

INCIDENCIA Y COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLOGICO DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

* Dr. Socrates Bello Ortiz

*** Dra. Jeannette Dominguez Leclerc

** Dra. Elizabeth Peralta Sabá

*** Dra. Ramona Gonzalez Diaz

*** Dr. Marcial Chan Santana

*** Dr. Alexander Lemberth Nicasio

+ Dr. Claudio Almonte

Resumen

Antecedentes

Nos hace falta un buen estudio sobre la epidemiología del Infarto Agudo del Miocardio en el país para organizar con fundamento la campaña para su prevención.

Materiales y métodos

Se trata de un estudio retrospectivo de corte transversal que recoge todos los casos de infarto agudo del miocardio (IAM) que se presentaron en sujetos dominicanos en 77 centros de salud, seleccionados en la República Dominicana, durante el año 1995.

Resultados

Nuestro universo contó con 505 casos de IAM confirmados, para una incidencia de 7.1 por 100,000 habitantes. La incidencia fue mayor en varones (63.4%) y el promedio de edad fue de 61 años (± 12.4 años). El factor de riesgo más importante fue la hipertensión arterial (65.7%), el antecedente relevante principal, fue la historia de enfermedad arterial coronaria (32.5%) y la enfermedad asociada más frecuente la cardiopatía hipertensiva (43.2%). La angina de pecho fue el signo clínico más frecuente, presentándose en el 91.7% de los casos, mientras que el principal hallazgo electrocardiográfico fue el desnivel positivo del segmento S-T (76.4%). El IAM de cara inferior fue la presentación más frecuente (35.6%), seguida por el de cara anterior (23.6%). El ácido acetil salicílico fue el medicamento más usado (91.3%) seguida por los anticoagulantes parenterales (72.7%), nitratos orales (65.3%), IECA (62%) y estreptoquinasa (20.4%). La mortalidad fue de 11.7%,

* Médico Cardiólogo Internista, Jefe del Departamento de Medicina Interna, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), Santo Domingo, República Dominicana

** Médico General, profesora del laboratorio de fisiología, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), Santo Domingo, República Dominicana

*** Médicos Generales, egresados de la escuela de Medicina, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, (UNPHU), Santo Domingo, República Dominicana

+ Jefe del Servicio de Ecocardiografía, Hospital del Instituto Dominicano de Seguros Sociales (IDSS), Dr. Salvador B. Gautier, Santo Domingo, República Dominicana

Ademas de esto una de las metas principales de este estudio es confirmar si el caso reportado se ajusta o no a los parámetros establecidos para el diagnóstico correcto de IAM.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo transversal, donde se incluyeron todos los sujetos dominicanos con diagnóstico de IAM, en 42 centros públicos de salud (3er nivel) y 35 centros privados, seleccionados en la Republica Dominicana desde el 1ro de enero hasta el 31 de diciembre de 1995.

Los criterios de inclusión fueron :

a) Cumplir con dos de los tres criterios diagnósticos para IAM que sugiere la Organización Mundial de la Salud (OMS):

Clínico, electrocardiográfico y/o enzimático y

b) Estar correctamente registrados en dichas instituciones de salud, de manera que se pudiera aplicar un formulario para recoger y revisar todo lo relacionado a la historia clínica de dichos pacientes.

Las variables del estudio fueron demográficas, factores de riesgo, antecedentes patológicos, criterios diagnósticos, evolución clínica y tratamiento.

El procedimiento utilizado fue la revisión de los expedientes clínicos o a través de cardiólogos tratantes. A todos los pacientes se les aplicó un cuestionario estandarizado cuidadosamente preparado y evaluado por la Sociedad Dominicana de Cardiología y asesores internacionales.

Este cuestionario recogió todas las variables mencionadas con fines de analizar el comportamiento del IAM, incluyendo los factores de mayor incidencia en la presentación del mismo.

Los datos de los formularios fueron computarizados y analizados en el Centro Nacional de Investigaciones en Salud Materno Infantil (CENISMI) de Santo Domingo, Republica Dominicana.

El analisis estadístico se realizó mediante el paquete estadístico para las Ciencias Sociales (SPSSIV+) y EPI - Info 6.0.

Para comparación de las variables continuas se utilizó el T- test y la prueba paramétrica de Kruskal-Wallis y para la comparación de las variables categóricas se usó el Chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher.

Como medida de asociación se utilizó el

Odds ratio (OR) y se calcularon intervalos de confianza al 95% (IC al 95%).

Para el digitado de los formularios se preparó un programa de recolección de datos mediante el paquete Foxpro 1.0.

RESULTADOS

De las 77 instituciones de salud investigadas 55 (71.4%) reportaron el IAM durante el año 1995; 23 de ellas eran públicas y 32 privadas.

Se notificaron un total de 522 IAM, de los cuales 505 (96.7%) se ajustaron a los criterios que señalamos para ser incluidos en este estudio.

Las características demográficas de nuestros casos los vemos en el Cuadro No. 1.

CUADRO No. 1

CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE 505 PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

| REGION DE SALUD | No. (%) | No DE CENTROS (%) |
|--|------------|-------------------|
| 0 | 305 (60.4) | 15 (27.3) |
| I | 020 (04.0) | 06 (10.9) |
| II | 100 (19.8) | 12 (21.8) |
| III | 031 (06.1) | 05 (09.0) |
| IV | 006 (01.2) | 02 (03.6) |
| V | 028 (05.5) | 11 (20.0) |
| VI | 013 (02.6) | 03 (05.4) |
| VII | 002 (00.4) | 01 (01.8) |
| OCUPACION | | |
| Profesional / técnico | 024 (04.8) | |
| Técnico medio | 031 (06.1) | |
| Obrero | 121 (24.0) | |
| Comerciante | 045 (08.9) | |
| Jubilado o desempleado o ama de casa | 016 (03.2) | |
| EDUCACION | | |
| Ninguna o primaria incompleta | 024 (04.8) | |
| Primaria completa | 031 (06.1) | |
| Bachiller completo | 121 (24.0) | |
| Educación técnica | 045 (08.9) | |
| Educación superior | 016 (03.2) | |

La incidencia obtenida basada en la población del último censo nacional fue de 7.1 casos por cada 100,000 habitantes (IC 95%: 6.5/100,000, 7.7/100,000) siendo la tasa para hombres de 9.0/100,000 y para mujeres de 5.2/100,000.

Las regiones 0 y II presentaron mayor incidencia de IAM con 305 (60.4%) y 100 (19.8%) casos respectivamente.

El promedio de edad de los participantes fue de 61 ± 12.4 años.

Al sexo masculino pertenecían 320 (63.4%) de los casos.

En el Cuadro No. 2 figuran los factores de riesgo para el IAM. Como apreciamos el principal fue la hipertensión arterial (HTA) con 332 (65.7%) casos, seguida del tabaquismo con 286 (56.6%) casos.

CUADRO No. 2

FACTORES DE RIESGO, ANTECEDENTES RELEVANTES Y ENFERMEDADES ASOCIADAS EN 505 CASOS DE INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

| VARIABLES | No. | TASA EN % |
|--------------------------------|-----|-----------|
| FACTORES DE RIESGO | | |
| Hipertensión arterial | 332 | 65.7 |
| Tabaquismo | 286 | 56.6 |
| Historia familiar | 164 | 32.5 |
| Diabetes Mellitus | 101 | 20.0 |
| Hipercolesterolemia | 066 | 13.1 |
| Hipertrigliceridemia | 026 | 05.1 |
| ANTECEDENTES RELEVANTES | | |
| Historia de enf. coronaria | 164 | 32.5 |
| Alcoholismo | 104 | 20.6 |
| Sedentarismo | 096 | 19.0 |
| Obesidad | 067 | 13.3 |
| Anticonceptivos orales | 004 | 00.8 |
| Drogadicción | 002 | 00.4 |
| Marcapasos definitivo | 002 | 00.4 |
| Revascularización | 001 | 00.2 |
| ENFERMEDADES ASOCIADAS | | |
| Cardiopatía hipertensiva | 218 | 43.2 |
| Ninguna | 159 | 31.5 |
| Asma o EPOC | 045 | 08.9 |
| ACV antiguo | 032 | 06.3 |
| Arteriopatía Obst. perif. | 021 | 04.2 |
| Nefropatía | 020 | 04.0 |
| Miocardopatía | 005 | 01.0 |
| Valvulopatía | 004 | 00.8 |
| Enfermedad tiroidea | 002 | 00.4 |

Dentro de los antecedentes relevantes el

principal fue la historia de enfermedad coronaria en 164 (32.5%) casos, seguido del alcoholismo en 104 (20.6%) casos.

De las enfermedades asociadas, la cardiopatía hipertensiva con 218 casos fue la de mayor importancia.

CUADRO No. 3

ASPECTOS CLINICOS Y DE LABORATORIO RELEVANTES EN 505 PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

| VARIABLES | No. | TASA EN % |
|---|-----|-----------|
| PERIODO DE INGRESO POST INICIO DE LOS SINTOMAS | | |
| < 1 hora | 022 | 04.4 |
| 1-3 horas | 103 | 20.4 |
| 4-6 horas | 091 | 18.0 |
| 7-12 horas | 088 | 17.4 |
| 13-24 horas | 056 | 11.1 |
| > 24 horas | 135 | 26.7 |
| Sin información | 010 | 02.0 |
| DIAGNOSTICO DE INGRESO | | |
| Angina | 079 | 15.6 |
| Infarto del miocardio | 387 | 76.6 |
| Sin información | 039 | 07.7 |
| CLINICA DEL PACIENTE | | |
| Angina | 463 | 91.7 |
| Molestias inespecíficas | 149 | 29.6 |
| Disnea | 130 | 25.7 |
| Síncope | 039 | 07.7 |
| Arritmia | 019 | 03.8 |
| Muerte súbita | 005 | 01.0 |
| ELECTROCARDIOGRAMA DE INGRESO | | |
| Elevación del S-T | 386 | 76.4 |
| Alteración de onda T | 226 | 44.8 |
| Ondas Q | 215 | 42.6 |
| Depresión del S-T | 100 | 19.8 |
| Bloqueos de rama | 051 | 10.1 |
| Arritmias | 032 | 06.3 |
| Trastornos A V | 027 | 05.3 |
| Hipertrofia ventricular | 023 | 04.6 |
| Alter. inesp. de repol. | 016 | 03.2 |
| EKG normal | 002 | 00.4 |
| Pre-excitación | 001 | 00.2 |
| ENZIMAS | | |
| Diagnósticas para necrosis | 376 | 74.5 |
| No diagnósticas | 037 | 07.3 |
| No realizadas | 080 | 15.8 |

En el Cuadro No. 3 vemos los aspectos clínicos mas relevantes, donde apreciamos que

135 (26.7%) de los pacientes ingresaron a la institución mas de 24 horas despues de haberse iniciado los síntomas del infarto, mientras que solo 22 (4.4%) de los pacientes lo hicieron en la 1ra hora.

Por otro lado la angina y la disnea fueron las presentaciones clínicas mas comunes con 463 (91.7%) y 130 (25.7%) casos respectivamente.

Los mas importantes hallazgos electrocardiográficos al ingreso fueron la elevación primaria del segmento ST en 386 (76.4%) casos, las alteraciones de la onda T en 226 (44.8%) y la onda Q en 215 (42.6%) casos.

Otro de los hallazgos de importancia fueron depresión primaria del segmento ST y bloqueos de rama.

CUADRO No. 4

COMPLICACIONES EN 505 PACIENTES CON
INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

| COMPLICACIONES | No. | TASA EN % |
|--------------------------|-----|-----------|
| Ninguna | 262 | 52.1 |
| Angina post-infarto | 041 | 08.1 |
| Arritmia vent. compleja | 041 | 08.1 |
| Extensión/ Reinfarto | 035 | 06.9 |
| Bloqueo AV de alto grado | 035 | 06.9 |
| Shock cardiogénico | 034 | 06.7 |
| Arritmia supravent. sign | 020 | 04.0 |
| Disfunción sistólica | 020 | 04.0 |
| Bloqueo avanz. de rama | 017 | 03.4 |
| Edema agudo del pulmón | 017 | 03.4 |
| Pericarditis | 010 | 02.0 |
| Asistolia | 004 | 00.8 |
| Ruptura cardíaca | 003 | 00.6 |
| Tromboembolismo pulmonar | 003 | 00.6 |
| Sangramiento mayor | 002 | 00.4 |
| Disfunción valvular | 002 | 00.4 |

CUADRO No. 5

TRATAMIENTOS UTILIZADOS EN 505 PACIENTES
CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

| TRATAMIENTOS | No. | TASA EN % |
|-----------------------------------|-----|-----------|
| Acido acetil salicilico | 461 | 91.3 |
| Anticoagulación parenteral | 367 | 72.7 |
| Nitratos orales/percutaneos | 330 | 65.3 |
| Inhibidores de la ECA | 313 | 62.0 |
| Diuréticos | 123 | 24.4 |
| Nitratos endovenosos | 121 | 24.0 |
| Estreptoquinasa | 103 | 20.4 |
| Calcio antagonistas | 077 | 15.2 |
| Sulfato de magnesio | 064 | 12.7 |
| Lidocaina profiláctica | 054 | 10.7 |
| Betabloqueadores I V | 053 | 10.5 |
| Inotrópicos | 047 | 09.3 |
| Lidocaina por arritmias | 045 | 08.9 |
| Monitoreo hemodinámico | 030 | 05.9 |
| Otros antiagregantes plaquetarios | 021 | 04.2 |
| Marcapasos transitorio | 020 | 04.0 |
| Cardioversión/Desfibril. | 017 | 03.4 |
| Amiodarona | 015 | 03.0 |
| Esteroides endovenosos | 011 | 02.2 |
| Ventilación mecánica | 008 | 01.6 |
| Cateterismo cardiaco | 006 | 01.2 |
| Balón de contrapulsación | 003 | 00.6 |
| Angioplastia coronaria | 001 | 00.2 |
| Cirugía de revasculariz. | 001 | 00.2 |
| Otros trombolíticos | 001 | 00.2 |
| Marcapasos definitivo | 001 | 00.2 |

Los Cuadros 4 y 5 nos muestran las

complicaciones y los tratamientos aplicados a los pacientes.

Mas de la mitad de ellos no presentaron complicaciones, pero en los casos complicados

CUADRO No. 6

LOCALIZACION, DIAGNOSTICO DE EGRESO Y EVOLUCION DE 505 PACIENTES CON IAM

| VARIABLES | No. | TASA EN % |
|---|-----|-----------|
| LOCALIZACION DEL INFARTO | | |
| Inferior | 180 | 35.6 |
| Anterior | 119 | 23.6 |
| Anterior extenso | 109 | 21.6 |
| Lateral alto | 035 | 06.9 |
| Inf. vent. der. | 022 | 04.4 |
| Inferior ampliado | 020 | 04.0 |
| Sin información | 011 | 02.2 |
| Indeterminado | 005 | 01.0 |
| Dorsal puro | 004 | 00.8 |
| DIAGNOSTICO DE EGRESO | | |
| Infarto tipo "Q" | 297 | 58.8 |
| Infarto tipo "No Q" | 196 | 38.8 |
| Angina inestable | 005 | 01.0 |
| Dolor no coronario | 002 | 00.4 |
| Otros | 005 | 01.0 |
| EGRESO EVOLUTIVO DE LA UNIDAD CARDIO-CORONARIA | | |
| Sala general o Intermedia | 336 | 66.5% |
| Muerte | 59 | 11.7 |
| Sin información | 49 | 11.7 |
| Domicilio | 22 | 04.4 |
| Terapia intensiva | 21 | 04.2 |
| Transferencia | 13 | 02.6 |
| Contra opinión médica | 06 | 01.0 |

complicados la mas frecuente complicación fue

CUADRO No. 7

DISTRIBUCION DEMOGRAFICA DE 505 PACIENTES CON IAM

| VARIABLES | MASC No. (%) | FEM No.(%) | P* |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------|
| REGION DE SALUD | | | |
| 0 | 195 (60.9) | 110 (59.5) | 0.2 |
| I | 011 (03.4) | 009 (04.9) | |
| II | 064 (20.0) | 036 (19.5) | |
| III | 017 (05.3) | 014 (07.6) | |
| IV | 006 (01.9) | 000 (00.0) | |
| V | 015 (04.7) | 013 (07.0) | |
| VI | 010 (03.1) | 003 (01.6) | |
| VII | 002 (00.6) | 000 (00.0) | |
| EDAD EN AÑOS | 60.2 ± 11.8 | 62.6 ± 13.3 | 0.03 |
| OCUPACION | | | |
| Obrero | 117 (36.6) | 004 (02.2) | 0.001 |
| Jub / Desoc / Ama de casa | 104 (32.5) | 164 (88.6) | |
| Comerciante | 041 (12.8) | 004 (02.2) | |
| Técnico medio | 027 (08.4) | 004 (02.2) | |
| Profesional / técnico | 022 (06.9) | 002 (01.1) | |
| Sin información | 009 (02.8) | 007 (03.8) | |
| EDUCACION | | | |
| Ninguna / Prim. incomp. | 120 (37.5) | 084 (45.4) | 0.002 |
| Primaria completa | 079 (24.7) | 040 (21.6) | |
| Sin información | 069 (21.6) | 051 (27.6) | |
| Bachillerato comp. | 018 (05.6) | 007 (03.8) | |
| Educación superior | 018 (05.6) | 003 (01.6) | |
| Educación técnica | 016 (05.0) | 000 (00.0) | |
| TOTALES | 320 (63.4) | 185 (36.6) | |

* p < 0.05 es estadísticamente significativo

angina post-infarto y arritmia ventricular compleja con 41 casos (8.1%) cada una. Ver Cuadro No. 4

CUADRO No. 8

CORRELACION DE LOS FACTORES DE RIESGO, ANTECEDENTES Y ENFERMEDADES ASOCIADAS MAS RELEVANTES Y DE ACUERDO AL GENERO

| VARIABLES | MASC | FEM | OR (IC 95%) | P ** |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------|
| FACTORES DE RIESGO | | | | |
| Hipert. arterial | 189 (59.1) | 143 (77.3) | 0.4 (0.3, 0.6) | 0.0003 |
| Tabaquismo | 200 (62.5) | 086 (46.5) | 1.9 (1.3, 2.8) | 0.0004 |
| Diabetes | 057 (17.8) | 044 (23.8) | 0.7 (0.4, 1.1) | 0.1 |
| Historia familiar | 099 (30.3) | 065 (35.1) | 0.8 (0.5, 1.2) | 0.3 |
| Hipercolesterolemia | 044 (13.8) | 022 (11.9) | 1.2 (0.7, 2.1) | 0.6 |
| ANTECEDENTES RELEVANTES | | | | |
| Alcoholismo | 098 (30.6) | 006 (03.2) | 13.1 (5.4, 34) | 0.00001 |
| Sedentarismo | 050 (15.6) | 046 (24.9) | 0.5 (0.3, 0.9) | 0.01 |
| Obesidad | 037 (11.6) | 030 (16.2) | 0.7 (0.4, 1.2) | 0.1 |
| Hist.de enf. coronaria | 097 (30.3) | 067 (36.3) | 0.7 (0.5, 1.1) | 0.2 |
| ENFERMEDADES ASOCIADAS | | | | |
| Cardiopatía hiperten. | 124 (38.8) | 094 (50.8) | 0.6 (0.4, 0.9) | 0.008 |
| Ninguna | 113 (35.3) | 046 (24.9) | 1.6 (1.1, 2.5) | 0.01 |
| TOTALES | 320 (63.4) | 185 (36.6) | | |

* OR (IC 95%) = Odds ratio e intervalo de confianza al 95%

** Valor de P < 0.05 es considerado estadísticamente significativo

El Cuadro No. 5 nos muestra la relación de los diferentes tratamientos que fueron utilizados, entre los que sobresalen:

Uso de ácido acetil-salicílico en 461 casos (91.3%), anticoagulación parenteral 367 casos (72.7%), nitratos orales 330 casos (65.3%) e inhibidores de la ECA en 313 casos (62%). Otras modalidades de uso frecuente fueron los diuréticos, los nitratos endovenosos y la estreptoquinasa.

Con respecto a la localización del IAM el Cuadro No 6 nos muestra que el área de mayor frecuencia fue el inferior con 180 casos (35.5%) y luego la anterior con 119 (23.6%).

Los diagnósticos finales de egreso más frecuentes fueron infarto tipo Q con 297 casos (58.8%), e infarto tipo No Q en 196 (38.8%).

Un 65% de los pacientes evolucionaron satisfactoriamente, siendo la mayoría transferidos

desde la unidad coronaria intensiva a sala general o intermedia.

Fallecieron 59 pacientes para una mortalidad de 11.7%.

Al estudiar las características de los pacientes con IAM de acuerdo al género, cabe señalar que los hombres eran más jóvenes que las mujeres (60.2 años \pm 11.8 versus 62.6 \pm 13.3 años). Estas últimas eran en su mayoría amas de casa o desempleadas y con menor educación que los hombres. Ver Cuadro No. 7

En relación a los factores de riesgo y antecedentes asociados al IAM, los hombres mostraron un riesgo estadísticamente significativo mayor que las mujeres de padecer infartos si fumaban (tabaquismo) (OR= 1.9, IC 95% 1.3, 2.8. P= 0.0004) y si ingerían bebidas alcohólicas (alcoholismo) (OR= 13.1, IC 95% 5.4, 34, P= 0.00001).

CUADRO No. 9

CORRELACION DE LOS ASPECTOS CLINICOS MAS RELEVANTES EN PACIENTES CON IAM DE ACUERDO AL GENERO

| VARIABLES | MASC No. (%) | FEM No. (%) | OR (IC 95%)* | P** |
|---|-------------------|-------------------|----------------|------|
| PERIODO DE INGRESO POST INICIO DE LOS SINTOMAS | | | | |
| < 1 hora | 13 (04.1) | 09 (04.9) | | 0.6 |
| 1-3 horas | 69 (21.6) | 34 (18.4) | | |
| 4-6 horas | 62 (19.4) | 29 (15.7) | | |
| 7-12 horas | 52 (16.3) | 36 (19.5) | | |
| 13-24 horas | 31 (09.7) | 25 (13.5) | | |
| > 24 horas | 86 (26.9) | 49 (26.5) | | |
| Sin información | 07 (02.2) | 03 (01.6) | | |
| DIAGNOSTICO DE INGRESO | | | | |
| Angina | 041 (12.8) | 038 (20.5) | | 0.06 |
| Infarto del mioc. | 253 (79.1) | 134 (72.4) | | |
| Sin información | 026 (08.1) | 013 (07.0) | | |
| CLINICA DEL PACIENTE | | | | |
| Angina | 293 (91.6) | 170 (91.9) | 0.9 (0.5, 1.9) | 0.9 |
| Disnea | 089 (27.8) | 041 (22.2) | 1.3 (0.8, 2.1) | 0.2 |
| Inespecífica | 089 (27.8) | 060 (32.4) | 0.8 (0.5, 1.2) | 0.2 |
| Síncope | 027 (08.4) | 012 (06.5) | 1.3 (0.6, 2.9) | 0.4 |
| ELECTROCARDIOGRAMA | | | | |
| Ondas "Q" | 145 (45.3) | 070 (37.8) | 1.4 (0.9, 2.0) | 0.1 |
| Elevación S-T | 243 (75.9) | 143 (77.3) | 0.9 (0.6, 1.5) | 0.7 |
| Depresión S-T | 069 (21.6) | 031 (16.8) | 1.4 (0.8, 2.2) | 0.2 |
| Alteración onda "T" | 139 (43.4) | 087 (47.0) | 0.9 (0.6, 1.3) | 0.4 |
| ENZIMAS | | | | |
| Diagnósticas | 243 (75.9) | 133 (71.9) | 1.2 (0.8, 1.9) | 0.3 |
| No diagnósticas | 020 (06.3) | 017 (09.2) | 0.7 (0.3, 1.4) | 0.2 |
| No realizadas | 049 (15.3) | 031 (16.8) | 0.9 (0.5, 1.5) | 0.6 |
| TOTALES | 320 (63.4) | 185 (36.6) | | |

* OR (IC 95% = Odds ratio e intervalos de confianza al 95%

** P < 0.05 es considerado estadísticamente significativo

CUADRO No. 10
EVOLUCIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES CON IAM DE ACUERDO AL GENERO

| VARIABLES | MASC No. (%) | FEM No. (%) | OR (IC 95%)* | P** |
|--|-------------------|-------------------|----------------|------------|
| LOCALIZACION | | | | |
| Inferior | 107 (33.4) | 73 (39.5) | | |
| Anterior | 074 (23.1) | 45 (24.3) | | 0.7 |
| Anterior extenso | 074 (23.1) | 35 (18.9) | | |
| Lateral alto | 026 (08.1) | 09 (04.9) | | |
| Inferior amp. | 013 (04.1) | 07 (03.8) | | |
| Inferior VD | 012 (03.8) | 10 (05.4) | | |
| Sin información | 007 (02.2) | 04 (02.2) | | |
| Indeterminado | 004 (01.3) | 01 (00.5) | | |
| Dorsal alto | 003 (08.1) | 01 (00.5) | | |
| COMPLICACIONES | | | | |
| Angina post-infarto | 25 (7.8) | 16 (8.6) | 0.9 (0.4, 1.8) | 0.7 |
| Arritmia V. Comp. | 28 (8.8) | 13 (7.0) | 1.3 (0.6, 2.7) | 0.5 |
| TRATAMIENTO | | | | |
| Acido acetil salicílico | 291 (90.9) | 170 (91.9) | 0.9 (0.4, 1.8) | 0.2 |
| Anticoagulación parenteral | 228 (71.3) | 139 (75.1) | 0.8 (0.5, 1.3) | 0.3 |
| Nitratos orales | 204 (63.9) | 126 (68.1) | 0.8 (0.5, 1.3) | 0.3 |
| Inhibidores ECA | 193 (60.3) | 120 (64.9) | 0.8 (0.6, 1.2) | 0.3 |
| Nitratos I V | 083 (25.9) | 038 (20.5) | 1.3 (0.8, 2.1) | 0.1 |
| Diuréticos | 078 (24.4) | 045 (24.3) | 1.0 (0.6, 1.6) | 1.0 |
| Estreptoquinasa | 071 (22.2) | 032 (17.3) | 1.4 (0.8, 2.2) | 0.5 |
| Calcio antagonistas | 044 (13.8) | 033 (17.8) | 0.7 (0.4, 1.2) | 0.2 |
| Lidocaina profiláctica | 038 (11.9) | 016 (08.6) | 1.4 (0.7, 2.8) | 0.2 |
| Betabloqueo | 032 (10.0) | 021 (11.4) | 0.9 (0.5, 1.6) | 0.6 |
| DIAGNOSTICO DE EGRESO | | | | |
| infarto tipo "Q" | 197 (61.6) | 100 (54.1) | | 0.3 |
| Infarto tipo No "Q" | 118 (36.9) | 078 (42.2) | | |
| Angina inestable | 002 (00.6) | 003 (01.6) | | |
| Dolor no coronario | 001 (00.3) | 001 (00.5) | | |
| Otros | 002 (00.6) | 003 (01.6) | | |
| EGRESO EVOLUTIVO DE UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCC) | | | | |
| Sala general / Int. | 219 (68.4) | 117 (63.2) | | 0.3 |
| Muerte | 036 (11.3) | 023 (12.4) | | |
| Sin información | 034 (10.6) | 015 (08.1) | | |
| Domicilio | 012 (03.8) | 010 (05.4) | | |
| Terapia intensiva | 011 (03.4) | 010 (05.4) | | |
| Transferencia | 005 (01.6) | 008 (04.3) | | |
| Contra opinión médica | 003 (00.9) | 002 (01.1) | | |
| REINGRESO | 016 (05.0) | 006 (03.2) | | 0.3 |
| TOTALES | 320 (63.4) | 179 (36.6) | | |

* OR (IC 95%) = Odds ratio e intervalo de confianza al 95%

** P < 0.05 es considerado estadísticamente significativo

Por el contrario el sedentarismo, la hipertensión arterial y la cardiopatía hipertensiva tenían un significado estadístico de riesgo de IAM mayor en mujeres que en hombres.

No se observaron diferencias significativas entre hombres y mujeres al comparar el período de ingreso posterior al inicio de los síntomas, el diagnóstico de ingreso, la clínica del paciente y los

hallazgos electrocardiográficos encontrados. Ver Cuadro No. 9.

Tampoco se observaron diferencias con respecto al género de los participantes al comparar la evolución, a las complicaciones y el tratamiento aplicado a los mismos. Ver Cuadro No. 10.

En relación a la mortalidad, los pacientes fallecidos eran 10 años mayores que los no fallecidos (69.3 ± 11.8 vs 59.9 ± 12.1 , $P = 0.000005$; sin embargo, los hombres que fallecieron eran mas jóvenes que las mujeres fallecidas. Ver Cuadro No. 11.

CUADRO No. 11

CORRELACION ENTRE EL GENERO, EDAD Y LA FRECUENCIA DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

| CARACTERISTICAS | EDAD EN AÑOS Prom \pm DE | P |
|-------------------|-------------------------------|--------|
| MASCULINOS | | |
| Fallecidos | 67.7 ± 10.6 | 0.0001 |
| Vivos | 59.2 ± 11.7 | |
| FEMENINOS | | |
| Fallecidos | 71.8 ± 13.7 | 0.0005 |
| Vivos | 61.2 ± 12.8 | |

En la correlación del tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la mortalidad de los pacientes afectados por IAM, a pesar de no mostrar significancia estadística, el mayor porcentaje de fallecidos se observó en los pacientes que ingresaron con mas de 24 horas despues de haberse iniciado los síntomas, lo que era de esperarse. Ver Cuadro No.12

Los pacientes que presentaron complicaciones como extensión del infarto o de reinfarto, arritmia ventricular compleja, shock cardiogénico, edema agudo del pulmón y bloqueo avanzado de rama, mostraron un riesgo significativo de muerte, comparado con aquellos que no presentaron complicaciones. Por el contrario, solo 2 (0.8%) casos de 263 que no presentaron complicaciones murieron, comparado con 57 (23.6%) de los 242 pacientes complicados que también fallecieron (OR=0.2, IC 95% = 0.0001, 0.11, $P = 0.0001$. Ver Cuadro No. 13.

Al correlacionar el uso de estreptoquinasa con el período de admisión y la evolución de los pacientes, se destaca que su uso fue menor en los

CUADRO No. 12

CORRELACION ENTRE EL PERIODO DE INICIO DE LOS SINTOMAS E INTERNAMIENTO CON LA MORTALIDAD DE LOS PACIENTES

| PERIODO DE INGRESO POST- INICIO DE LOS SÍNTOMAS | MUERTOS(%) | P |
|--|------------------|-----|
| < 1 hora | 03 (05.1) | 0.2 |
| 1-3 horas | 08 (13.6) | |
| 4-6 horas | 08 (13.6) | |
| 7-12 horas | 09 (10.2) | |
| 13-24 horas | 07 (12.5) | |
| > 24horas | 24 (17.8) | |
| TOTAL | 59 (11.7) | |

pacientes que ingresaron 24 horas o mas luego de iniciados los síntomas, pues fue solo en 11 (8.1%)

CUADRO No. 13

COMPLICACIONES Y SU ASOCIACION CON EL RIESGO DE MORIR POR IAM

| COMPLICACIONES | MUERTOS (%) | OR (IC 95%) | P |
|-----------------------------------|-------------|--------------------|--------|
| Shock cardiogénico | 21 (35.6) | 18.4 (7.9, 42.9) | 0.0001 |
| Arritmia ventricular compleja | 13 (22.0) | 4.2 (1.9, 9.2) | 0.0002 |
| Reinfarto / Extensión | 10 (16.9) | 3.4 (1.4, 8.1) | 0.003 |
| Edema ag. pulmón | 07 (11.9) | 5.9 (1.9,17.8) | 0.001 |
| Angina posterior | 06 (10.2) | 1.3 (0.5, 3.5) | 0.6 |
| Bloqueo avanzado de rama | 05 (08.5) | 3.3 (1.0, 10.8) | 0.03 |
| Disfunción valvular | 05 (08.5) | 2.6 (0.8, 8.3) | 0.07 |
| Arritmia supravent. significativa | 04 (06.8) | 1.9 (0.5, 6.6) | 0.2 |
| Bloqueo AV de alto grado | 02 (03.4) | 0.4 (0.07, 1.9) | 0.4 |
| Ninguna explicación | 2 (0.8) | 0.02 (0.001, 0.11) | 0.0001 |

pacientes.

En el período de 7-12 horas se usó en 21 pacientes y mayor de 12 horas en 20 pacientes.

No se observó asociación entre el uso de estreptoquinasa y la evolución de los pacientes, principalmente la relacionada a la mortalidad. Ver Cuadros No. 14 y No. 15.

CUADRO No. 14

**CORRELACION DEL USO DE ESTREPTOQUINASA
CON EL PERIODO DE ADMISION POST-INICIO
DE LOS SINTOMAS**

| PERIODO DE INGRESO POST-INICIO DE LOS SINTOMAS | USO DE ESTREPT- TOQUINASA No. (%) | P |
|--|---|--------|
| < 1 hora | 07 (31.8) | 0.0002 |
| 1-3 horas | 29 (28.2) | |
| 4-6 horas | 26 (28.6) | |
| 7-12 horas | 21 (23.9) | |
| 13-24 horas | 09 (16.1) | |
| > 24 horas | 11 (08.1) | |
| TOTAL | 103 (20.4) | |

Finalmente al correlacionar las complicaciones con la localización del IAM, solamente la variedad de localización anterior extensa presentó significancia estadística asociada a la complicación de angina post-infarto, observándose que los IAM extensos de cara anterior tienen un mayor riesgo de complicarse con anginas post-infartos (OR=2.0, IC 95% = 1.0; P = 0.03. Ver Cuadro No. 16.

DISCUSION

Los datos obtenidos no son completamente representativos por dos razones:

a) Es posible que una cantidad no cuantificada de IAM haya tenido lugar en clínicas rurales y subcentros y no fueran trasladados a las unidades coronarias especializadas.

b) De las instituciones públicas participantes solo el 50% reportó casos de IAM. Es posible que realmente no se presentaran los casos, pero

también pudieron no interesarse en hacer estos reportes.

CUADRO No. 15

**CORRELACION DE LA EVLUCION DE LOS PACIENTES
CON EL USO DE ESTREPTOQUINASA**

| EVOLUCION | USO DE ESTREPTOQUI- NASA (No. (%)) | P |
|---------------------------|---------------------------------------|-----|
| EGRESO DE UCC | | |
| Sala general / Intermedia | 77 (22.9) | 0.3 |
| Terapia intensiva | 05 (23.8) | |
| Transferencia | 01 (07.7) | |
| Domicilio | 05 (22.7) | |
| Contra opinión médica | 01 (20.0) | |
| Muerte | 06 (10.2) | |
| TOTAL | 103 (20.4) | |

No obstante la representatividad, este es el primer y mas cercano intento de cuantificar el comportamiento del IAM en nuestro país, por lo tanto la tasa de 7.1 / 100,000, aunque sería una subestimación, debe encontrarse en el borde tope de los intervalos de confianza de las cifras reales. Por tanto, dichos resultados contribuirían a esclarecer la situación de dicha patología en R. D.

Similar a lo obtenido en estudios nacionales e internacionales, existe una mayor proporción de pacientes masculinos afectados en una relación 1.7; así como la edad avanzada en que ocurre esta enfermedad²⁻⁴ principalmente en mujeres, las cuales tenían mayor edad que los hombres.

La incidencia es mayor en las regiones 0 y II, porque en dichas zonas es donde están las unidades coronarias especializadas y los centros de salud mas avanzados. Además casi el 50% de la población dominicana se encuentra en dichas regiones de salud.

Los antecedentes relevantes mas frecuentes fueron:

HTA, tabaquismo, historia familiar de EAC, alcoholismo y sedentarismo, coincidiendo en parte con otros estudios realizados nacional e internacionalmente.^{2,4-5}

Otros autores han señalado sobrepeso, diabetes mellitus y la hipercolesterolemia.⁵

La correlación de esos estudios con nuestra investigación es un aspecto que confirma y refuerza la validez de nuestros datos.

CUADRO No. 16

CORRELACION DE LAS COMPLICACIONES MAS IMPORTANTES Y LA LOCALIZACION DEL INFARTO

| LOCALIZACION | COMPLICACIONES | No. (%) | OR (IC 95%) | P |
|------------------|----------------------|-----------|-----------------|------|
| ANTERIOR | Angina posterior | 11 (7.8) | 0.9 (0.4, 2.0) | 0.9 |
| | Arritmia Vent. C. | 10 (7.1) | 0.8 (0.4, 1.8) | 0.7 |
| | Arritmia supraventr. | 09 (6.4) | 2.2 (0.8, 5.8) | 0.1 |
| | Reinfarto / Exten. | 08 (7.4) | 0.7 (0.3, 1.6) | 0.4 |
| | Shock cardiogénico | 06 (4.3) | 0.5 (0.2, 1.4) | 0.2 |
| | Bloqueo A V alto | 06 (4.3) | 0.5 (0.2, 1.3) | 0.1 |
| INFERIOR | Angina posterior | 14 (7.8) | 0.9 (0.4, 1.9) | 0.8 |
| | Bloqueo A V alto | 14 (7.8) | 1.2 (0.6, 2.6) | 0.7 |
| | Shock cardiogénico | 10 (5.6) | 0.7 (0.3, 1.7) | 0.4 |
| | Arritmia Vent. C. | 09 (5.0) | 0.5 (0.2, 1.0) | 0.08 |
| | Reinfarto / Exten. | 08 (4.4) | 0.5 (0.2, 1.2) | 0.1 |
| | Arritmia supraventr. | 03 (1.7) | 0.3 (0.07, 1.1) | 0.08 |
| ANTERIOR EXTENSA | Angina posterior | 16 (12.6) | 2.0 (1.0, 4.2) | 0.03 |
| | Reinfarto / Exten. | 13 (10.2) | 1.8 (0.8, 4.0) | 0.09 |
| | Shock cardiogénico | 10 (07.9) | 1.2 (0.5, 2.9) | 0.5 |
| | Arritmia Vent. C. | 03 (02.4) | 0.5 (0.1, 1.9) | 0.2 |
| | Arritmia supraventr. | 03 (02.4) | 0.3 (0.07, 1.1) | 0.08 |
| | Bloqueo AV alto | 03 (2.4) | 0.5 (0.1, 1.9) | 0.2 |

Por primera vez en la República Dominicana se cuantifican los riesgos que presentan los pacientes para padecer un IAM ante la presencia de un factor predisponente o antecedente relevante (a diferencia de estudios anteriores que señalan frecuencias simples). Así nuestros datos señalan la HTA, el sedentarismo y la cardiopatía hipertensiva como los únicos factores estadísticamente asociados al riesgo de IAM en mujeres, mientras que en hombres lo fueron el tabaquismo y el alcoholismo.

Así fumar implica 1.9 veces mayor riesgo en hombres que en mujeres y la HTA 0.6 veces menor riesgo en hombres que en mujeres.

El hecho de que otros factores no muestren diferencias significativas entre ambos géneros no quiere decir que no afecten la instalación de un IAM, sino que no representan efectos similares entre uno y otro sexo.

Con relación al tratamiento aplicado, la gran mayoría de los pacientes recibieron esquemas terapéuticos acordes con las recomendaciones

internacionales, lo que confirma la calidad del personal de salud dominicano y de las instituciones prestantes.

El ácido acetilsalicílico señalado como droga adjunta más importante en los Estados Unidos⁶ fue utilizada en más del 60% de los casos.

Los calcioantagonistas, no recomendados actualmente, fueron usados solo en el 15%.

Estreptoquinasa en 20%, especialmente en las primeras 24 horas, muy acorde con la literatura médica actual.⁸⁻⁹

Otro caso de interés es el bajo número de complicaciones que se observaron y que se limitaron a menos de 10% en el caso de la angina post-infarto y la arritmia ventricular compleja, que fueron las más frecuentes.

La mortalidad fue de 11.7%, lo cual corresponde con lo reportado en países más avanzados que el nuestro.¹⁰

La mayoría de los pacientes fallecidos fueron los que presentaron complicaciones.

Por el contrario, si el paciente no se complica y es manejado tempranamente el riesgo de muerte resulta bajo, (OR = 0.02).

Concluimos diciendo que:

1.- Los resultados de este estudio representan lo más cercano a la realidad de todos los trabajos publicados hasta la fecha sobre el IAM en nuestro país.

2.- El IAM en la R.D. es más frecuente en el género masculino y en la edad mayor de 60 años.

3.- El comportamiento del IAM entre nosotros es similar al de otras poblaciones.

Sin embargo, hipertensión arterial y sedentarismo fueron factores predisponentes principalmente en mujeres, mientras que en el hombre lo fueron el tabaquismo y el alcoholismo.

4.- La evolución satisfactoria de los pacientes con IAM en la R.D. y el tratamiento aplicado, sugieren un alto nivel académico y profesional del cardiólogo dominicano, además de un nivel de tecnología acorde a la de países desarrollados.

Recomendamos educar y concientizar al

sector salud de nuestro país a todos los niveles de atención, para disminuir las complicaciones y mortalidad del Infarto Agudo del Miocardio y orientar la población creando preventivos sobre los factores de riesgo.

REFERENCIAS

- 1.- Julian J G, Comm A J, Fox K M, Hall R J C. Diseases of the heart. Bailliere Tindal, USA, 1989
- 2.- Perez R, Castro L, Tono F. Infarto Agudo del Miocardio en Azuero. Rev Med Caja del Seguro Social 1988; 20(1): 5-7
- 3.- Rodriguez F, Lopez O, Santos E. Infarto Agudo del Miocardio; Frecuencia y Mortalidad en el Centro Cardiovascular, período 1973-1980. (Tesis para la obtención del grado de doctor en medicina, Universidad Autónoma de Santo Domingo, 1982)
- 4.- Medina L, Gonzalez R, Saint-Amand J. Incidencia y complicaciones del IAM en el Hospital Dr. Luis E. Aybar en el período enero 1986-noviembre 1988. (Tesis para la obtención del título de doctor en medicina, Universidad Autónoma de Santo Domingo, 1988)
- 5.- Mateo H, Montero C M. Infarto Agudo del Miocardio; factores de riesgo. Arch Dom de Cardiol 1982; 2: 38-42
- 6.- Guy R. Adjunctive therapy in the management of patients with acute myocardial infarction. Mayo Clinic Proceedings 1995; 70: 464-68
- 7.- Ambrosioni E, Borghi C, Magnani B. The effect of angiotensin-converting-enzyme inhibitor zofenopril on mortality and morbidity after anterior myocardial infarction. N Eng J Med 1995; 330: 332-38
- 8.- White H, Morris R, Brown M. Effect of intravenous streptokinase on left ventricular function and early survival after acute myocardial infarction. N Eng J Med 1987; 317: 850-55
- 9.- Ramirez W, Rivera C, Pantaleón J M. Incidencia de IAM en la UCI del Inst Dom de Cardiol. Revista XV Congreso Dominicano de Cardiología 1995; 1: 28-29
- 10.- Gilum R F. Acute myocardial infarction in the United States, 1970-1983. Am Health J 1987; 113(3): 804-10