

Muerte súbita coronaria intrahospitalaria

*Dr. Raimundo López-Rodríguez, Dr. Alfredo Dueñas, Dr. Jorge López-Rodríguez,
Dr. Rigoberto Cabrera, Dr. Jorge Piñón*

Dr. Lorenzo Llerena

López-Rodríguez, R. y otros: *Muerte súbita coronaria intrahospitalaria.*

Se estudian las historias clínicas de 73 pacientes que sufrieron de muerte súbita coronaria. Se analizan algunas características clinicoepidemiológicas de dichos casos. Se indica que al 80,8% se aplicaron las maniobras de reanimación cardiopulmonar en menos de 3 *min* de producido el hecho. Se expresa que la letalidad intrahospitalaria aumentó en los casos que las maniobras llegaron al paciente pasado dicho tiempo. Se señala que el Infarto de miocardio agudo lo presentó el 57,5% y la mortalidad en este grupo fue del 35,4%. Se recomienda que debe ejecutarse un programa de entrenamiento en maniobras de reanimación cardiopulmonar a la población en general.

INTRODUCCION

La muerte súbita coronaria (MSC) constituye un reto a la medicina contemporánea, pues se calcula que en cada minuto fallece una persona por la misma en los países desarrollados y en vías de desarrollo.¹

Su expresión más frecuente es la fibrilación ventricular primaria (FVP) y hay quien los hace sinónimos.^{1,2} Este accidente eléctrico no significa la culminación inexorable de la aterosclerosis avanzada, pues puede ser reversible,^{1,3} así como que cada día se presenta más entre los jóvenes.⁴

Conocer la frecuencia y la letalidad en el período intrahospitalario, su relación con el infarto agudo del miocardio (IAM) y analizar otras características clinicoepidemiológicas de los que han padecido esta disritmia, constituyen los objetivos del presente trabajo, con lo cual contribuimos al conocimiento de esta forma de paro cardiorrespiratorio.

4 Especialista de I Grado en Cardiología.

5 Especialista de I Grado en Cardiología. Jefe del Departamento de Epidemiología.

6 Especialista de I Grado en Cardiología. Jefe del Servicio de Cardiología de Pinar del Río.

R.C.M. + Especialista de I Grado en Cardiología. Jefe del Departamento de Cardiopatía Isquémica. 1169
NOVIEMBRE, 1985

MATERIAL Y METODO

Se revisaron todas las historias clínicas de los pacientes ingresados en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (ICCCV) con el diagnóstico de FVP en el período comprendido entre mayo de 1973 y mayo de 1981. Se excluyeron aquellos que ofrecían dudas en el diagnóstico, y de los 122 casos que sufrieron esta disritmia, seleccionaron 73 que reúnen los criterios de MSC los que constituyen nuestro universo de estudio.

Entendemos por MSC, el paro cardiorrespiratorio inesperado que ocurre en un paciente que tiene condiciones físicas satisfactorias o en una persona con aparente estado de salud, en menos de 6 h del comienzo de los síntomas que le han hecho cambiar su actividad habitual. El término de 6 h está basado en que con buenas técnicas anatomopatológicas se puede precisar si el IAM está presente.^{4,5}

Consideramos intrahospitalaria la MSC ocurrida en el Cuerpo de Guardia del ICCCV o los que fueron traídos en esa condición por personas no vinculadas con nuestra institución.

Se define la FVP como la arritmia extrema caracterizada por contracciones rápidas, irregulares, incoordinadas e ineficaces de los ventrículos. No se reconocen despolarizaciones ni repolarizaciones ventriculares y las fluctuaciones irregulares del voltaje en el registro electrocardiográfico varían tanto en amplitud como en el tiempo, acompañadas de caída del gasto cardíaco y casi siempre de pérdida de la conciencia.^{6,7} Se consideró primaria cuando el trastorno fue inherente al sistema eléctrico del corazón y no por daños irreversibles de la función de bomba, o sea, cuando no estuvo asociada a *shock* o a insuficiencia cardíaca moderada o severa.

Para el diagnóstico de IAM nos regimos por los criterios de la OMS.⁸

De la historia clínica normal y del expediente clínico computable de cada paciente se obtuvieron datos de identidad personal (edad, sexo), antecedentes y factores de riesgo coronario, intervalo de tiempo entre el inicio de los síntomas y el paro cardiorrespiratorio, lugar donde ocurrió el accidente eléctrico, intervalo de tiempo desde el comienzo de la FVP y el contacto con el médico, electrocardiograma estándar (12 derivaciones) y curva enzimática, así como su evolución intrahospitalaria.

Todos los datos fueron llevados a modelos creados a los efectos de la investigación, procesados estadísticamente y los mostramos como resultados.

RESULTADOS

La edad media de los 73 pacientes que sufrieron de MSC fue de 60,5 años (rango entre 29 y 92), de los cuales 60 (82,1 %) pertenecen al sexo masculino y 13 (17,9 %) al femenino.

Con antecedentes de angina de pecho tuvimos 50 casos (68,4 %), de infarto miocárdico antiguo 19 (26 %) y de insuficiencia cardíaca compensada 13 (17,8 %).

Los factores de riesgo coronario como ser fumador o exfumador en 60 pacientes (82,1 %), padecer de hipertensión arterial (HTA) en 33 (45,2 %), la diabetes mellitus y la hipercolesterolemia se presentaron en 13 pacientes respectivamente para un 17,8 %. Se señala que un mismo paciente pudo tener más de un antecedente o factor de riesgo y sin antecedente o factor de riesgo anteriormente señalados sólo tuvimos 3 casos (4,1 %).

En la tabla 1 se observa que 51 pacientes presentaron la FVP en las 2 primeras horas del comienzo de los síntomas, de los cuales 25 fallecieron para una letalidad de un 49 % y los restantes 22 la tuvieron entre las 2 y las 6 primeras horas con una letalidad de 50 %.

En el Cuerpo de Guardia del ICCCV presentaron el accidente eléctrico 14 pacientes, en la Unidad de Cuidados Coronarios Intensivos (UCCI) 50 y en la de Cuidados Intermedios, 9 pacientes. Podemos observar también en la tabla 2 que en 59 casos para el 80,8 % se aplicaron las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) en menos de 3 *min* de producido el hecho mientras que en 14 (19,2 %) las maniobras se realizaron pasado ese tiempo. Además, vemos que en todos los casos donde la arritmia extrema ocurrió en la UCCI recibieron la atención médica especializada en los primeros 3 *min* y entre los que llegaron o presentaron el paro en el Cuerpo de Guardia, el 85,8 % recibió las maniobras de RCP pasado ese tiempo.

Tabla 1. Intervalo de tiempo y letalidad

| Intervalo de tiempo entre el inicio de los síntomas que hacen cambios de actividad al paciente y la MSC | No. de casos | Fallecidos | Letalidad % |
|---|--------------|------------|-------------|
| Menos de 2 h | 51 | 25 | 49,0 |
| De 2 a 6 h | 22 | 11 | 50,0 |
| Total | 73 | 36 | 49,3 |

Tabla 2. Lugar donde ocurre la MSC e intervalo de tiempo empleado para las maniobras de reanimación cardiopulmonar.

| Lugar | Menos de 3 <i>min</i> | | Más de 3 <i>min</i> | | Total | |
|------------------------------------|-----------------------|------|---------------------|------|-------|-----|
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| En el Cuerpo de Guardia | 2 | 14,2 | 12 | 85,8 | 14 | 100 |
| En la Sala de Cuidados Intensivos | 50 | 100 | — | — | 50 | 100 |
| En la Sala de Cuidados Intermedios | 7 | 77,7 | 2 | 22,3 | 9 | 100 |
| Total | 59 | 80,8 | 14 | 19,2 | 73 | 100 |

En la tabla 3 se observa que cuando la RCP fue aplicada rápidamente, el 59,3 % de los pacientes egresó vivo, significativamente mayor que en los que se actuó pasado ese tiempo: 14,3 % ($p < 0,001$). También apreciamos que entre los fallecidos, el 78,6 % lo hace posteriormente a su primer episodio cuando la reanimación llegó tarde al paciente.

Tenemos en la tabla 4 que fueron 59 las maniobras de RCP exitosas para el 80,8 %. El porcentaje intrahospitalario de supervivientes fue de 62,7 y el de sobrevivientes a largo plazo, de 50,6.

hospitalarios = $\frac{\text{No. de egresados vivos} \times \text{El \% de supervivientes}}{\text{No. de resucitaciones exitosas}}$

Del total de casos, 42 [57,5 %] no tuvieron infarto cardíaco y 31 (42,5 %) sí lo presentaron. En la tabla 5 se indica también que en las 2 primeras horas, 29 pacientes fibrilaron entre los que no evidenciaron necrosis miocárdica y 22 pacientes de los que sí tuvieron infarto.

Tabla 3. Letalidad según tiempo empleado para las maniobras de reanimación cardiopulmonar

| Intervalo de tiempo entre el inicio de la FVP y las maniobras de RCP | Estado al egreso | | | | | | | |
|--|-------------------------------|------|--|------|------------------------|------|---------------|-------|
| | Fallecidos en el cuadro agudo | | Fallecidos posteriormente en el hospital | | Subtotal de fallecidos | | Egresos vivos | |
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Menos de 3 min (n = 59) | 13 | 22,0 | 11 | 18,6 | 24 | 40,6 | 35 | 59,3* |
| Más de 3 min (n = 14) | 1 | 7,1 | 11 | 78,6 | 12 | 85,7 | 2 | 14,3* |

* : $p < 0,01$.

Tabla 4. Resultados de las maniobras de RCP

| | |
|--|------|
| Número de casos con MSC | 73 |
| Número de resucitaciones exitosas | 59 |
| Supervivientes a largo plazo | 37 |
| Por ciento de maniobras de RCP exitosas | 80,8 |
| Por ciento de supervivientes hospitalarios | 62,7 |
| Por ciento de supervivientes hospitalarios | |
| Número de MSC totales | 50,6 |

R.C.M.
NOVIEMBRE, 1985

En la tabla 6 se observa que el 45,1 % tuvo el IAM en la cara anterior, el 35,4 % en la cara inferior y el 19,3 % lo presentó en ambas caras.

Entre los 37 egresados vivos, el 54,1 % presentó infarto, mientras que el 49,9 % no lo evidenció y de los 36 fallecidos, el 30,5 % tenía necrosis comprobada y en el 69,5 % no se demostró (tabla 7), de donde podemos plantear que de los 31 con IAM egresaron vivos 20, para el 64,5 % y entre los 42 sin necrosis, sobrevivieron 17, para el 40,5 %.

Tabla 5. Relación entre el intervalo de tiempo de inicio de los síntomas con la MSC y la frecuencia o no de infarto

| Intervalo de tiempo (horas) | Sin I.A.M. | | Con I.A.M. | |
|-----------------------------|------------|-------------|------------|-------------|
| | No. | % | No. | % |
| Menos de 2 h (n = 51) | 29 | 56,8 | 22 | 43,2 |
| De 2 a 6 h (n = 22) | 13 | 59,1 | 9 | 40,9 |
| Total (n = 73) | 42 | 57,5 | 31 | 42,5 |

Tabla 6. Relación entre el intervalo de tiempo de inicio de los síntomas con infarto de acuerdo con su localización en los pacientes

| Intervalo de tiempo (h) | Anterior | | inferior | | Ambas localizaciones | |
|-------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|----------------------|-------------|
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Menos de 2 h (n = 22) | 10 | 45,4 | 8 | 36,3 | 4 | 18,1 |
| De 2 a 6 h (n = 9) | 4 | 44,4 | 3 | 33,3 | 2 | 22,2 |
| Total (n = 31) | 14 | 45,1 | 11 | 35,4 | 6 | 19,3 |

Tabla 7. Frecuencia de infarto según el estado al egreso

| Estado al egreso | Con infarto | | Sin infarto | | Total |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| | No. | % | No. | % | |
| Vivos | 20 | 54,1 | 17 | 45,9 | 37 |
| Fallecidos | 11 | 30,5 | 25 | 69,5 | 36 |
| Total | 31 | 42,5 | 42 | 57,5 | 73 |

DISCUSION

Los estudios de MSC son en su gran mayoría extrahospitalarios y los intrahospitalarios de FVP los relacionan con el infarto del miocardio.

Esta serie presenta a los pacientes que en el ICCCV han tenido uno o más cuadros de FVP en menos de 6 h del comienzo de los síntomas que lo hacen cambiar de actividad, en el curso de un IAM o sin evidencias del mismo. Si bien muestra que el accidente eléctrico primario tuvo mayor frecuencia en edades avanzadas (60,5 años como promedio) igual que lo señalan *Lie*⁹ y *Coobb*¹⁰ donde la edad media fue de 63 años, éste coincide posiblemente con un mayor grado de lesión coronaria y no debemos pasar por alto que personas más jóvenes no están exentos de sufrir esta grave disritmia dado el hecho de que el paciente de menor edad de nuestros casos tenía 29 años. Esto obliga a plantear que es necesario prevenir la posible eventualidad hasta en personas jóvenes.

Se presentó más en el sexo masculino con una proporción de 4 a 1. Otros autores^{11,12} también han señalado que es más frecuente en dicho sexo, y es un hecho bien conocido el desarrollo más precoz de lesiones coronarias en este sexo.¹³

Los antecedentes de infarto cardíaco antiguo, insuficiencia cardíaca compensada y angina de pecho, así como los factores de riesgo coronario, se presentaron en alto porcentaje en nuestros casos. Si bien es cierto que dichos antecedentes y factores de riesgo no identifican individualmente a los que van a padecer una MSC de aquéllos que no mueren súbitamente, sí está demostrado que se asocian frecuentemente con una cardiopatía isquémica avanzada y ésta a su vez es la causa más frecuente de arritmias letales.¹⁴⁻¹⁷

En el momento actual, la imposibilidad de predecir el riesgo de padecer esta disritmia es debida, entre otros hechos, a que no existe un método sensible y específico para identificar la aterosclerosis y la estenosis de las arterias coronarias en personas que no presentan síntomas, a no ser por la coronarioventriculografía.⁴

La supervivencia de nuestros casos resulta aceptable, superior a la reportada por *Coobb*¹⁰ y *Liberthson*,¹² lo cual debe estar relacionado con el hecho de que las maniobras de RCP se iniciaron antes de los 3 min que siguen a la instalación del paro (en el 80,8 %) y una gran parte de ellos ocurrió en la UCCI donde existen todos los recursos para llevar a cabo este procedimiento con éxito. Con ello señalamos la importancia que tiene iniciar las maniobras de RCP en los primeros minutos que siguen a la parada cardíaca, pues aunque se logró una supervivencia inmediata elevada entre aquéllos en que la reanimación cardiopulmonar comenzó después del tercer minuto, las secuelas de daño cerebral y miocárdico condujeron a una elevada letalidad en los días siguientes, lo que reafirma la importancia de entrenar a la población general en las maniobras de mantenimiento de la vida en caso de paro cardíaco presenciado, como el elemento indispensable para disminuir la mortalidad por esta enfermedad.¹⁴

Encontramos alto porcentaje de IAM, superior a lo informado en los estudios clinicoepidemiológicos de MSC, así Low' plantea que menos del 20 % de los casos presentan necrosis (desarrollo de nuevas ondas Q) y Liberthson,¹² con ese mismo criterio, comprobó un 27 % entre los que fallecen en su primer cuadro agudo y un 35 % entre los que llegaron vivos al hospital. Esos estudios comunitarios no consideran a los infartos no transmurales. Además, los trabajos de Anatomía Patológica sobre MSC^{18, 19,20} informan que casi las dos terceras partes de los casos presentan signos de necrosis miocárdica en sus diferentes estadios y que los infartos no transmurales son más frecuentes.

En nuestra población los casos que fibrilaron en presencia de un IAM tuvieron una mayor supervivencia que los que la presentaron sin evidencias del mismo y para los que presentaron infarto, la mortalidad es similar a la informada por Rapaport⁴ entre 15 031 pacientes y por Jennifer²¹ lo cual nos dice que el nivel de atención de nuestro instituto es semejante al de otros centros. También podemos plantear que uno de los objetivos de la sala de Cuidados Coronarios Intensivos es reducir la mortalidad por arritmias letales en el curso de un IAM. Se ha incrementado, pues en 1976, Rivas²² informó una letalidad superior a la nuestra y los criterios de ingreso no han variado.

En cuanto a la localización del IAM, fue más frecuente en la región anterior, igual a lo observado en los análisis sobre los ingresados por infarto.^{23,21} Conocemos también que esta región está irrigada, fundamentalmente, por la coronaria izquierda, sobre todo por su rama descendente anterior y las lesiones de dicha arteria son más comunes, comprobado en los trabajos de coronariografía,^{25,26} por todo lo cual no podemos establecer asociación entre la localización del IAM y la MSC.

No podemos obviar que la frecuencia de muerte súbita está supeditada a la definición que se adopta y que existen dificultades para indicar los síntomas que pueden ser considerados como inicio del episodio agudo. Nosotros hemos adoptado como síntoma de inicio aquel que lleva a la persona a un cambio de su actividad habitual, con lo cual incluimos un mayor número de pacientes, facilita el análisis y mejora la comparabilidad de datos entre estudios de diferentes poblaciones.

Recomendamos que debe ejecutarse un programa de entrenamiento en maniobras de RCP a la población en general, con la finalidad de disminuir el tiempo entre el paro cardiorrespiratorio y el comienzo de la reanimación.

SUMMARY

López-Rodríguez, R. et al.: *Intrahospital sudden coronary death.*

Clinical histories of 73 patients who suffered sudden coronary death are studied. Some clinicoepidemiologic characteristics of such cases are analyzed. To 80,8% of the cases, cardiopulmonary resuscitation procedures were applied within less than 3 minutes of being produced the sudden death. Intrahospital lethality increased in those cases where resuscitation procedures were applied to the patient after that time. It is pointed out that 57,5%

presented acute myocardial infarction and mortality within this group was 35,4%. It is recommended that a training programme for cardiopulmonary resuscitation procedures must be performed to the population, in general.

RÉSUMÉ

López-Rodríguez, R. et al.: *Mort subite coronarienne Intrahospitalière.*

Les dossiers de 73 malades qui ont subi une mort subite coronarienne sont étudiés. Certaines caractéristiques clinico-épidémiologiques de ces cas sont analysées. Il est indiqué que 80,8% des cas ont été soumis aux manoeuvres de réanimation cardio-pulmonaire avant la 3e minute de s'avoit produit le décès. La létalité intrahospitalière a augmenté dans les cas où les manoeuvres ont été réalisées après la 3e minute. L'infarctus aigu du myocarde s'est présenté dans 57,5% des cas et la mortalité dans ce groupe a été de 35,4%. Les auteurs recommandent d'exécuter un programme d'entraînement à la population générale en ce qui concerne les manoeuvres de réanimation cardio-pulmonaire.

BIBLIOGRAFIA

1. Lown, B.: Sudden cardiac death: the major challenge confronting contemporary cardiology. *Am J Cardiol* 43: 313, 1979.
2. Braunwald, E.: Heart disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine. Philadelphia Ed. W. B. Saunders, 1980.
3. Lown, B.; M. Wolf: Approaches to sudden death from coronary heart disease. *Circulation* 44: 130, 1971.
4. Kuller, L.: Sudden death. Definition and epidemiologic consideration. *Progress in Cardiovascular Diseases* XXXIII: 1, 1980.
5. Mazur, N. A. et al.: Sudden death in ischemic heart disease. In: Proceedings of the First US-USSR Symposium on Sudden Death. Yalta, Oct. 3-5, 1975. Public Health Service, National Institute of Health. Publication No. (NH) 78, 1470, 1978.
6. Friedberg, C. K.: Enfermedades del corazón. T. I. La Habana, Instituto Cubano del Libro, 1972.
7. Dorante Sánchez, M.: *Prontuario de electrocardiografía clínica.* La Habana, Ed. Científico-Técnica, 1978.
8. OMS: Nomenclatura y criterios para el diagnóstico de cardiopatía isquémica. Reporte de la Sociedad Internacional de Cardiología y de la Organización Mundial de la Salud para la estandarización de la nomenclatura clínica. *Circulation* 59: 607, 1979.
9. Lie, K. I. et al.: Observation on patients with primary ventricular fibrillation complicating acute myocardial infarction. *Circulation* 52: 755-759, 1975.
10. Coobb, L.: Informe estadístico de los primeros 7 años del Programa de Muerte Súbita Coronaria. Seattle, 1970-1977 (en prensa).
11. Hurst, J. W. et al.: The heart arteries and veins. New York, Editores Me Graw Hill, 1978.
12. Libberthson, R. R. et al.: Prehospital ventricular defibrillation: Prognosis and follow-up course. *N Engl J Med* 291: 317, 1974.
13. Dueñas, A.; H. Sainz: Informe sobre el programa de registro de infarto y muerte súbita. Presentado en el 3er Congreso Nacional de Cardiología, La Habana, 1981.
14. Rapaport, E.: Prehospital ventricular defibrillation. *N Engl J Med* 291: 358, 1974.
15. Kannel, W. B. et al.: Precursors of sudden coronary death. Factors related to incidence of sudden death. *Circulation* 51: 608, 1975.

16. *Kuller, L. H. et al.*: Epidemiology of sudden death. Arch Intern Med 129: 714, 1972.
17. *Doyle, J. T.*: Profile of risk of sudden death in apparently healthy people. Circulation (Suppl III) 51: 52, 1976.
18. *Titus, J. L. et al.*: Sudden manifestation of coronary observations. Singapore unexpected death as the initial heart disease. Clinical and Pathological Medicine 14: 291-293, 1973.
19. *Reichenbarch, D. D. et al.*: Pathology of heart in sudden cardiac death. Am J Cardiol 39: 865, 1977.
20. *Lie, J. T.*: Pathology of myocardium and conduction system in sudden coronary death. Circulation (Suppl III) 52: 41-52, 1975.
21. *Jennifer, A. A.*: Coronary patients: early treatment. Br Heart J 44: 357, 1980.
22. *Rivas Estany, E.*: Taquiarritmias ventriculares en el infarto miocárdico agudo. Tesis de Grado, La Habana, 1976.
23. *Toruncha, A. y cols.*: Resultados del primer año de trabajo en la Unidad de Cuidados Coronarios del ICCCV. Boletín de Cardiología y Cirugía Cardiovascular 2 (2): 81, 1975.
24. *Méndez Peralta, T.*: Infarto agudo del miocardio. Estudio en 162 pacientes. Tesis de Grado, 1975.
25. *Martínez Ríos y cols.*: Arteriografía coronaria. Correlación clínica, electro y angiográfica. Arch Inst Cardiol Mex 42: 58-66, 1972.
26. *Llerena Rojas, L. R.*: Nuestra experiencia en coronariografía. Trabajo presentado en el 3er. Congreso de Cardiología. Ciudad de La Habana, 1982.

Recibido: 6 de diciembre de 1984
Aprobado: 10 de diciembre de 1984
Dr. Raimundo López-Rodríguez
Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico
de Pinar del Río
Cuba