

## Síndrome coronario agudo y muerte súbita en pacientes atendidos en el Servicio de Emergencias

### *Acute coronary syndrome and sudden death in patients attended at the Emergency Department*

Dr. Manuel Chaple La Hoz y Dra. Diana Calderón Mantilla 

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y Hospital Verdi Cevallos Balda del Cantón Portoviejo. Manabí, Manta, Ecuador.

*Full English text of this article is also available*

#### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 18 de abril de 2017  
Aceptado: 18 de mayo de 2017

**Palabras clave:** Síndrome coronario agudo, Muerte súbita, Enfermedad coronaria, Factores de riesgo

**Key words:** Acute coronary syndrome, Sudden death, Coronary disease, Risk factors

#### Sr. Editor:

La muerte súbita probablemente sea el desafío más importante de la cardiología moderna. La incidencia de MS aumenta gradualmente con la edad, pero de manera significativa a partir de los 35-40 años, y es particularmente alta en la fase aguda del Infarto agudo de miocardio. También es frecuente en la fase crónica de esta enfermedad y en cualquier cardiopatía<sup>1,2</sup>. Los síndromes coronarios agudos son definidos como los cuadros clínicos que se presentan súbitamente por compromiso de la circulación coronaria, de ahí que sea la causa más frecuente el desbalance entre la oferta y la demanda de oxígeno por el músculo cardíaco, secundaria a una obstrucción del vaso coronario a partir de la fractura de la placa de colesterol que yace dentro del vaso, entre las capas íntima y media<sup>3,4</sup>. En Ecuador las enfermeda-

des cardiovasculares, actualmente ocupan el primer lugar entre las causas de mortalidad<sup>5</sup>. Según datos del Ministerio de Salud, en 2009 se registró una tasa de mortalidad por cardiopatía isquémica de 6,5 por 100 mil habitantes; para 2010, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) informó que esa tasa ascendió a 14,1 por 100 mil habitantes<sup>5</sup>.

El objetivo de la investigación fue determinar la incidencia de síndrome coronario agudo, muerte súbita, y factores de riesgo coronario asociados, en pacientes con dolor torácico.

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, no experimental en una población de 14187 pacientes que fueron atendidos en el Servicio de Emergencias del Hospital Verdi Cevallos Balda del Cantón Portoviejo, en Ecuador, en el período de noviembre de 2009 a octubre de 2010. La muestra quedó constituida por los 204 que ingresaron por dolor torácico isquémico.

Se consideraron las variables sexo, edad, procedencia, presentación clínica y factores de riesgo. Se seleccionaron y analizaron sus historias clínicas para aplicar la ficha de recolección de datos, posteriormente se obtuvo y se tabuló la información. Los re-

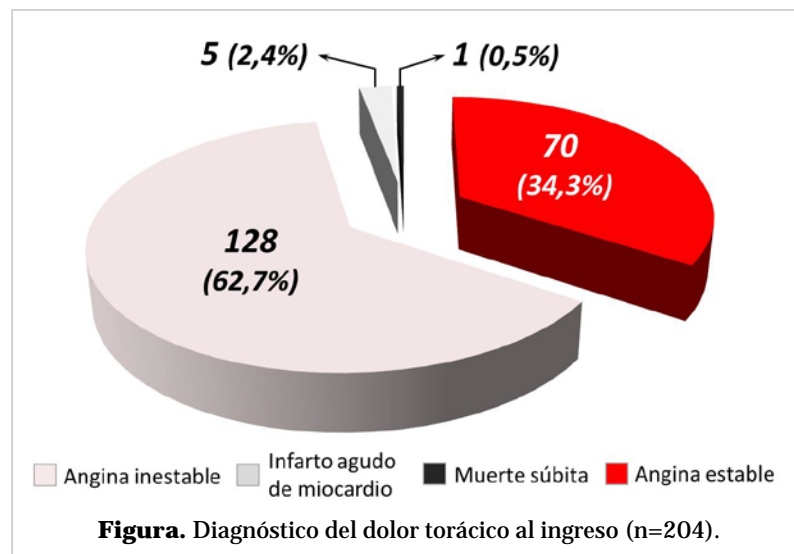
 D Calderón Mantilla  
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí  
Av. Circunvalación, Manta, Ecuador.  
Correo electrónico: revista.corsalud@gmail.com

sultados se presentan en tablas y gráficos, y según estos se puede señalar que la incidencia de dolor torácico isquémico en el Servicio de Emergencias del Hospital Verdi Cevallos es de 1.43 (204/14187).

El 69,1% de los pacientes fueron del sexo masculino, con predominio del grupo de edad entre 40 y 70 años (52,4%), seguidos de los de más de 70 (42,2%). Solo un 5,4% tenía menos de 40 años.

El 62,7% de la muestra (128 pacientes) tuvo diagnóstico de angina inestable, 5 (2,4%) presentaron infarto agudo de miocardio y solo 1 (0,5%), muerte súbita (**Figura 1**).

En la **tabla 1** se describen los factores de riesgo cardiovascular. Cabe señalar que hubo pacientes sin ningún factor



**Tabla 1.** Distribución de pacientes según su principal factor de riesgo cardiovascular (n=204).

Factor de riesgo	Nº	%
Hipertensión arterial	75	36,7
Tabaquismo	24	11,8
Antecedentes familiares	14	6,9
Diabetes mellitus	5	2,4
Infarto previo	22	10,8
Angina previa	40	19,6
Dislipidemia	12	5,9

**Tabla 2.** Distribución de pacientes según los hallazgos en el electrocardiograma.

Factor desencadenante	Nº	%
Elevación del segmento ST o BRIHH de nueva aparición	5	2,4
Depresión del segmento ST o inversión de la onda T	196	96,1
Cambios inespecíficos o no diagnósticos en segmento ST u onda T	3	1,5
Total	204	100

BRIHH, bloqueo de rama izquierda del haz de His.

de riesgo demostrable. Predominó la hipertensión arterial (36,7%), seguida del antecedente de angina de pecho (19,6%), el tabaquismo (11,8%) y el infarto previo (10,8%).

Entre los 204 pacientes atendidos, el 96,1% presentó infradesnivel del segmento ST o inversión de la onda T en el electrocardiograma, un 2,4%, elevación del segmento ST o bloqueo de rama izquierda del haz de His de nueva aparición, o presumiblemente nuevo; y el 1,5%, cambios inespecíficos o electrocardiograma normal (**Tabla 2**).

En este estudio se encontró que por causa del dolor torácico agudo acudieron al Servicio de Emergencias del hospital un mayor porcentaje de pacientes con dolor precordial de origen coronario agudo; estos resultados coinciden con otras investigaciones<sup>3,4</sup>. Los pacientes que ingresaron fueron predominantemente hombres, con edades entre 40-70 años y diagnóstico de angina inestable. El factor de riesgo más frecuente fue la hipertensión arterial.

Aunque la incidencia de muerte súbita fue baja (0,5%), urge la necesidad de programas educativos a la población y la implementación de unidades de dolor torácico en los hospitales del país.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bayés de Luna A, Elosua R. Muerte súbita. Rev

- Esp Cardiol. 2012;65(11):1039-52.
2. Subirana MT, Juan-Babot JO, Puig T, Lucena J, Rico A, Salguero M, *et al.* Specific characteristics of sudden death in mediterranean Spanish population. Am J Cardiol. 2011;107(4):622-7.
3. Nikus K, Pahlm O, Wagner G, Birnbaum Y, Cinca J, Clemmensen P, *et al.* Electrocardiographic classification of acute coronary syndromes: A review by a committee of the International Society for Holter and Non-Invasive Electrocardiology. J Electrocardiol. 2010;43(2):91-103.
4. Myerburg RJ, Junttila MJ. Sudden cardiac death caused by coronary heart disease. Circulation. 2012;125(8):1043-52.
5. Carvajal MS, Ramos L, Robalino MD, Rentería A, Rojas J, Valdiviezo H, *et al.* Diseño metodológico de las cuentas satélite de servicios de salud. Instituto Nacional de Estadística y Censos, y Ministerio de Salud Pública (INEC-MSP). Quito: INEC; 2016.

## *Acute coronary syndrome and sudden death in patients attended at the Emergency Department*

### *Síndrome coronario agudo y muerte súbita en pacientes atendidos en el Servicio de Emergencias*

Manuel Chaple La Hoz, MD; and Diana Calderón Mantilla , MD

Lay University Eloy Alfaro from Manabí and Hospital Verdi Cevallos Balda, Cantón Portoviejo. Manabí, Manta, Ecuador.

*Full English text of this article is also available*

#### ARTICLE INFORMATION

Received: April 18, 2017

Accepted: May 18, 2017

**Keywords:** Acute coronary syndrome, Sudden death, Coronary disease, Risk factors  
**Palabras clave:** Síndrome coronario agudo, Muerte súbita, Enfermedad coronaria, Factores de riesgo

#### To the Editor:

Sudden death is probably the most important challenge in modern cardiology. Its incidence gradually increases with age, but significantly from 35-40 years, and is particularly high in the acute phase of acute myocardial infarction. It is also frequent in the chronic phase of this disease and in any cardiopathy<sup>1,2</sup>. The term acute coronary syndrome refers to a range of sudden clinical symptoms due to compromised coronary circulation. Hence, the most frequent cause is an imbalance between oxygen supply and demand, secondary to vessel occlusion due to cholesterol plaque rupture between the intima and media layers<sup>3,4</sup>. In Ecuador, cardiovascular diseases currently rank first among mortality causes<sup>5</sup>. The Ministry of Health reported that, in 2009, ischemic

heart disease reached a mortality rate of 6.5 per 100 thousand inhabitants; by 2010, according to the National Institute of Statistics and Censuses (NISC) this rate amounted to 14.1 per 100 thousand inhabitants<sup>5</sup>.

The objective of the investigation was to determine the incidence of acute coronary syndrome, sudden death, and associated coronary risk factors, in patients with chest pain.

A prospective, descriptive, non-experimental study was conducted in a population of 14187 patients managed in the Emergency Department at the Verdi Cevallos Balda Hospital in Portoviejo Canton, Ecuador, from November 2009 to October 2010. The sample consisted of 204 patients admitted for chest pain.

The following variables were considered: sex, age, origin, clinical presentation and risk factors.

Their clinical histories were selected and analyzed to apply the data collection form. Subsequently the information was obtained and tabulated. The results are presented in tables and graphs, and according to these we can state that the incidence of ischemic chest pain in the Emergency Service at the

 D Calderón Mantilla

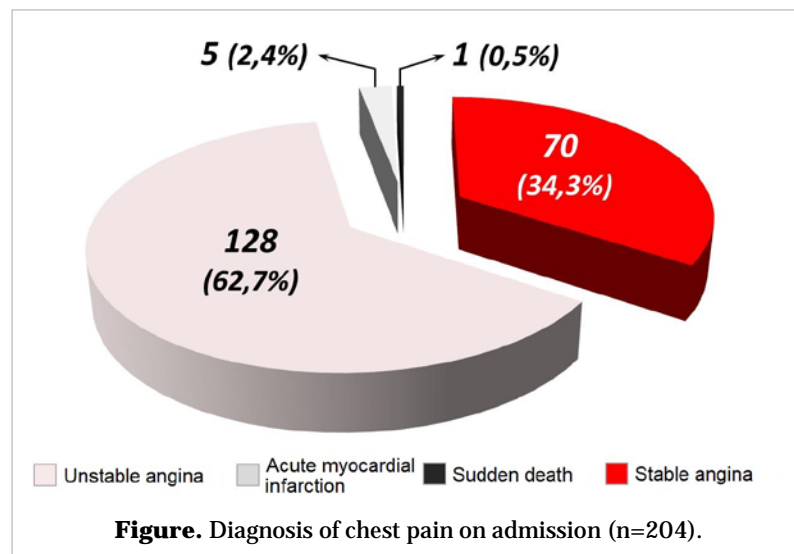
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Av. Circunvalación, Manta, Ecuador.

E-mail address: revista.corsalud@gmail.com

Verdi Cevallos Hospital is 1.43 (204/14187). The 69.1% of patients were male, with a predominance of the age group between 40 and 70 years (52.4%), followed by those over 70 (42.2%). Only 5.4% were under 40 years old. 62.7% of the sample (128 patients) had a diagnosis of unstable angina, 5 (2.4%) had acute myocardial infarction and only one (0.5%), sudden death (**Figure**).

Cardiovascular risk factors are described in **table 1**. It is worth noting that there were patients without any demonstrable risk factor. High blood pressure predominated (36.7%), followed by a history of chest pain (19.6%), smoking (11.8%) and previous infarction (10.8%).



**Figure.** Diagnosis of chest pain on admission (n=204).

**Table 1.** Distribution of patients according to their main cardiovascular risk factor (n=204).

Risk factor	Nº	%
High blood pressure	75	36.7
Smoking	24	11.8
Family background	14	6.9
Diabetes mellitus	5	2.4
Previous infarction	22	10.8
Previous chest pain	40	19.6
Dyslipidemia	12	5.9

**Table 2.** Distribution of patients according to ECG findings.

Triggering factor	Nº	%
ST-segment elevation or new-onset LBBB	5	2.4
ST segment depression or T-wave inversion	196	96.1
ST segment or T-wave nonspecific or non-diagnostic changes	3	1.5
Total	204	100

LBBB, left bundle branch block.

Among the 204 patients assisted, 96.1% had ST-segment depression or T-wave inversion on the electrocardiogram, 2.4%, ST-segment elevation or (presumably new) or new-onset left bundle branch block, and 1.5%, nonspecific changes or normal electrocardiogram (**Table 2**).

This study found that a greater percentage of patients with chest pain of cardiac origin presented to the Emergency Department of the hospital due to acute chest pain. These results are consistent with other investigations<sup>3,4</sup>. The patients admitted were predominantly men between 40-70 years old with a diagnosis of unstable angina. High blood pressure was the most frequent risk factor.

Although the incidence of sudden death was low (0.5%), It is urgent to apply educational programs to the population and to implement chest pain units in the country's hospitals.

## CONFLICTS OF INTEREST

None declared

## REFERENCES

1. Bayés de Luna A, Elosua R. Muerte súbita. Rev Esp Cardiol. 2012;65(11):1039-52.
2. Subirana MT, Juan-Babot JO, Puig T, Lucena J, Rico A, Salguero M, *et al*. Specific characteristics of sudden death in mediterranean Spanish population. Am J Cardiol. 2011;107(4):622-7.

3. Nikus K, Pahlm O, Wagner G, Birnbaum Y, Cinca J, Clemmensen P, *et al.* Electrocardiographic classification of acute coronary syndromes: A review by a committee of the International Society for Holter and Non-Invasive Electrocardiology. *J Electrocardiol.* 2010;43(2):91-103.
4. Myerburg RJ, Junttila MJ. Sudden cardiac death caused by coronary heart disease. *Circulation.* 2012;125(8):1043-52.
5. Carvajal MS, Ramos L, Robalino MD, Rentería A, Rojas J, Valdiviezo H, *et al.* Diseño metodológico de las cuentas satélite de servicios de salud. Instituto Nacional de Estadística y Censos, y Ministerio de Salud Pública (INEC-MSP). Quito: INEC; 2016.