

## **Infarto agudo del miocardio en diabéticos relacionado con factores de riesgo Hospital Universitario Dr. Enrique Cabrera (2002-2004)**

### **Myocardial infarction in diabetics related to risk factors at teaching Hospital Dr. Enrique Cabrera (2002-2004)**

**María de los Ángeles Pinto<sup>I</sup>, Marleny Viera García<sup>II</sup>, Mayra Agramonte Martínez<sup>III</sup>, Girelda Cordero López<sup>IV</sup>**

<sup>I</sup>Especialista Primer Grado en Medicina Interna. *Master* en Investigaciones en Aterosclerosis. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Enrique Cabrera. Hospital Docente Dr. Enrique Cabrera. Correo electrónico: [maria.pinto@infomed.sld.cu](mailto:maria.pinto@infomed.sld.cu)

<sup>II</sup> Especialista Segundo Grado en Medicina Interna. *Master* en Investigaciones en Aterosclerosis. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Enrique Cabrera. Hospital Docente Dr. Enrique Cabrera. Correo electrónico: [marleny@infomed.sld.cu](mailto:marleny@infomed.sld.cu)

<sup>III</sup> Especialista Segundo Grado en Medicina Interna. *Master* en Investigaciones en Aterosclerosis. Instructor. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Enrique Cabrera. Hospital Docente Dr. Enrique Cabrera. Correo electrónico: [mayraam@infomed.sld.cu](mailto:mayraam@infomed.sld.cu)

<sup>IV</sup> Especialista Segundo Grado en Bioestadística. Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Enrique Cabrera. Hospital Docente Dr. Enrique Cabrera. Correo electrónico: [gcordero@infomed.sld.cu](mailto:gcordero@infomed.sld.cu)

---

## **RESUMEN**

**Introducción:** La Aterosclerosis es una compleja enfermedad multifactorial que comprende múltiples procesos y factores, tanto ambientales como genéticos. Los individuos con Diabetes e Infarto del Miocardio tienen mayor riesgo de mortalidad.

**Material y métodos:** Se realizó una investigación descriptiva, retrospectiva con egresados vivos de Terapia Intensiva, con diagnóstico de Infarto Agudo del Miocardio en 2002-2004, para caracterizar a los infartados, diabéticos o no, según

el comportamiento de factores de riesgo. Se revisaron las historias clínicas.

**Resultados:** Se encontró que entre los no diabéticos predomina el sexo masculino con 65,3 % y entre los diabéticos predominó el sexo femenino tanto en la Diabetes tipo 1 (60,0%) como en la tipo 2 (79,4%). El grupo de edad más afectado fue el de los mayores de 60 años, 55,13% corresponde a los Diabéticos tipo 2. 79,4% de los fumadores eran no diabéticos frente a 90% de Diabéticos tipo 1 infartados y 78,3 de fumadores infartados Diabéticos tipo 2. 80% de diabéticos tenían cifras elevadas de tensión arterial (130 / 85). Se encontró que 84,6% de Diabéticos tipo 2 reunían 3 ó más factores de riesgo. La estadía en los Diabéticos tipo 2 en 74,1% de los pacientes fue más de 11 días (11 \_ 19 días) 24,1% y (20 días o más) 50%, y menos de 10 días en los no diabéticos con 35,8%.

**Conclusiones:** Predominó el sexo femenino y el grupo de 60 y más años. La hipertensión arterial y el hábito de fumar, factores de riesgo predominantes en los infartados.

**Palabras clave:** diabetes mellitus, infarto agudo de miocardio, factores de riesgo.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Atherosclerosis is a complex disease of multiple processes and factors that could be either environmental or genetics. Diabetic patients with myocardial infarction have a bigger risk of mortality.

**Material and methods:** It was carried out a retrospective and descriptive study in 229 patients who came out from intensive care with myocardial infarction diagnosis during the period 2002-2004. Records were analyzed to classify diabetic patients according to the different risk factors. **Results:** Masculine sex prevailed in the non diabetic group of patients with 65,3%, however, feminine sex prevailed among diabetic patients in both types: 1 and 2 with 60% and 79,4% respectively. The group of patients over 60 years old was the most affected with 55,1% corresponding to diabetics type 2 a 72,4%. There was 80% of diabetic patients with high blood pressure(130/85) and 84,6% of diabetics type 2 had 3 or more risk factors for infarction.

**Conclusions:** Female sex and age group over 60 years prevailed among the most affected. Hypertension and smoking habit predominated as risk factors in patients with myocardial infarction.

**Key words:** diabetis mellitus, myocardial infarction, risk factors.

---

## INTRODUCCIÓN

La Aterosclerosis es una compleja enfermedad multifactorial que comprende múltiples procesos y factores tanto ambiental como genéticos; los primeros factores de riesgo cardiovasculares en ser definidos como tales fueron: la mayor edad, el sexo masculino, la Hipertensión arterial (HTA) y el hábito de fumar.<sup>1</sup> Los individuos con Diabetes e Infarto del Miocardio tienen mayor riesgo de mortalidad que los no diabéticos, así como estudios de cohorte demostraron que los sujetos con estados prediabéticos, como intolerante a la glucosa tienen mayor riesgo de enfermedad

---

cardiovascular.<sup>2</sup> La Diabetes elimina el factor protector del sexo femenino, sobre todo, para la Cardiopatía isquémica; algunos trabajos indican la existencia de un mayor riesgo de mortalidad por Infarto Agudo del Miocardio (IMA) en mujeres<sup>3</sup> y esto se confirma en los estudios de Framingham. Es bien conocido que las mujeres ingresadas por IMA presentan un peor pronóstico a corto plazo que los hombres, esto sugiere que las mujeres con IMA, podrían estar condicionadas por una mayor predisposición por esta enfermedad.<sup>4</sup> Kaplan en sus estudios sobre la HTA, asociada a la Diabetes, constató un incremento en la mortalidad cardíaca.<sup>5</sup>

Por todo lo anteriormente señalado y dada la alta frecuencia de pacientes diabéticos portadores de enfermedades coronarias agudas, ingresados en la sala de Terapia Intensiva de nuestro hospital, nos hemos motivado a realizar esta investigación, en una enfermedad tan compleja y heterogénea.

## OBJETIVO

Caracterizar los infartados diabéticos o no egresados vivos de la Terapia Intensiva, según variables demográficas y factores de riesgo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se clasifica como una investigación descriptiva, retrospectiva. El universo estuvo constituido por 229 pacientes con Infarto del Miocardio egresados vivos de Terapia Intensiva, en el período del (2002-2004). Se revisaron las historias clínicas y se realizó una encuesta que recoge las siguientes variables:

La Edad se clasificó, según los años cumplidos al momento de la investigación; se formaron los grupos. (25-29), (30-39), (40-49), (50-59) y (60 y más).

El sexo se clasificó, según el fenotipo en Masculino y Femenino.

El estado nutricional, atendiendo al criterio de la OMS, se consideró por el Índice de Masa Corporal (IMC) = peso Kg/talla (m)<sup>2</sup>. Se clasificaron en: Bajo Peso 17, 0 \_ 18,4, Normopeso 18,5 \_ 24,9, Sobrepeso 25, 0 \_ 29,9, Obeso 30 \_ 40

Tensión Arterial: Se tuvo en cuenta el 7<sup>mo</sup> reporte: <sup>6</sup>

Normal: <120/80

Prehipertensión: 120-139/80-89

Hipertensión Estadio 1: 140-159/90-99

Hipertensión Estadio 2: =160/100 48

Hábito de fumar: El que consumió cualquier cantidad de cigarrillos o tabacos y/o dejó el hábito de fumar en un período menor de 6 meses antes del IMA, independientemente de la frecuencia con que lo realizaba. No hábito de fumar: paciente que nunca ha fumado o dejó el hábito en un período mayor de 6 meses antes del IMA.

Para los pacientes diabéticos se consideró la variable: Tiempo de evolución de la Diabetes: periodo (años) de diagnosticada la enfermedad hasta el momento del IMA. Se dividió en. 0-9; 10\_19; 20\_29; 30 años y más.

Tiempo de evolución del IMA: Se tomaron numéricamente los días de evolución del IMA: 1-10; 11-19; 20 y más días.

Procedimiento y Análisis de los datos: Se aplicó la estadística descriptiva. Se utilizaron porcentajes y frecuencias.

## RESULTADOS

En la tabla 1, encontramos que entre los no diabéticos predomina el sexo masculino con 63,5% y entre los diabéticos predominó el sexo femenino tanto en la Diabetes tipo1 (60.0%) como en la tipo 2 (79,4%). En la tabla 2, se evidencia, que el grupo de edad más afectado, fue el de 60 años y más, donde 53,19% corresponde a los no diabéticos y 55,13% a los Diabéticos tipo 2, mientras que en los Diabéticos tipo 1 se comporta similar en todos los grupos de edades. Los factores de riesgo asociados podemos verlo en la tabla 3, en la que 80% de los diabéticos y 84,4% de los no diabéticos eran hipertensos; 67,9% de los Diabéticos tipo 2 tienen obesidad o sobrepeso, muy superior al tipo 1 (20,0%) y 42,5% los no diabéticos. El hábito de fumar está presente en diabéticos (78,3% en la de tipo 2 y 90,0% en el tipo1) y no diabéticos (79,4%). En la tabla 4, vemos que con dos o más factores asociados tenemos 100% de los Diabéticos tipo 1; 96,1% de los Diabéticos tipo 2 y 73% en los no diabéticos. En la tabla 5, se observan los días de evolución de los pacientes con Infarto del Miocardio, donde predominan las estadías de 20 días y más entre los pacientes Diabéticos tipo 2 con 50%; en cambio, entre los no diabéticos la estadía que predominó fue la de 10 ó menos días (41,5%), aunque se presentan resultados similares al de 11-19 días.

Tabla 1. Pacientes infartados, según sexo y presencia o no de diabetes

Sexo	No diabético		Diabético				Total	
			Tipo 1		Tipo 2			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Femenino	49	34.7	6	60.0	62	79.4	117	51.0
Masculino	92	65.3	4	40.0	16	20.6	112	49.0
Total	141	100.0	10	100.0	78	100.0	229	100.0

Fuente: Historias Clínicas y Encuestas.

Tabla 2. Pacientes infartados con presencia o no de Diabetes, según grupos de edades

Grupos de Edades (años)	Diabéticos				No Diabético		Total	
	Tipo 1		Tipo 2		No.	%	No.	%
	No.	%	No.	%				
25-29	2	20.0	0	0.0	0	0.0	2	0.87
30-39	2	20.0	3	3.84	3	2.13	8	3.49
40-49	2	20.0	14	17.95	26	18.44	42	18.34
50-59	2	20.0	18	23.08	37	26.24	57	25.33
60 y +	<2	20.0	43	55.13	75	53.19	120	51.97
Total	10	100.0	78	100.0	141	100.0	229	100.0

Fuente: Historias Clínicas y Encuestas.

Tabla 3. Presencia de factores de riesgo en pacientes infartados

Factores de Riesgo	Diabético n = 88				No Diabéticos n = 141		Total n = 229	
	Tipo1 n = 10		Tipo 2 n = 78		No.	%	No.	%
	No.	%	No.	%				
Hipertensión Arterial	8	80,0	63	80.7	119	84,4	190	82,9
Obesidad y sobrepeso	2	20,0	53	67,9	60	42,5	115	50,2
Fuma	9	90,0	61	78,3	112	79,4	182	79,4

Fuente: Historias Clínicas y Encuestas.

Tabla 4. Pacientes con Infarto del Miocardio y presencia o no de diabetes según factores de riesgo

Factores de riesgo	Diabéticos				No Diabéticos		Total	
	Tipo 1		Tipo 2		No.	%	No.	%
	No.	%	No.	%				
Sin factor de riesgo	0	0.0	0	0.0	5	3.5	5	2.18
1 factor de riesgo	0	0.0	3	3.8	33	23.4	36	15.7
2 factores de riesgo	8	80.0	9	11.5	66	46.8	83	36.2
3 ó más factores de riesgo	2	20.0	66	84.6	37	26.2	105	45.8
Total	10	4.4	78	34.0	141	61.1	229	100

Fuente: Historias Clínicas y Encuestas.

Tabla 5. Tiempo de evolución (días) del Infarto del miocardio

Evolución del IMA (días)	Diabéticos				No diabéticos		Total	
	Tipo 1		Tipo 2		No	%	No	%
	No	%	No	%				
1 -10	2	20.0	20	25.9	60	41.5	82	35.8
11 -19	6	60.0	19	24.1	43	38.3	67	28.4
20 y más	2	20.0	39	50.0	38	20.2	64	35.8
Total	8	4,4	78	34,0	141	61,1	29	100,0

Fuente: Historias Clínicas y Encuestas.

## DISCUSIÓN

La Cardiopatía isquémica es el indicador más fiable de Aterosclerosis poblacional y supone que hasta un tercio de las muertes prematuras se produce en menores de 65 años, es decir, en edad laboral.<sup>7</sup> Desde el estudio de Framingham, varios estudios prospectivos y ensayos clínicos han identificado innegables factores de riesgo cardiovasculares, donde se ha demostrado que dejar de fumar, los fármacos hipotensores y los hipocolesterolemiantes reducen la morbimortalidad alrededor de 30% en prevención primaria y secundaria.<sup>7</sup> Se ha hecho evidente que la *Diabetes Mellitus* constituye un riesgo mayor para la enfermedad macrovascular,<sup>8</sup> lo que se evidencia a través de nuestro estudio en la Unidad de Terapia Intensiva, donde 38,5% de los pacientes padecía de Diabetes. Los pacientes con Diabetes tipo 2 presentan frecuentemente manifestaciones de Aterosclerosis en el momento del diagnóstico. Estudios realizados han reportado que 22% de los diabéticos han sido evaluados por el cardiólogo en los últimos 12 meses y 50% tenían alguna enfermedad cardiovascular.<sup>9</sup> La prevalencia de la *Diabetes Mellitus* en pacientes con Infarto del Miocardio fue estimada a nivel mundial en cifras alrededor de 10%. Recientes evidencias lo sitúan al menos en 20 -25% de los pacientes infartados y en algunos casos de angina inestable e Infarto no Q puede llegar a 30%. La prevalencia de la *Diabetes Mellitus* tipo 2 está aumentando en el mundo desarrollado, debido a la esperanza de vida de la población, al sedentarismo y, especialmente, al aumento de la obesidad.<sup>10</sup>

La frecuente coexistencia en estos pacientes de otros factores de riesgo cardiovasculares, tales como la Hipertensión Arterial, la dislipidemia o el tabaquismo solo explica una parte de este riesgo cardiovascular aumentado, por lo que otros factores deben estar implicados.<sup>11</sup> Cada vez hay más pruebas que sugieren que el tabaquismo es factor de riesgo independiente de Diabetes tipo 2. Se ha publicado una serie de mecanismos biológicos posibles que pueden explicar la relación entre tabaquismo y aumento de Diabetes.<sup>12</sup> La Hipertensión aparece con una frecuencia de dos a tres veces superior en los diabéticos que en la población en general. Esta asociación entre *Diabetes Mellitus* e Hipertensión es debida probablemente a la situación de insulinoresistencia e hiperinsulinismo presente en los sujetos diabéticos. En estudios realizados, la Hipertensión Arterial parece encontrarse presente en más de 85% de los pacientes diabéticos con enfermedad cardiovascular.<sup>13</sup> Es bueno señalar que se estudiaron solamente pacientes que sobrevivieron al infarto y no todos los que inicialmente ingresaron en Terapia Intensiva, por esta causa posiblemente algunos de los resultados difieren de otros estudios realizados.

La morbimortalidad cardiovascular en pacientes diabéticos es muy elevada, los mecanismo del daño micro y macrovascular son complejos por lo que el manejo del riesgo cardiovascular en estos pacientes debe ser precoz, agresivo y multifactorial si queremos mejorar su pronóstico.

## CONCLUSIONES

Predominó el sexo femenino y el grupo de 60 y más años de edad; la hipertensión arterial y el hábito de fumar predominaron como factores de riesgo en todos los pacientes infartados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández-Britto JE, Carlevaro PV. Sistema Aterométrico: conjunto de métodos y procedimientos para la caracterización de la lesión aterosclerótica. Base Científica. Clin Invest Arteriosclerosis. 1998; 10(3):148-53.
2. World Health Organization. Prevention of Cardiovascular Disease. Guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. Geneva: 2007.
3. Beckett NS. New England Journal of Medicine. 2008: 358.
4. Kannel WB, Sorlie P, Ncnamara PM; Prognosis after initial myocardial infarction: Framingham study. J Cardiol. 1999;44:53-9.
5. Salcedo A, Echevarría P, Molinero E. Factores de Riesgo en la enfermedad coronaria estable. Su relación con el umbral de isquemia e implicación pronostica. Rev Med Clin. 1999; 106:372 -97.
6. National Institutes of Health. (NIH). Publication No. 03-5233. May 2003.
7. Aronow, WS, Fleg JL, Pepine CJ. ACCF/AHA 2011 expert consensus document on hypertension in the elderly. J Am Coll Cardiol. 2011.
8. Prevención de las enfermedades cardiovasculares. Guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular (Tablas de predicción del riesgo cardiovascular de la OMS/ISH para las subregiones epidemiológicas de la OMS AMR A, AMR B, AMR D). Organización Mundial de la Salud. 2008.
9. Cluk CM, Perry RC. Type 2 Diabetes and macrovascular disease epidemiology and etiology. Am Heart J. 1999;138:330-3.
10. Task Force, ESH, ESC. 2007 Guidelines for the Manegement of Arterial Hypertension. Journal of Hypertension. 2007;25:1105-17.
11. Expert Consensus Document from the ACC Foundation and the AHA, in collaboration with the American Academy of Neurology, American College of Physicians, American Geriatrics Society, American Society of Hypertension, American Society of Nephrology, American Society for Preventive Cardiology, Association of Black Cardiologists, and the European Society of Hypertension. 2011.

12. Eliasson B. Cigarette smoking and diabetic. Prog Cardiovascular Dis. 2003; 45: 405\_13.

13. Palma ME. Principales causas de muerte en hipertensos. Trienio 2003- 2005. Hospital Enrique Cabrera. Rev. Hab.2007.

Recibido: 1 de febrero de 2011.

Aprobado: 13 de febrero de 2012.