el municipio, los autores se formularon como objetivo la siguiente interrogante: ¿cómo se comporta el IMA en relación con las variables demográficas, factores de riesgo, localización topográfica y sus complicaciones?.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal, con el objetivo de determinar el comportamiento de infarto agudo del miocardio, en los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos de los cuatro centros de diagnóstico integral (CDI) en funcionamiento, del municipio San Francisco, durante el año 2007. El universo de estudio quedó conformado por 40 pacientes que egresaron con diagnóstico de IMA cuya información de las historias clínicas estuviese completa, incluyendo los datos electrocardiográficos necesarios para tal diagnóstico.

La recolección del dato primario se efectuó por los autores a través de la revisión de las historias clínicas de los pacientes egresados de los CDI con diagnóstico de IMA. Para el procesamiento de la información se empleó el procedimientos estadísticos que permitieron determinar las frecuencias absolutas y relativas que fueron expresadas en números y por cientos.

## RESULTADOS

**Tabla No. 1. Distribución de los pacientes infartados, según grupos de edades y sexo**

Grupo de edades	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
40-49 años	3	7,5	0	0	3	7,5
50-59 años	10	25	5	12,5	15	37,5
60-69 años	9	22,5	3	7,5	12	30
70-79 años	5	12,5	2	5	7	17,5
80-89 años	2	5	1	2,5	3	7,5
Total	29	72,5	11	27,5	40	100

Fuente: Historias clínicas individuales.

El 72,5 % de los pacientes infartados correspondió al sexo masculino, mientras que el 27,5 % restante, al femenino. Los grupos de edades predominantes en el total de pacientes fueron el de 50-59 años, representado por un 37,5 %, seguido por los grupos 60-69 años, con 30 %, y el de 70-79 años, un 17,5 %.

**Tabla No. 2 . Factores de riesgo presentes en los pacientes infartados**

Factores de riesgo	No.	%
Hipertensión arterial	27	67,5
Habito de fumar	9	22,5
Diabetes mellitus	8	20
Hiperlipidemia	8	20
APF de infarto	7	17,5
Alcohol	4	10

n=40

Fuente: Historias clínicas individuales.

La hipertensión arterial fue el factor de riesgo más frecuente en los pacientes infartados, con un 67,5 %; seguido del hábito de fumar, con un 22,5 %. La diabetes mellitus y la hiperlipidemia, se presentaron en un 20 % de los pacientes infartados.

**Tabla No. 3. Clasificación de los pacientes infartados, según localización topográfica del IMA**

Localización topográfica	No.	%
Anteroseptal	14	35
Inferior	12	30
Anterolateral	5	12,5
Anterior extenso	4	10
Septal	2	5
Apical	1	2,5
Lateral bajo	1	2,5
Lateral alto	1	2,5
Total	40	100

Fuente: Historias Clínicas individuales

El IMA más frecuente, según su localización topográfica, fue el anteroseptal, el cual se presentó en 14 pacientes, para un 35 %; seguido del inferior, que se presentó en el 30 %. Los infartos de localización anterolateral y anterior extenso, se presentaron en el 12,5 y 10 % de los pacientes infartados, respectivamente.

**Tabla No. 4. Complicaciones en los pacientes infartados**

Complicaciones	No.	%
Extrasístoles ventriculares	16	40
Taquicardia sinusal	11	27,5
Bradicardia sinusal	8	20
Insuficiencia ventricular izquierda	6	15
Shock	4	10
Fibrilación ventricular	3	7,5
Taquicardia ventricular	2	5
Bloqueo de rama izquierda	2	5
Bloqueo de rama derecha	1	2,5
Aneurisma de la pared ventricular	1	2,5

n=40

Fuente: Historias clínicas individuales.

Las complicaciones que se presentaron con mayor frecuencia en los pacientes infartados fueron las eléctricas, y dentro de estas, resultaron más frecuentes los extrasístoles ventriculares, con 40 %; seguidos de la taquicardia sinusal, con 27,5 %; y la bradicardia sinusal, con un 20 %. Las arritmias ventriculares más peligrosas como la fibrilación ventricular y la taquicardia ventricular, se presentaron en menor porcentaje, afectando el 7,5 y el 5 % de los pacientes infartados, respectivamente. Dentro de las complicaciones mecánicas, predominó la insuficiencia cardíaca, con un 15 %, seguida del shock cardiogénico, con un 10 %.

## DISCUSIÓN

El infarto agudo del miocardio se presentó con mayor frecuencia en el sexo masculino y el grupo de edades de 50-59 años. Los estudios de observación efectuados durante decenios confirman el exceso de riesgo coronario de varones, en comparación con las mujeres premenopáusicas, manteniéndose una mayor incidencia del IMA en el sexo masculino hasta las edades 60 a 65 años (1,8-11). Estos argumentos tienen una alta coincidencia con el presente estudio, donde existió un franco predominio de sexo masculino, y los grupos de edades más afectados fueron los de 50-59 años y 60-69 años, los cuales representaron entre ambos el 67,5 % del total de los pacientes infartados.

El estudio de Castaño et al. (12) mostró una incidencia de IMA de 67 % en hombres, y el de Cannon (13), 60 %, ligeramente inferiores al 72,5 % de incidencia en hombres mostrado en esta investigación.

El factor de riesgo que presentó mayor porcentaje en los pacientes infartados fue la hipertensión arterial, seguida del hábito de fumar.

La hipertensión arterial exhibió una prevalencia bastante alta, aunque se describe que esta puede alcanzar hasta el 50 % en estos grupos de edades (14-6). Todo lo anterior pudiera explicar la relación de la alta prevalencia del factor de riesgo con la aparición del IMA en estos pacientes.

El hábito de fumar representó el segundo factor de riesgo más prevalente en los pacientes infartados. Múltiples estudios epidemiológicos longitudinales han demostrado claramente que el consumo de cigarrillos aumenta el riesgo de IMA (1,8,17).

Predominaron los IMA de localización anteroseptal e inferior, que representaron más de la mitad de los pacientes. Los resultados de este estudio han sido bastante similares a otros realizados, donde se presentan también con más frecuencia los infartos anteriores, que en nuestra clasificación fueron divididos en anteroseptal, anterolateral y anterior extenso, sumando todos ellos el 57,5 % (18,19).

En otros estudios se observan un predominio de los infartos anteriores, aunque en un porcentaje ligeramente más bajo al presente. Se puede citar el PRÍAMHO II, con 40,4 % y el RISCO, con 41,4 % (20,21).

En otras pesquisas existió un predominio del IMA inferior, que fue la segunda localización topográfica más frecuente en este trabajo, seguido de los infartos anteriores (11,15).

Las complicaciones que se presentaron con mayor frecuencia en los pacientes infartados fueron las extrasístoles ventriculares, sucedidas por la taquicardia sinusal y la bradicardia sinusal. Está descrito en la literatura que las complicaciones eléctricas son las que se presentan más precoces y frecuentes en el curso del IMA (1,4,8).

El estudio ha coincidido con la bibliografía consultada, en que las arritmias más frecuentes en el curso del IMA son los extrasístoles ventriculares, la taquicardia sinusal y la bradicardia sinusal, en ese orden, así como en la presencia de taquicardia ventricular y fibrilación ventricular en alrededor del 5 al 10 % de los pacientes (9,11).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kasper D, Fauci A, Longo D, Braunwald S, Jameson J. Harrison's principles of Internal Medicine. 16th ed. New York: McGraw-Hill; 2005.
2. Beetham R, Monk C, Keating L. Evaluation of ischaemia-modified albumin as a marker of myocardial ischaemia in end-stage renal disease. *Clin Sci*. 2007 Jul; 113(1):25-32.
3. Immanuel S, Sanjaya AI. Effect of aggressive risk factor modification on cardiac events and myocardial ischaemia in patients with chronic kidney disease. *Heart*. 2006 Oct; 92(10):1402-8.
4. Hoffmeister HM, Kastner C, Szabo S. Fibrin specificity and procoagulant effect related to the kallikrein-contact phase system and to plasmin generation with double-bolus reteplase and front-loaded alteplase thrombolysis in acute myocardial infarction. *Am J Cardiol*. 2005; (86):263-8.
5. Mehta SR, Cannon CP, Fox KA. Routine vs selective invasive strategies in patients with acute coronary syndromes: A collaborative meta-analysis of randomized trials. *JAMA*. 2005; (293):2908-17.
6. Suzuki T, Oda T, Takagi Y. Assessment of coronary artery bypass grafts patency with different magnetic resonance technologies. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2006 Sep; 30(3):436-42.
7. Dirección de información social y estadísticas. Ministerio de salud y desarrollo social. Anuario de mortalidad 2003. Caracas: Ministerio de salud y desarrollo social; 2004.
8. Marrugat J, Elosua R, Martí H. Epidemiología de la cardiopatía isquémica en España: estimación del

número de casos y de las tendencias entre 1997 y 2005. *Rev Esp Cardiol.* 2005;(55):337-46.

9. Arós F, Loma-Osorio A, Alonso A, Alonso JJ, Cabadés A, Coma-Canella I, et al. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en el infarto agudo de miocardio. *Rev Esp Cardiol.* 2004;(52):919-95.

10. Ryan TJ, Antman EM, Brooks NH, Califf RM, Hillis LD, Hiratzka LF, et al. ST-elevation myocardial infarction and angioplasty. *Ann Emerg Med.* 2005;45(5):343-72.

11. American College of Cardiology/American Heart Association. Guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2005;(34):890-11.

12. Castaño O, Molina DIG, Vargas J. Evolución de la mortalidad del IMA durante 17 años en el Hospital de Caldas. *Rev Colomb Cardiol.* 2004;(6):233-7.

13. Cannon CP, Steinberg BA, Murphy SA. Meta-analysis of cardiovascular outcomes trials comparing intensive versus moderate statin therapy. *J Am Coll Cardiol.* 2006;(48):438-45.

14. Sáenz D, Tinoco Z, Rojas LM. Factores de riesgo para infarto agudo de miocardio y prescripción de medicamentos para prevención secundaria. *Acta Médica Costarricense.* 2005;47(1).

15. Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Comparison of primary and facilitated percutaneous interventions for ST-elevation myocardial infarction: Quantitative review of randomized trials. *Lancet.* 2006;(367):579-88.

16. Sabatine MS, Cannon CP, Gibson M. Addition of clopidogrel to aspirin and fibrinolytic therapy for myocardial infarction with ST-segment elevation. *N Engl J Med.* 2005;(352):1179-89.

17. Clopidogrel and Metoprolol in Myocardial Infarction Trial. Early intravenous then oral metoprolol in 45 of 852 patients with acute myocardial infarction: Randomised placebo-controlled trial. *Lancet.* 2005;(366):1622-32.

18. Every NR, Larson EB, Litwin PE, Maynard C, Fihn SD, Eisenberg MS et al. The association between on-site cardiac catheterization facilities and the use of coronary angiography after acute myocardial infarction. Myocardial Infarction Triage and Intervention Project Investigators. *N Engl J Med.* 2005;(329):546-51.

19. Selby JV, Fireman BH, Lundstrom RJ, Swain BE, Truman AF, Wong CC et al. Variation among hospitals in coronary-angiography practices and outcomes after myocardial infarction in a large health maintenance organization. *N Engl J Med.* 2006;(335):1888-96.

20. Arós F, Loma Osorio A Bosch X, González-Aracil J, López-Bescós L, Marrugat J. En nombre de los investigadores del registro RISCO. Manejo del infarto de miocardio en España (1995-99). Datos del registro de infartos de la Sección de Cardiopatía Isquémica y Unidades Coronarias (RISCO) de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol.* 2001;(54):1033-40.

21. Arós F, Cuñat J, Loma-Osorio A, Torrado E, Bosch X, Rodríguez JJ, et al. Tratamiento del infarto agudo de miocardio en España en el año 2000. El estudio PRIAMHO II. *Rev Esp Cardiol.* 2003;(56):1165-73.

## **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Moreno Peña LE, Hernández Hervís IT, Moreno Peña R, García Peñate G, González Mendoza RS. Infarto agudo del miocardio en centros de diagnóstico integral. Municipio San Francisco. Zulia. Venezuela. 2007. *Rev méd electrón[Seriada en línea]* 2011;33(2). Disponible en URL: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol2%202011/tema07.htm> [consulta: fecha de acceso]