

Aspectos clínico epidemiológicos del síndrome coronario agudo: Hospital "Abel Santa María", 2006-2007

Clinical-epidemiological aspects of the Acute Coronary Syndrome: "Abel Santamaría" University Hospital. 2006-2007

Bernardo Cruz Ledesma¹, Ariel E. Delgado Rodríguez², Irene C. Pastrana Román³, Carlos Brown Sotolongo⁴, William Quintero Pérez⁵.

¹ Lic. en Enfermería. Especialista de Primer Grado en Enfermería Intensiva. Instructor. Hospital Abel Santamaria Cuadrado. Pinar del Río.

² Dr. Máster en Urgencias Médicas. Especialista de Primer Grado en Medicina Interna. Especialista de Segundo Grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Asistente. Hospital Abel Santamaria Cuadrado. Pinar del Río.

³ Dra. Máster en Urgencias Médicas. Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Especialista de Segundo Grado en Medicina Intensiva y Emergencias Profesora Auxiliar y Consultante. Hospital Abel Santamaria Cuadrado. Pinar del Río.

⁴ Dr. Especialista de Primer Grado en Medicina Interna. Verticalizado en Medicina Intensiva y Emergencias. Hospital Abel Santamaria Cuadrado. Pinar del Río.

⁵ Dr. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Auxiliar. Especialista de Primer Grado en Inmunología. Verticalizado en Medicina Intensiva y Emergencias. Hospital Abel Santamaria Cuadrado. Pinar del Río.

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal y descriptivo, a fin de caracterizar los aspectos clínicos epidemiológicos de la enfermedad coronaria aguda y los cuidados de enfermería en el Hospital "Abel Santamaría" de Pinar del Río, en el período del 1º. de Julio de 2006 al 30 de junio de 2007. El universo estuvo constituido por los

1784 pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Emergentes y la muestra incluyó los 300 diagnosticados de Síndrome Coronario Agudo. Los datos fueron recolectados de los expedientes clínicos y se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, color de la piel, intervalo de tiempo entre el inicio del dolor y admisión en la Unidad de Emergencias, tipo de evento coronario agudo y complicaciones. Se utilizó el Paquete Estadístico EPI Info 6 para el manejo de datos y análisis estadístico y solicitó consentimiento informado a los pacientes. Existió predominio de la enfermedad en hombres blancos de 60 años o más. La angina inestable aguda con cambios electrocardiográficos fue la enfermedad coronaria más diagnosticada, seguida del infarto agudo del miocardio. La mayoría de los pacientes acudieron antes de las seis horas de inicio del cuadro doloroso precordial. El fallo de bomba, las arritmias ventriculares malignas y el bloqueo aurículo ventricular, constituyeron las complicaciones más frecuentes y las que mayor mortalidad provocaron.

Palabras clave: Síndromes Coronarios Agudos/Epidemiología.

ABSTRACT

A prospective, longitudinal and descriptive study was carried out aimed at characterizing the clinical-epidemiological aspects of the Acute Coronary Syndrome at "Abel Santamaria" University Hospital, Pinar del Rio during July 1st 2006 to June 30th 2007. The universe of the study was constituted by 1 784 patients admitted at the Intensive Coronary Care Unit and the sample included 300 diagnosed with Coronary Acute Syndrome. Data were collected from the clinical records of the patients and the following variables were analyzed: age, sex, race, interval of time between the onset of the pain and admission in the Emergency Unit, type of the acute coronary event and complications. EPI Info-6 was used as a Statistical Package to the control of data and statistical analysis. The informed consent was requested to the patients. The disease prevailed in Caucasian, 60 years old or older men. Being Acute Unstable Angina with electrocardiographic changes was the coronary syndrome mostly diagnosed, followed by Acute Myocardial Infarction. Most of the patients attended to the hospital before the 6 hours of the onset of the precordial pain. The heart failure, malignant ventricular arrhythmias and the atrioventricular block were the most frequent complications and the ones provoking a greater mortality rate.

Key words: Acute Coronary Syndromes/Epidemiology

INTRODUCCIÓN

La enfermedad coronaria es la principal causa de mortalidad en las sociedades desarrolladas. De cada 100 enfermos que sufren un episodio coronario agudo 22 mueren antes de llegar al hospital y 14 morirán antes de 28 días. De los supervivientes, 32 van a morir antes de 10 años de un nuevo episodio coronario agudo.¹

La mortalidad a los 30 días de los pacientes que ingresan en un hospital con diagnóstico de síndrome coronario agudo (SCA) ha disminuido en los últimos años significativamente, reducción de un 47% en la mortalidad hospitalaria, ajustada por edad, en los últimos 15 años. La mortalidad total, sin embargo, ha experimentado escasas modificaciones a expensas de la elevada mortalidad prehospitalaria.^{1,2}

La mortalidad del SCA es una función exponencial en relación con el tiempo de modo que una proporción elevada de las muertes tiene lugar en la primera hora y el 90% en las primeras 24 horas. La fibrilación ventricular es el mecanismo de la mayor parte de las muertes en las primeras horas. La posibilidad de identificar y revertir las arritmias letales es la herramienta más eficaz para mejorar la expectativa de vida del paciente. La probabilidad de sobrevivir disminuye un 7-10% por cada minuto que pasa antes de la desfibrilación y es nula después de 10-12 minutos.^{1,3}

Existe también una relación entre tiempo transcurrido y eficacia clínica de la terapia de reperfusión por lo que la minimización del tiempo constituye una prioridad. Hoy se acepta que el diagnóstico y tratamiento rápidos tienen el mayor efecto en la reducción de la mortalidad.^{2, 4,5}

Cada enfermo demora su llegada al hospital un promedio de dos horas y el retraso no cabe atribuirlo solamente al paciente. Curiosamente, en el segundo ingreso por un episodio coronario el paciente tarda más en llegar al hospital que la primera vez, lo que necesariamente implica que los pacientes no aprenden o no son enseñados acerca de aspectos esenciales de su enfermedad como reconocer los síntomas de alarma, que hacer o donde pedir ayuda en caso necesario.^{6,7}

El SCA se produce por la erosión o la rotura de una placa de ateroma, dando lugar a la formación de un trombo intracoronario, provocando así la aparición de angina inestable, infarto agudo del miocardio o muerte súbita. Todas estas entidades se engloban bajo el término de SCA.⁸

En los últimos años se han ido realizando multitud de ensayos clínicos que han permitido definir las indicaciones precisas del tratamiento fibrinolítico. Las diferencias entre los distintos trombolíticos se encuentran en su capacidad de reperfusión, vida media plasmática, capacidad antigénica, selectividad antifibrina, grado de actuación sobre los parámetros de coagulación, pero sobre todo en su influencia sobre la morbimortalidad, complicaciones y relación costo-beneficio. Cuando el tratamiento trombolítico se aplica conforme a sus indicaciones se obtiene el máximo beneficio en vidas salvadas.^{9,10}

Más importante que el fibrinolítico empleado es el tiempo de aplicación. En la actualidad ha sido ampliamente demostrada, en estudios realizados con grandes series de pacientes con IAM, la eficacia y ventajas de la reperfusión miocárdica precoz, en las primeras seis horas tras el inicio de los síntomas: disminución del tamaño del infarto, mantenimiento de la función ventricular descenso de la morbimortalidad.^{11-13,14}

En Cuba, con la instauración del Sistema Integrado de Urgencia Médica (SIUM) ha existido una notable disminución de la mortalidad por SCA y los cuidados

progresivos que se brindan a los enfermos coronarios agudos garantizan un exitoso resultado final en el cual los enfermeros intervienen de manera activa y constante.

Todos estos elementos nos motivaron a realizar una investigación a fin de caracterizar los aspectos clínico epidemiológicos y cuidados de enfermería de los pacientes enfermos de síndrome coronario agudo que fueron admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Emergentes del Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "Abel Santamaría Cuadrado" en el período de julio de 2006 a junio de 2007.

MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal y descriptivo, a fin de caracterizar los aspectos clínicos epidemiológicos de la enfermedad coronaria, en el Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río, en el período del 1ro. de julio de 2006 al 30 de junio de 2007.

El universo estuvo constituido por los 1784 pacientes que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos Emergentes del Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río, en el período analizado. La muestra total la integraron todos los pacientes ingresados en dicha unidad con el diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo que totalizaron 300.

Los datos fueron recolectados a partir de los expedientes clínicos de dichos pacientes y se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, color de la piel, intervalo de tiempo que medió entre el inicio del dolor y la admisión en la Unidad de Cuidados Intensivos Emergentes, tipo de evento coronario agudo, complicaciones, cuidados de enfermería aplicados.

Para la recolección de los datos y análisis estadístico se utilizó el paquete **Epi Info 6**. Para la validación estadística de las tablas en que se compararon grupos independientes, se aplicó la prueba estadística no paramétrica χ^2 , y el test de hipótesis de proporciones, para un nivel de ajuste de $\alpha = 0.05$. Los resultados finales se presentan, para su mejor comprensión, en tablas y figuras elaborados en el sistema Microsoft Excel 2007.

Se explicó en detalles a cada paciente las características de la investigación en que tomaría parte. Se solicitó a cada uno su consentimiento para participar en la investigación, pudiendo abandonarla en cualquier momento en que así lo considerase. Los resultados derivados del estudio solo se divulgarán en medios científicos apropiados, siempre manteniendo el anonimato de los pacientes.

RESULTADOS

La casuística estuvo conformada por 300 pacientes del total de 1 784 que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos Emergentes en el período analizado, lo cual representó el 16,81% del total de los admitidos. La literatura reporta que de todos los casos ingresados en unidades de urgencias, alrededor del 20% se corresponde con enfermos portadores de Síndrome Coronario Agudo.

La tabla 1, ilustra la distribución de la muestra según grupos de edades. Los enfermos de 60 años y más estuvieron representados en un 72 % del total. Los grupos de edades entre 60 y 79 años fueron los más representados.

Tabla 1. Distribución de la muestra según grupo de edades. Caracterización Clínico epidemiológica del síndrome coronario agudo. Cuidados de enfermería. Hospital "Abel Santamaría". 2006 - 2007.

Grupo de edades (años)	No.	%
30-39	3	1,0
40-49	28	9,3
50-59	53	17,6
60-69	106	35,3
70-79	71	23,7
80-89	36	12,0
90 y más	3	1,0
Total	300	100

Fuente: Historias Clínicas.

En la tabla 2, se establece la relación obtenida entre sexo y color de la piel de los pacientes estudiados, como se observa, existió un predominio estadísticamente significativo ($P < 0.01$) de los hombres respecto a las mujeres (58,0 % y 42,0 % para hombres de piel blanca y negra, respectivamente), y en los pacientes de piel blanca, independientemente del sexo (62,7 % del total), sin diferencias entre los colores de piel, es decir no asociación entre las dos variables ($X^2 = 3.78$; gdl = 2; $p = 0.15$).

Tabla 2. Distribución de la muestra según sexo y color de la piel. Caracterización Clínico epidemiológica del síndrome coronario agudo. Cuidados de enfermería. Hospital "Abel Santamaría". 2006 - 2007.

Sexo/Color de la Piel	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Blanca	87	69,0	101	58,0*	188	62,7*
Negra	39	31,0	73	42,0*	112	37,3
Total	126	100	174	100	300	100

Fuente: Historias Clínicas. * $P < 0.01$

Las enfermedades coronarias diagnosticadas se listan en la tabla 3, donde se aprecia que la angina inestable con cambios electrocardiográficos estuvo presente en 186 pacientes (62,01%), seguida por el infarto agudo del miocardio (36,33%), mientras que la angina inestable sin cambios electrocardiográficos solo fue diagnosticada en 5 casos (1,66%).

Tabla 3: Sitio del trauma en la primera infancia y tipos de anomalías presentes en dentición permanente.

Sitio del trauma.	versiones dentarias	Rotación de diente	Inversión dentaria.	Ectopia dentaria	Retención dentaria	Pérdida dentaria
Dientes temporales	57	18		2	6	
Hueso alveolar	9	4		3		1
Maxilares	1		1			1
Región nasal	1				2	
Total	68	22	1	5	8	2

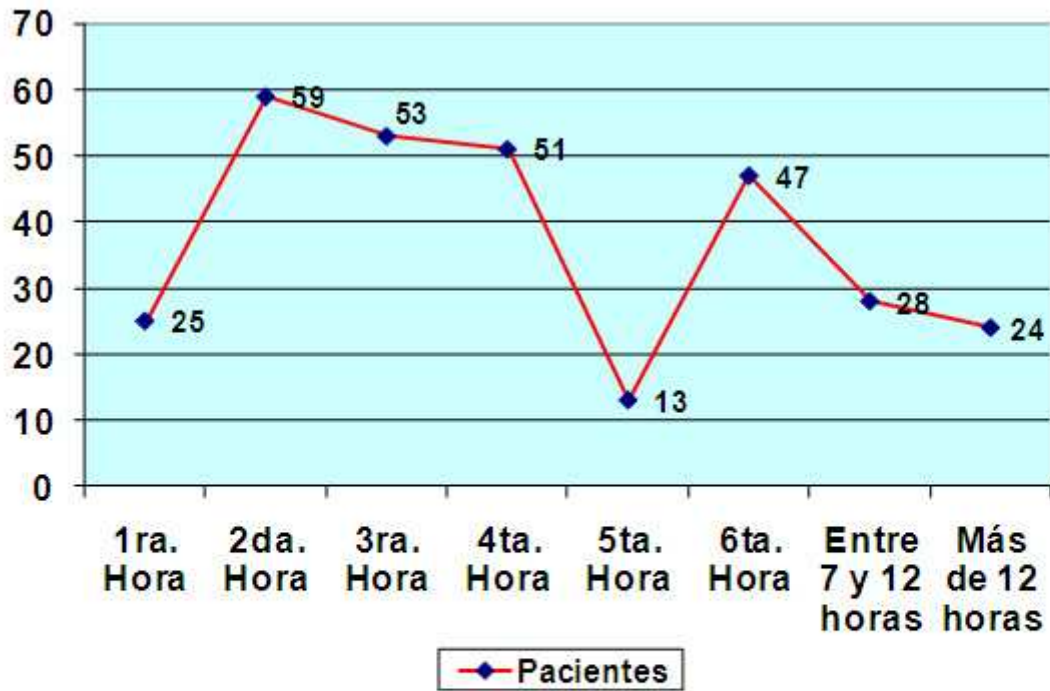
$\chi^2 c = 98; 318$

$p=0.0000$

$\chi^2=0,05; 24=36,4$

$p<0,05$

La figura 1, ilustra que la mayoría de los pacientes fueron atendidos antes de las seis horas de inicio del cuadro de dolor precordial, arribando el mayor número antes de las dos horas (59 casos). Sólo 24 pacientes (8,0%) fueron atendidos después de 12 horas.



Fuente: Historias Clínicas

Figura 1. Intervalo entre el inicio del dolor y el inicio de la atención integral. Caracterización Clínico epidemiológica del síndrome coronario agudo. Cuidados de enfermería. Hospital "Abel Santamaría". 2006 - 2007.

Las complicaciones en vivos y fallecidos se representan en la tabla 4, apreciándose que el fallo de bomba se presentó en el 33,33% de los fallecidos y sólo en el 4,96% de los vivos, calculándose diferencias altamente significativas ($P < 0.01$). Lo mismo sucedió con las arritmias ventriculares malignas (22,22% en vivos **Vs.** 3,90% en fallecidos) y en los bloqueos aurículo ventriculares (16,66% Vs. 3,19% en vivos y fallecidos, respectivamente), aunque en este último caso las diferencias calculadas resultaron ser sólo significativas ($p < 0.05$).

Tabla 4. Complicaciones en vivos y fallecidos. Caracterización Clínico epidemiológica del síndrome coronario agudo. Cuidados de enfermería. Hospital "Abel Santamaría". 2006- 2007.

Complicaciones	Fallecidos		Vivos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Fallo de bomba	6	33,33*	14	4,96	20	6,66
Arritmia Ventricular Maligna	4	22,22*	11	3,90	15	5,0
Bloqueo aurículo-ventricular	3	16,66*	9	3,19	12	4,0
Parada cardíaca	2	11,12**	5	1,78	7	2,34
Rotura cardíaca	1	5,55	0	0	1	0,34
Ninguna	2	11,12	243	86,17	245	81,66
Total	18	100	282	100	300	100

Fuente: Historias Clínicas. * P < 0.01

** P < 0.05

DISCUSIÓN

En la literatura se recoge que la mayor incidencia de la enfermedad ocurre en pacientes mayores de 50 años, lo que se explica por la aparición de lesiones ateroscleróticas en los vasos a medida que avanza la edad, así como también por un aumento de la frecuencia de factores de riesgo en estos pacientes y una disminución de la capacidad funcional del miocardio; de donde se concluye que la edad condiciona el peor pronóstico. La aterosclerosis es una entidad que comienza con la vida, de manera lenta y progresiva y suele caracterizarse por la formación de depósito de un número cada vez mayor de placas ateromatosas en arterias de mediano y grueso calibre, resultando más afectadas la aorta, el sistema coronario y el sistema cerebral. El contenido de la placa de ateroma lo constituyen los lípidos (lipoproteínas, colesterol y ésteres del colesterol). El aumento de tamaño de las placas trae por consecuencia la invasión de la luz arterial. Es bien conocida la estrecha relación entre la aterosclerosis y el metabolismo lipídico. La lipemia, puede llegar a afectar la oxigenación sanguínea, y desencadena crisis de angina de pecho e insuficiencia arterial periférica. Por otro lado, existen evidencias de que el descenso del colesterol plasmático a niveles normales en enfermos con hipercolesterolemia, disminuye en un 50 % aproximadamente la incidencia de la enfermedad.^{3, 8,15}

Los resultados obtenidos entre sexo y color de la piel ([tabla 2](#)) se corresponden con lo obtenido por otros autores, tanto cubanos como extranjeros y tienen relación con la distribución demográfica de la población cubana en la cual se aprecia que aproximadamente el 65% de la población cubana es blanca, según refleja el Censo de Población realizado en 2002, relación que se mantiene también en nuestra provincia. Por otro lado, la mayor incidencia de la enfermedad en hombres está bien demostrada y tiene que ver con la protección antiaterosclerótica estrogénica a

que están sometidas las mujeres en períodos premenopáusicos. En varios estudios se demuestra que las mujeres viven varios años más que los hombres, considerando sobre todo que padecen más tardíamente de cardiopatía isquémica que constituye la primera causa de muerte en los países desarrollados. Varios estudios han demostrado una disminución de la incidencia de cardiopatía isquémica en las mujeres posmenopáusicas que tomaban estrógenos con respecto a las que no los tomaban, asociación que había demostrado ser especialmente beneficiosa en la prevención secundaria: las mujeres con cardiopatía isquémica conocida que seguían tratamiento hormonal tenían una recurrencia de eventos menor, estimada entre un 35 y un 80%.^{16, 17}

En todas las series revisadas se corresponden los hallazgos obtenidos en el presente estudio sobre las enfermedades coronarias diagnosticadas ([tabla 3](#)), predominando la angina sobre el infarto establecido. El síndrome coronario agudo (SCA) comprende un conjunto de entidades producidas por la erosión o rotura de una placa de ateroma, que determina la formación de un trombo intracoronario, causando una angina inestable (AI), infarto agudo de miocardio (IAM) o muerte súbita, según la cantidad y duración del trombo, la existencia de circulación colateral y la presencia de vasoespasmo en el momento de la rotura. La clínica producida por los distintos SCA es muy similar y para diferenciar unos de otros debemos realizar de forma precoz un electrocardiograma que nos permitirá dividir a los pacientes afectados de SCA en dos grupos: a) Con elevación del segmento ST, o b) sin elevación del segmento ST. Dependiendo de la elevación o no de marcadores de necrosis miocárdica hablaremos de infarto propiamente dicho o bien de angina inestable. A su vez los infartos pueden o no presentar onda Q de necrosis residual. En general, los casos de angina indican lesión ateromatosa progresiva y alertan sobre la posible ocurrencia de un evento de mayor magnitud (infarto agudo del miocardio).^{1-3,18}

La rapidez del inicio de la atención médica ([figura 1](#)) está en relación con la existencia en nuestro país del Sistema Integrado de Urgencias Médicas que garantiza una rápida accesibilidad a los servicios médicos de urgencia de segundo y tercer niveles. Sin embargo, varios autores reportan tiempos de demora menores, lo cual se asocia con la disminución de la ocurrencia de complicaciones y de la mortalidad. Múltiples estudios en los que se han incluido miles de pacientes han demostrado el efecto beneficioso del tratamiento trombolítico sobre la supervivencia de los pacientes con IAM.

El estudio GISSI¹⁹ aleatorizó a 11.806 pacientes con IAM a recibir o no tratamiento con estreptocinasa, observándose un descenso alrededor del 23% en la mortalidad intrahospitalaria en el grupo de pacientes que recibieron el trombolítico, siendo esta reducción de hasta el 50% en los pacientes tratados en la primera hora de evolución de los síntomas; este efecto beneficioso se mantuvo en el seguimiento a un año. En el ISIS-2²⁰ se aleatorizaron 17.187 pacientes con IAM, observándose también una reducción del 40% en la mortalidad a las 5 semanas en el grupo tratado con estreptocinasa y ácido acetilsalicílico (AAS) comparado con el grupo control. El retraso en recibir el tratamiento continúa siendo demasiado elevado. En España es de unas 3 horas, siendo el retraso intrahospitalario de 40 minutos.⁷ Esto es tanto o más importante si consideramos que se estima que se salvan 35 vidas por 1.000 pacientes tratados cuando se administran trombolíticos en la primera hora de evolución de los síntomas, y alrededor de 16 vidas por 1.000 pacientes tratados si se administra entre las 7 y 12 h después del inicio de los síntomas. Por otro lado, pese a la reducción en la mortalidad alcanzada con el uso de agentes trombolíticos, la mortalidad de los pacientes con IAM sigue siendo alta.⁸ En nuestro país aún no se logran disminuir los tiempos tanto como se debiera a pesar de la infraestructura diseñada y montada por nuestro Sistema Nacional de Salud en la cual se han invertido cuantiosos recursos financieros.

Respecto a las complicaciones ([tabla 4](#)) se debe señalar que la importancia relativa de cada uno de los factores sobre el pronóstico a corto plazo se infiere de su contribución a la mortalidad precoz por síndrome coronario agudo.

La causa de muerte más frecuente es el shock cardiogénico que produce aproximadamente entre el 40 y el 60% del total de muertes por. La aparición de shock cardiogénico está en relación directamente proporcional al tamaño del infarto. Habitualmente la necrosis de más del 40% de la masa ventricular izquierda produce una situación de shock cardiogénico.

La segunda causa más frecuente de muerte en la fase aguda es la rotura cardíaca, particularmente en los pacientes de más edad que parece ser la causa de aproximadamente entre el 10 y el 30% de las muertes. Sin embargo, en numerosas series la segunda causa de muerte en la fase aguda es la "disociación electromecánica" o la "muerte súbita", mecanismos imprecisos que probablemente incluyen una gran proporción de roturas cardíacas y arritmias. Al contrario que el shock cardiogénico, la rotura cardíaca no tiene una relación directa con el tamaño del infarto, e incluso se ha sugerido que tiene una relación inversa, es decir, que se asocia a infartos de menor tamaño, particularmente la rotura del músculo papilar. Numerosos factores han sido relacionados con la rotura cardíaca. Esta parece ser más frecuente en pacientes de edad avanzada, sobre todo en octogenarios, mujeres, con un primer infarto de miocardio con onda Q, sin historia de angina previa, con una evolución hospitalaria sin insuficiencia cardíaca avanzada y que tienen enfermedad coronaria poco severa. Parecen ser más frecuentes en los infartos de localización lateral y en pacientes con el antecedente de hipertensión arterial, si bien pudiera ser más importante la presencia de cifras elevadas de presión arterial en las primeras horas o días de la evolución del cuadro coronario. La tercera causa de muerte conocida en la fase aguda del infarto son los trastornos del ritmo y, en concreto, las arritmias ventriculares y el bloqueo AV que causaban entre el 15 y el 20% del total de las muertes acontecidas en la fase aguda. Sin embargo, la relativa facilidad de tratamiento de estas complicaciones hace que sean una causa primaria de muerte menos frecuente en la actualidad. En resumen, los factores determinantes del pronóstico a corto plazo del síndrome coronario agudo son los relacionados con la aparición de shock cardiogénico y de arritmias ventriculares, principalmente el tamaño del infarto y los asociados con una mayor incidencia de rotura cardíaca.^{1, 3, 5,15}

CONCLUSIONES

Existió predominio de la enfermedad en hombres blancos de 60 años o más. La angina inestable aguda con cambios electrocardiográficos fue la enfermedad coronaria más diagnosticada, seguida del infarto agudo del miocardio. La mayoría de los pacientes fueron admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Emergentes antes de las seis horas de inicio del cuadro doloroso precordial. El fallo de bomba, las arritmias ventriculares malignas y el bloqueo aurículo ventricular, constituyeron las complicaciones más frecuentes y las que mayor mortalidad provocaron.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Graff L, Joseph T, Andelman R, Bahr R, DeHart D, Espinosa J, et al. American College of Emergency Physicians Information Paper: chest pain units in emergency

departments: a report from the short-term observation section. *Am J Cardiol.* 2003; 76:1036-9.

2. Zalensky RJ, Rydman RJ, Ting S, Kampe L, Selker HP. A national survey of emergency department chest pain centers in the United States. *Am J Cardiol.* 2005; 81:1305-9.

3. Lee TH, Rouan GW, Weisberg MC, Brand DA, Acampora D, Stasiulewicz C, et al.. Clinical characteristics and natural history of patients with acute myocardial infarction sent home from the emergency room. *Am J Cardiol.* 2007; 60:219-24.

4. Farkouh ME, Smars PA, Reeder GS, Zinsmeister AR, Evans RW, Meloy TD, et al.. A clinical trial of a chest-pain observation unit for patients with unstable angina. Chest Pain Evaluation in the Emergency Room (CHEER) Investigators. *N Engl J Med.* 2005; 339:1882-8

5. Neumann FS, Kastrati A, Pogatsa-Murray G, Mehilli J, Bollwein H, Bestehorn HP, et al. Evaluation of prolonged antithrombotic pretreatment ("Cooling-Off" Strategy) before intervention in patients with unstable coronary syndromes. *JAMA.* 2003; 290:1593-9.

6. Yarzebski J, Goldberg RJ, Gore JM, Alpert JS. Temporal trends and factors associated with extent of delay to hospital arrival in patients with acute myocardial infarction: the Worcester Heart Attack Study. *Am Heart J.* 2004; 128:255-263.

7. Goldberg RJ, Yarzebski J, Lessard D, Gore JM. Decade-long trends and factors associated with time to hospital presentation in patients with acute myocardial infarction: the Worcester Heart Attack Study. *Arch Intern Med.* 2000; 160:3217-3223.

8. Almagro J, Cabadés O'Callaghan A, López Merino V, De los Reyes M, San José Garagaza JM, et al. Angina de pecho. Concepto y clasificación. *Rev Esp Cardiol.* 2005; 48: 373-382.

9. Bertrand ME, Simoons ML, Fox KA, Wallentin LC, Hamm CW, McFadden E, et al. The task force on the management of acute coronary syndromes of the European Society of Cardiology. Management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J.* 2005; 23:1809-40.

10. Ryan TJ, Anderson JL, Antman EM, Braniff BA, Brooks NH, Califf RM, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol.* 2007; 28: 1328-1428.

11. Braunwald E, Jones RH, Mark DB, Brown J, Brown L, Cheitlin MD et al. Diagnosing and managing unstable angina. *Circulation.* 2004; 90: 613-622.

12. Cannon CP, Weintraub WS, Demopoulos LA, Vicari R, Frey MJ, Lakkis N, et al, for the TACTICS-Thrombolysis in myocardial infarction 18 investigators. Comparison of early invasive and conservative strategies in patients with unstable coronary syndromes treated with the glycoprotein IIb/IIIa inhibitor tirofiban. *N Engl J Med.* 2001; 344:1879-87.

13. Mehta SR, Cannon CP, Fox KA, Wallentin L, Boden WE, Space KR, et al. Routine vs selective invasive strategies in patients with coronary syndromes. A collaborative meta-analysis of randomized trials. *JAMA*. 2005; 293:2908-17.
14. Bovill EG, Terrin ML, Stump DC, Berke AD, Frederick M, Collen D, et al. Hemorrhagic events during therapy with recombinant tissue-type plasminogen activator, heparin, and aspirin for acute myocardial infarction: results from the TIMI phase II trial. *Ann Intern Med*. 1991; 115:256-65.
15. White HD, Barbash GI, Califf RM, Simes RJ, Granger CB, Weaver WD, Kleiman NS, Aylward PE, Gore JM, Vahanian A, Lee KL, Ross AM, Topol EJ. Age and outcome with contemporary thrombolytic therapy: results from the GUSTO-I trial: Global Utilization of Streptokinase and TPA for Occluded Coronary Arteries Trial. *Circulation*. 2006; 94:1826_1833.
16. Eagle KA, Goodman SG, Avezum A, Budaj A, Sullivan CM, Lopez-Sendon J; GRACE Investigators. Practice variation and missed opportunities for reperfusion in ST-segment elevation myocardial infarction: findings from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Lancet*. 2004; 359:373_377.
17. Dunckley M, Quinn T, Dickson R, Jayram R, Wright C, McDonald R. Acute coronary syndrome nurses: perceptions of other members of the health care team. *Accid Emerg Nurs*. 2006; 14(4):204-9.
18. Dracup K, McKinley S, Riegel B, Mieschke H, Doering LV, Moser DK. A nursing intervention to reduce prehospital delay in acute coronary syndrome: a randomized clinical trial. *J Cardiovasc Nurs*. 2006; 21(3):186-93.
19. Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico (GISSI). Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. *Lancet*. 1986; 1: 397-402.
20. ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. Randomised trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both or neither among 17187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. *Lancet*. 1988; 2: 349-360.

Recibido: 28 de Enero de 2009.

Aprobado: 11 de Marzo de 2009.

Lic. en Enfermería. Bernardo Cruz Ledesma. Especialista de Primer Grado en Enfermería Intensiva. Instructor. Hospital Abel Santamaria Cuadrado. Dirección: Edif. 16 Apto. A4. Reparto Hermanos Cruz. Pinar del Río. Teléfono 763501.