

# Diabetes Mellitus en pacientes con infarto agudo de miocardio en un hospital de alto nivel de complejidad de la ciudad de Medellín

## Diabetes Mellitus in patients with acute myocardial infarction in a high-complexity hospital of Medellín

Natalia Andrea Castaño Loaiza<sup>1</sup>, Alejandra Lopera Giraldo<sup>1</sup>, Sandra Milena Tobón Carvajal<sup>1</sup>, Milena Velásquez Parra<sup>1</sup>

### RESUMEN

---

**Objetivo:** describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con Infarto Agudo de Miocardio que tenían antecedente de Diabetes Mellitus.

**Metodología:** estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en el que se estudiaron 347 historias de pacientes mayores de 18 años que presentaron infarto agudo de miocardio y que tenían antecedente confirmado de Diabetes Mellitus.

**Resultados:** 52 pacientes fueron estudiados (23 mujeres y 29 hombres. 60% tenían 61 y más años. Solo tres de los 52 pacientes tenían medición de HbA1c, además en 33 pacientes (63.5%) no se conocía el tiempo de evolución de la diabetes. El 25% de los pacientes reingresó, de éstos, el 61.5% fue por reinfarto. Las personas tratadas con hipoglicemiantes orales y con insulina tuvieron mayor proporción de reingreso (34.7% y 30.0%, respectivamente) con respecto a los otros tratamientos.

**Conclusión:** teniendo en cuenta los resultados encontrados, podemos inferir que la falta de control de la diabetes, sumada a la edad del paciente, hace que esta enfermedad sea más deletérea, y que se requiere mejor seguimiento clínico y control terapéutico de la diabetes para prevenir las complicaciones como síndromes coronarios agudos.

**Palabras clave:** diabetes mellitus; infarto del miocardio; enfermedad coronaria.

### ABSTRACT

---

**Objective:** to describe the clinical and epidemiological characteristics of patients with Acute Myocardial Infarction who have a history of Diabetes Mellitus.

**Methods:** observational, descriptive and retrospective study in which were read 347 medical histories from patients aged 18 or older with Acute Myocardial Infarction and confirmed antecedent of Diabetes Mellitus.

**Results:** 52 patients were studied (23 female and 29 male). 60% were aged 61 or older. Only 3 of the 52 patients had HbA1c measurement, additionally, in 33 patients (63.5%) the time of evolution of diabetes could not be ascertained. 25% of the patients were readmitted, of these, 61.5% were readmitted for reinfarction. The patients treated with oral hypoglycemic agents and insulin had greater proportion of readmission (34.7% y 30.0%, respectively) with respect to the others therapies.

**Conclusion:** taking into account the results we found, we can conclude that poor Diabetes Mellitus control as well as the age of patients makes this disease more devastating, requiring better clinical follow-up and therapeutic control for diabetes in order to prevent complications such as acute coronary syndrome.

**Key words:** diabetes mellitus; myocardial infarction; coronary disease.

---

<sup>1</sup> Estudiante de Medicina de la Universidad Pontificia Bolivariana.

Correspondencia: Natalia Andrea Castaño Loaiza. Correo electrónico: nattyacl@gmail.com

Fecha de recibido: 11 de septiembre de 2009

Fecha de aprobado: 10 de mayo de 2010

## INTRODUCCIÓN

El riesgo de padecer síndrome coronario agudo, entre ellos el Infarto Agudo al Miocardio (IAM), es mayor en pacientes con Diabetes Mellitus (DM) que en pacientes sanos. En Colombia el II Estudio Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas (Enfrc-II), realizado en 1998, encontró una prevalencia del 2% para Diabetes Mellitus<sup>1</sup>; pero se desconoce cuántos de éstos hacen IAM y sus implicaciones en la morbilidad y en la mortalidad. Además, no hay datos referidos a la asociación de DM con IAM. Por tal razón se decidió realizar este estudio descriptivo en uno de los centros de referencia para pacientes con IAM de la ciudad de Medellín.

## METODOLOGÍA

Fueron estudiadas 347 historias de pacientes que presentaron IAM en el periodo comprendido entre Enero de 2006 y Enero de 2008. De ellas, solamente 52 cumplieron los criterios de inclusión que eran ser mayor de 18 años y tener DM como antecedente patológico confirmada en la historia clínica.

Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, realizado en un hospital de alto nivel de complejidad de Medellín. La recolección de la información se llevó a cabo mediante el diligenciamiento de un formulario que incluía las diferentes variables a partir de las historias clínicas de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión.

El proceso de análisis de datos se hizo a través del programa Microsoft® Office Excel™ 2007. A las variables medidas a nivel nominal y ordinal se les calcularon frecuencias absolutas y relativas.

Durante el diligenciamiento del formulario, se encontró que algunas variables no pudieron evaluarse, puesto que no se halló el dato en las historias clínicas, como es el caso de la Hemoglobina Glicosilada (HbA1c), (relevante para conocer el estado metabólico previo del

paciente diabético), el tratamiento recibido para la DM previo al IAM y el tiempo de evolución de la DM.

Según la Resolución N° 008430 de 1993<sup>2</sup>, esta investigación se considera sin riesgo, puesto que no se llevó a cabo ninguna intervención o modificación de las variables biológicas, fisiológicas o psicológicas de los individuos que participaron en el estudio.

## RESULTADOS

En este estudio se encontró que en 347 historias revisadas de pacientes con IAM, 52 tenían DM, lo que equivale a una prevalencia del 14.9%.

De los 52 pacientes estudiados, 23 eran mujeres y 29 eran hombres. La edad más frecuente fue entre los 61 a 80 años.

Desde el planteamiento del proyecto se vio la necesidad de conocer el estado metabólico del paciente previo al episodio de IAM, mediante la HbA1c, pero durante la ejecución del proyecto sólo se encontró este dato en tres de los 52 pacientes incluidos en el estudio. Todos los pacientes evaluados tenían DM tipo 2. En 33 pacientes (63.5%) no se conocía el tiempo de evolución de la DM. Por tal razón, no fue posible hacer un análisis para relacionarlo con el número de arterias comprometidas durante el IAM ni con el tipo de IAM (Tabla 1).

En la Tabla 2 se puede observar que, por el tipo de tratamiento previo a la DM, las personas que fueron tratadas con hipoglicemiantes orales y la insulina, tuvieron las mayores proporciones de reingreso (34.7% y 30%, respectivamente).

Los reingresos se dieron de la siguiente manera: ocho por un nuevo IAM, dos por dolor precordial con electrocardiograma normal, uno por trombosis intrastent, uno por hipoglicemia y el resto por angina inestable y falla cardiaca.

Del total de los pacientes analizados, 10 (19.2%), fallecieron en el primer postinfarto,

**Tabla 1.** Características generales de 52 pacientes con IAM y DM

Variable	No. (%)
Sexo	
Hombres	23 (44.2)
Mujeres	29 (55.7)
Grupo de edad	
Menores de 40	0 (0.0)
41 a 60	14 (26.9)
61 a 80	31 (59.6)
80 y más	7 (13.4)
Información sobre el tiempo de evolución de la DM	
Conocido	34 (65.3)
Desconocido	18 (34.6)
Compromiso de vasos coronarios	
1 vaso	22 (42.3)
2 vasos más tronco	1 (1.9)
3 vasos más tronco	1 (1.9)
2 ó 3 vasos sin compromiso del tronco	28 (53.8)
Hemoglobina glicosilada (HbA1c)	
Menor de 6.5	2 (3.8)
6.5 a 7.50	1 (1.9)
Desconocido	49 (94.2)
Tratamiento de DM previo al IAM	
Hipoglicemiantes orales	23 (44.2)
Insulina	10 (19.2)
Hipoglicemiantes orales + insulina	3 (5.7)
Ninguno	16 (30.7)

de los que cinco fueron tratados con angioplastia más stent, dos con angioplastia más stent más terapia anti-isquémica de emergencia (dosis de ataque de Ácido Acetilsalicílico (ASA), clopidogrel y/o terapia trombolítica), un paciente angioplastia y uno terapia anti-isquémica de emergencia como tratamiento inmediato para el IAM. Cuando se analizaron estos datos se pudo mostrar que no hay diferencia significativa entre los tratamientos recibidos por el paciente para su IAM y la letalidad. De las 10 muertes que se presentaron, seis tuvieron como causa un choque cardiogénico y cuatro por muerte súbita.

También en la Tabla 2 se puede observar que los pacientes tratados con insulina, combinada o no con hipoglicemiantes orales, presentaron las mayores proporciones de muerte durante el primer mes postinfarto.

## DISCUSIÓN

En esta investigación se revisaron historias clínicas de pacientes que presentaron IAM en el periodo entre enero 2006 y 2008, y tenían DM tipo 2. Un estudio publicado por Zamora *et al*<sup>3</sup>, se encontró que alrededor del 25% de los pacientes afectados por IAM presenta DM. Por el contrario, en el

**Tabla 2.** Riesgo de reingreso y muerte antes de los 30 días postinfarto, según tratamiento previo a la DM

Tratamiento previo a la DM	Reingreso No. (%)	Letalidad No. (%)
Hipoglicemiantes orales (n=23)	8 (34.7)	2 (8.6)
Insulina (n=10)	3 (30.0)	3 (30.0)
Hipoglicemiantes orales + insulina (n=3)	0 (0.0)	1 (33.3)
Ninguno (n=16)	2 (12.5)	4 (25.0)
Total (n=52)	13 (25.0)	10 (19.2)

estudio de Berry *et al*<sup>4</sup> se describe un predominio de IAM en la población diabética en un 55%.

La proporción relativamente baja de DM en nuestro estudio puede darse porque muchos pacientes no habían sido diagnosticados con DM previo al infarto, como se evidenció durante la recolección de la información, en la que varios pacientes fueron diagnosticados posteriormente al infarto. Es preciso aclarar que estos pacientes no se incluyeron en el estudio. Las guías de la American Association of Clinical Endocrinologists afirman que hay 6.2 millones de americanos sin diagnóstico de DM y aproximadamente 41 millones tienen condición prediabética (intolerancia a los carbohidratos) que no se interviene ni se diagnostica oportunamente<sup>5,6</sup>.

La distribución por sexo de los pacientes de nuestra serie fue casi de 1:1, a diferencia de los resultados encontrados en el estudio de Tavani *et al*<sup>7</sup>, en el mismo se describen tres estudios de casos y controles hechos en Italia y se encontró que el riesgo de IAM es mayor en mujeres diabéticas (OR 4.4). Estas diferencias pueden obedecer a que este estudio se realizó en un solo centro de referencia y con una población más pequeña.

Respecto a la edad, se observó que todos los pacientes eran mayores de 40 años, con un mayor número de pacientes entre los 60 y 79 años. Estos hallazgos coinciden con los resultados arrojados por el estudio de Tavani *et al*<sup>7</sup> en los que se halló que el IAM se presenta más en pacientes mayores de 40 años (OR 2.9).

En los pacientes diabéticos con IAM, es más común el compromiso de varios vasos, principalmente la arteria coronaria izquierda<sup>1</sup>, lo que se evidenció también en los pacientes estudiados.

Al analizar la relación entre el tratamiento de la DM previo al IAM y el reingreso en los primeros 30 días postinfarto, se encontró menor reingreso en los pacientes tratados con insulina,

a diferencia de los pacientes que recibían otro tratamiento o estaban sin tratamiento, pero no hubo diferencia entre los pacientes que recibían hipoglicemiantes orales y los que recibían hipoglicemiantes más insulina. Según lo encontrado por Chen *et al*<sup>8</sup> en Taiwan, con 100 pacientes: que el uso de insulina en la noche más terapia oral y cuidados en casa, mejoró el control glicémico en pacientes con DM tipo 2 con HbA1c mayor de 8 (valor  $p < 0.001$ ). Estos hallazgos pueden tener origen en la diferencia en el número y tipo de pacientes estudiados<sup>9</sup>, su seguimiento prospectivo<sup>10,11</sup> y el valor de la HbA1c tomada a todos los pacientes en el momento del ingreso.

En lo que respecta a la letalidad a 30 días postinfarto, los hipoglicemiantes orales muestran una menor letalidad (8.6%) a diferencia de los otros o ningún tratamiento<sup>12</sup>.

Teniendo en cuenta los resultados encontrados, se puede inferir que la falta de control adecuado de la DM, además de la edad del paciente, hace que esta enfermedad sea más deletérea<sup>13</sup>. Por ello mismo, es preciso que haya un mejor seguimiento clínico y un control terapéutico para la DM para prevenir las complicaciones como los síndromes coronarios agudos.

Es importante que se use con más frecuencia la HbA1c para mantener un óptimo control metabólico del paciente y que se incluya en los protocolos de los pacientes diabéticos en las clínicas de Medellín. Se debe hacer énfasis en la buena historia clínica, para obtener información completa, que ayude a la recolección necesaria de la información para hacer una intervención oportuna de los pacientes.

#### **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores de este artículo declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

**REFERENCIAS**

1. Ministerio de Salud (Colombia). II Estudio nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas Enfrec II: conocimientos actitudes y prácticas en hipertensión, ejercicio, hiperlipidemia, y peso corporal. *Semana Epidemiológica*. 1999;(47):1-8.
2. Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. República de Colombia, Ministerio de Salud. Resolución No 008430 de 1993 (4 de Octubre de 1993).
3. Zamora A, Marrugat J. Pronóstico de los pacientes diabéticos con cardiopatía isquémica. *Rev Esp Cardiol*. 2002; 55 (7): 751-62.
4. Berry C, Tardif J, Bourassa M. Coronary Heart Disease in patients with diabetes. *J Am Coll Cardiol*. 2007; 49 (6): 643-56.
5. Rodbard H, Blonde L, Braithwaite SS, Brett EM, Cobin RH, Handelsman Y, et al. Medical guidelines for clinical practice for the management of diabetes mellitus. *Endocr Pract*. 2007 Jun;13 (suppl 1):3-68.
6. Centers for Disease Control and Prevention. National diabetes fact sheet: general information and national estimates on diabetes in the United States, 2005. Atlanta, GA: Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; 2005.
7. Tavani A, Bertuzzi M, Gallus S, Negri E, La Vecchia C. Diabetes mellitus as a contributor to the risk of acute myocardial infarction. *J Clin Epidemiol*. 2002; 55: 1082-7.
8. Chen HS, Wu TE, Jap TS, Lin SH, Hsiao LC, Lin HD. Improvement of glycaemia control in subjects with type 2 diabetes by self monitoring of blood glucose: comparison of two management programs adjusting bedtime insulin dosage. *Diabetes Obes Metab*. 2006; 11(10): 1463-1326.
9. Vaccarino V, Krumholz HM, Yarzebski J, Gore JM, Goldberg RJ. Sex differences in 2-year mortality after hospital discharge for myocardial infarction. *Ann Intern Med*. 2001; 134: 173-81.
10. Infarto al corazón: principal causa de muerte en el mundo [Internet]. Caracas: Venelogía; 2006 [acceso 20 de marzo de 2006]. Disponible en: <http://www.venezolano.web.ve/archives/117-Infarto-al-corazón,-principal-causa-de-muerte-en-el-mundo.html>.
11. Majul C, Páez OB, De María M, Puleio P, Prieto N. La intolerancia a la glucosa aumenta el índice de masa ventricular izquierda y la distensibilidad arterial en un grupo de hipertensos leves de sexo masculino. *Rev Arg Cardiol*. 2005;73 (6): 429-32
12. Kasper D, Fauci A, Longo D, Braunwald E, Hauser Stephen, Jameson L. Harrison, Principios de medicina interna. 16. ed. México: Mc Graw Hill; 2005. p. 1443-6.
13. American Diabetes Association. Datos sobre diabetes [Internet]. Alexandria, Virginia: ADA; 2007 [acceso 25 de marzo de 2007]. Disponible en: <http://www.diabetes.org/uedocuments/complicaciones.pdf>.