

**SUMARIO / CONTENT**

**Editoriales / Editorials**

- REFLEXIONES DESPUÉS DE LA I REUNIÓN DE EDITORES DE REVISTAS DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA REGIÓN CENTRAL DE CUBA 1  
 Some considerations after the 1st Meeting of Medical Journal Editors of the Central Region in Cuba  
 Francisco Luis Moreno Martínez y Yurima Hernández de la Rosa

**Artículos originales / Original Articles**

- RESULTADOS DE LA VALVULOPLASTIA MITRAL PERCUTÁNEA CON CATÉTER BALÓN. EXPERIENCIA EN EL INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR DE CUBA (1998-2004) 4  
 Results of percutaneous mitral valvuloplasty with balloon catheter. Experiences at the Cardiology and Cardiovascular Surgery Institute in Cuba (1998-2004)  
 Julio C Echarte-Martínez, Juan Valiente-Mustelier, Raymid García Fernández y Yedila Duque Pérez

- LESIONES VASCULARES TRAUMÁTICAS DE CUELLO, TÓRAX Y ABDOMEN 16  
 Traumatic vascular injuries of the neck, thorax and abdomen  
 Luis Reinerio Rodríguez Delgado, Carmen Mariela Pérez Torres, Ernesto España Viana, Leonila N. Portal Benítez, Álvaro L. Lagomasino Hidalgo, Leonel Fuentes Herrera, Ernesto Javier Lagomasino Vergara, Joaquín Zurbano Fernández, Roger Mirabal Rodríguez y Silvia Olga González Lemus

- PARTICULARIDADES DE LA ANSIEDAD-ESTADO EN PACIENTES REVASCULARIZADOS CON ESTADÍAS HOSPITALARIAS MEDIA Y PROLONGADA 30  
 Peculiarities of the state-anxiety in revascularized patients with medium and prolonged stay in hospital  
 Tamara Moya Borges

**Artículo breve / Brief article**

- CARACTERIZACIÓN DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN VENEZUELA DURANTE EL AÑO 2008 45  
 Characterization of acute myocardial infarction in Venezuela during 2008  
 David Rafael Abreu Reyes

**Artículo especial / Special Article**

- SIGNOS ELÉCTRICOS PREMONITORIOS DE RIESGO: ¿CUÁL ES EL MEJOR? CONTROVERSIA NO TERMINADA, EN IMPETUOSO CRECIMIENTO 55  
 Electrocardiographic risk markers ¿Which one is the best? An unsettled argument with an impetuous growth  
 Margarita Dorantes Sánchez

- ANGLICISMOS EN CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR (II) 62  
 Anglicisms in cardiology and cardiovascular surgery (II)  
 Yurima Hernández de la Rosa, Francisco Luis Moreno Martínez y Miguel Ángel de Armas Castro

## **Imagen en cardiología / Images in Cardiology**

- ASISTOLIA PROLONGADA EN PACIENTE CON MARCAPASOS PERMANENTE 67  
Prolonged asystole in patients with permanent pacemakers  
Raimundo Carmona Puerta, Gustavo Padrón Peña y José M. Ercia Arenal

## **Casos clínicos / Clinical Cases**

- MUERTE SÚBITA EXTRAHOSPITALARIA POR INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO 69  
Out-of-hospital sudden death due to acute myocardial infarction  
Julio César Echarte Martínez, Benito Sainz de La Peña, Eleana Pacheco Álvarez, Luis Benito Ramos Gutiérrez, Iovan González Artilles, Carmen Sainz Rodríguez y Fidel Cáceres Loira

## **Cartas al editor / Letters to the Editor**

- ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE IMPACTO EN LA ESPECIALIDAD DE CARDIOLOGÍA SEGÚN EL 76  
JOURNAL CITATION REPORTS EN EL PERÍODO 2006-2008  
Analysis of the impact factor in cardiology according to the Journal Citation Reports during the period 2006-2008  
Yenni González Lugo, Maykel Pérez Machín y Yurima Hernández de la Rosa

## **Página del Editor / Editor's Page**

- JUEZ Y PARTE EN DEFENSA DEL LENGUAJE MÉDICO 85  
Judge and jury, defending the medical language  
Francisco Luis Moreno Martínez

CORSALUD

REVISTA DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES DEL CENTRO DE CUBA

SANTA CLARA, VILLA CLARA.

EDITORIAL

**REFLEXIONES DESPUÉS DE LA I REUNIÓN DE EDITORES DE REVISTAS DE  
CIENCIAS DE LA SALUD DE LA REGIÓN CENTRAL DE CUBA**

Dr. Francisco L. Moreno-Martínez<sup>1</sup> y MSc. Yurima Hernández de la Rosa<sup>2</sup>

1. CorSalud. Editor Jefe. E.mail: [flmorenom@yahoo.com](mailto:flmorenom@yahoo.com)

2. CorSalud. Jefa de Redacción.

---

La creación de nuevas revistas médicas contribuye al desarrollo científico de nuestros profesionales, sobre todo porque el objetivo de todas ellas es el de comunicar el resultado de las investigaciones realizadas por personas o equipos que se dedican a hacer ciencia<sup>1</sup>, por eso debemos aunar criterios y esfuerzos para llevar adelante cada proyecto que nazca con este empeño.

El 30 de marzo de 2009 se celebró en Orlando (Florida, Estados Unidos), la I Reunión de Editores de Revistas Cardiovasculares Iberoamericanas, y a la cual ya hice referencia en el número 3 de 2009 de *CorSalud*<sup>2</sup>. De este

importante encuentro se derivaron un sinnúmero de trascendentales acuerdos que posteriormente, debían ser publicados en las ediciones del mes de septiembre de todas las revistas cardiovasculares de Iberoamérica<sup>3</sup>, razón por la cual apareció también en nuestra pionera revista. En síntesis, fue sin dudas un brillante proyecto de colaboración para aumentar la visibilidad, credibilidad e índice de citación de los artículos publicados por los profesionales de esta región geográfica.

Después de 10 meses, en enero de 2010, y por iniciativa del Dr. CM. Mikhail Benet Rodríguez (Director-editor de la revista Medi-

Sur), se convocaba en Santa Clara a los editores de las revistas médicas y los directores de los Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas de las provincias de Matanzas, Cienfuegos, Villa Clara, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila y Camagüey, casi con el mismo propósito de la reunión de Orlando, sin tener el Dr. Mikhail conocimiento de este precedente pero sí la misma intención; por suerte para todos los allí presentes, lo logró.

Fueron dos días de arduo trabajo a partir de los objetivos propuestos y conocidos previamente por todos los implicados. El intercambio, la polémica, las diferentes iniciativas y experiencias de trabajo, y el espíritu colaborativo, constituyeron el plato fuerte en todas las sesiones. En la jornada de clausura tuvimos el placer de contar con la grata visita de la Lic. Damiana Martín Laurencio (Directora de la Editorial de Ciencias Médicas-ECIMED), el MSc. José E. Alfonso Manzanet (Jefe de redacción de revistas médicas cubanas), el Lic. Frank Castro López (Jefe de redacción de libros) y el MSc. Ricardo Casate Fernández (Director de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología del Instituto de Información Científica y Tecnológica), quienes nos honraron con su presencia y nos transmitieron sus puntos de vista al respecto y acertados comentarios que sin dudas, serán tomados muy en cuenta para el posterior desarrollo de cada una de las revistas que allí se encontraban.

Porque consideramos de vital importancia la realización de esta I Reunión de Editores de Revistas de Ciencias de la Salud de la región central de Cuba para el desarrollo y cooperación entre ellas, decidimos hacer públicos los acuerdos allí tomados y que marcan una pauta

para el trabajo venidero:

1. Solicitar a la dirección nacional de INFOMED que revise la estructura de los Departamentos Editoriales de los Centros de Información de cada provincia para que estas sean suficientes en relación con las funciones que debe cumplir y la importancia de la publicación científica.
2. Solicitar a la dirección nacional la posibilidad de "hostear" todas las revistas de la región central del país, o al menos las que cumplan los criterios de calidad establecidos por el CITMA, en los servidores de INFOMED.
3. Desarrollar actividades para la introducción del *Open Journal System* (OJS) en todas las revistas de la región central del país, y ver la posibilidad, de que una vez que estén todas sobre este sistema, se incluyan en un servidor de INFOMED.
4. Crear un sistema de servicios organizados por el equipo de Medisur para apoyar la instalación y desarrollo del OJS en las revistas de la región central del país.
5. Lograr que, de las revistas que cumplan los requisitos, el 100 % estén este año certificadas por CITMA e indizadas en Scielo y en DOAJ.
6. Participar en el evento INTEREDITORES 2010 en el mes de mayo en Camagüey y en ese marco desarrollar la II Reunión de Editores de Revistas de Ciencias de la Salud de la región central de Cuba.

*CorSalud* agradece al colectivo de trabajo de la revista MediSur la posibilidad que le brinda al resto de las revistas médicas de la región central del país, y aspira a que, próximamente, al igual que esta, pueda contribuir a que todas

las revistas médicas cubanas implementen el OJS y logren así, su indización en prestigiosos repositorios internacionales.

Como dije al principio de este editorial, son tiempos de aunar criterios y esfuerzos entre todos; la solidaridad, el espíritu colaborativo, la camaradería son los pilares que deben sustentar iniciativas como estas. En manos de los profesionales de la salud, dígase cardiólogos, cirujanos, neurólogos o cualquier otro, está la misión de hacer públicos los resultados de las investigaciones científicas a través de artículos de probada calidad. Invitamos entonces a todos aquellos directores-editores a unírseles en este colosal empeño, les aseguro que no se arrepentirán pues bien lo dice el famoso refrán: EN LA UNIÓN ESTÁ LA FUERZA!

### **Referencias bibliográficas**

1. Centro de Información y Documentación Científica. Revistas científicas electrónicas: estado del arte. Madrid, CINDOC-CSIC, 2004. [citado 30 Jun 2009]. Disponible en: [http://www.tecnociencia.es/e-revistas/especiales/revistas/pdf/e-revistas\\_informe.pdf](http://www.tecnociencia.es/e-revistas/especiales/revistas/pdf/e-revistas_informe.pdf)
2. Alfonso F, Almonte K, Arai K, Bacal F, Drag JM, Galeano J, et al. Revistas cardiovasculares iberoamericanas. Propuestas para una colaboración necesaria. CorSalud [serie en Internet]. 2009 [citado Ene 2010];1(3). Disponible en: <http://www.vcl.sld.cu/sitios/corsalud/sumario/2009/v1n3a09/revistas.htm>
3. Alfonso F, Almonte K, Arai K, Bacal F, Drag JM, Galeano J, et al. Revistas cardiovasculares iberoamericanas. Propuestas para una colaboración necesaria. Rev Esp Cardiol [serie en Internet]. 2009 [citado Feb 2010]; 62(09). Disponible en: [http://www.revespcardiol.org/cardio/ctl\\_servlet? f=40&ident=13140550](http://www.revespcardiol.org/cardio/ctl_servlet? f=40&ident=13140550)

INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

CIUDAD DE LA HABANA

ARTÍCULO ORIGINAL

**RESULTADOS DE LA VALVULOPLASTIA MITRAL PERCUTÁNEA. EXPERIENCIA EN EL INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR DE CUBA (1998-2004).**

Dr. CM. Julio C Echarte-Martínez<sup>1</sup>, Dr. Juan Valiente-Mustelier<sup>2</sup>, Dr. Raymid García Fernández<sup>3</sup> y Dra. Yedila Duque Pérez<sup>3</sup>

1. Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de I y II Grados en Cardiología. Servicio de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Profesor Titular del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de Ciudad de La Habana. e-mail: [jecharte@infomed.sld.cu](mailto:jecharte@infomed.sld.cu)
2. Especialista de I y II Grados en Cardiología. Departamento de Ecocardiografía.
3. Especialista de I Grado en Cardiología. Departamento de Ecocardiografía.

Recibido: 12 de diciembre de 2010

Aceptado para su publicación: 14 de enero de 2010

---

**Resumen**

**Antecedentes y objetivos:** La valvuloplastia mitral percutánea es el procedimiento de elección en pacientes con estenosis mitral y anatomía valvular apropiada. Hasta 1998 eran pocos los casos tratados en Cuba, y los primeros fueron realizados por personal médico extranjero. El presente trabajo tiene como objetivo mostrar los resultados del desarrollo de esa técnica en el país. **Método:** Se realizaron 110 valvuloplastias mitrales percutáneas consecutivas a 107 pacientes (3

repetidas por reestenosis) en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de Cuba, entre el 17 de junio de 1998 al 30 del mismo mes pero del 2004 (106 por el método de Inoue y 4 por Multitrack). El tiempo de evolución promedio fue de 24,6 meses (máximo 72 y mínimo 1,93). **Resultados:** Antes del procedimiento, el 94,54 % de los pacientes estaban en clase funcional III ó IV de la NYHA, después el 96,36 %, en clase funcional I ó II. Con puntuación de Wilkins  $\leq$  8, se obtuvieron áreas promedio de 2,18 cm<sup>2</sup>, y

entre 9 y 12, áreas de 1,81 cm<sup>2</sup>. El éxito inicial del procedimiento fue de 96,36 %, sin complicaciones 92,72 %. La mortalidad fue de 0,9 %, supervivencia 100 % y libre de complicaciones, 91,74 %. Como evento adverso en el seguimiento, se destacó la reestenosis mitral en 5 pacientes (4,54 %). La estadía promedio fue de 1,36 días. El ahorro por concepto de ingreso fue de \$4136775.39. **Conclusión:** La valvuloplastia mitral percutánea es un método seguro y efectivo en los pacientes con estenosis mitral, cuyos resultados se mantienen a corto, mediano y largo plazos.

**Palabras clave:** Estenosis mitral, valvuloplastia

### Abstract

**Antecedents and Objectives:** The percutaneous mitral valvuloplasty is the procedure of choice in patients with mitral stenosis and an adequate valvular anatomy. The cases treated in Cuba were few until 1998, and the first ones were carried out by foreign medical professionals. This article aims at showing the results of the development of this technique in Cuba. **Method:** A total of 110 consecutive percutaneous mitral valvuloplasties were carried out in 107 patients (three of them were

repeated due to restenosis) at the Cuban Cardiology and Cardiovascular Surgery Institute, between June 17<sup>th</sup> 1998 and June 30<sup>th</sup> 2004 (106 using the Inoue method and 4 by Multi-track). The average evolution time was 24.6 months (72 maximum and 1.93 minimum).

**Results:** Before the procedure, 94.54 percent of the patients were within the functional classification III and IV of the NYHA; after the procedure 96.36 percent were within functional classification I and II. Using the Wilkins score  $\leq 8$ , average areas of 2.18 cm<sup>2</sup> were obtained; and between 9 and 12, areas of 1.81 cm<sup>2</sup>. The initial success of the procedure was 96.36 percent, and without complications 92.72 percent. Mortality was 0.9 percent, survival 100 percent, and 91.74 percent of the patients were free from complications. As an adverse event in the follow-up it was determined a mitral reestenosis in 5 patients (4.54%). The average stay in hospital was of 1.36 days. The savings concerning hospitalization was of \$4136775.39. **Conclusions:** Percutaneous mitral valvuloplasty is a safe and effective method in patients with mitral stenosis; its results remain in the sort, medium or long run.

**Key words:** Mitral stenosis, valvuloplasty

## INTRODUCCIÓN

El tratamiento de la estenosis mitral ha cambiado dramáticamente en las últimas décadas <sup>1</sup>. La valvuloplastia mitral percutánea (VMP), en pacientes con buena anatomía, es el tratamiento de elección <sup>1-3</sup>, incluso, si se reúne esta condición, es también útil en pacientes con reestenosis después de una valvuloplastia previa<sup>1</sup>.

La evaluación y selección de los pacientes requiere de un estudio preciso de la morfología de la válvula. Actualmente la evaluación ecocardiográfica (P-eco, referida al índice ecocardiográfico obtenido mediante la puntuación o score de Wilkins), es la técnica más empleada para dicho fin <sup>1</sup>.

Hasta 1998 los casos tratados en Cuba eran escasos y realizados por personal médico

extranjero. En este estudio se exponen los resultados inmediatos a corto, mediano y largo plazos de 107 pacientes consecutivos, a los cuales se les realizaron 110 VMP. El análisis de estos datos permite la identificación de aquellos pacientes con más posibilidades de beneficiarse con este procedimiento.

## **MÉTODO**

### **Población estudiada**

Se realizó una investigación aplicada con carácter prospectivo, donde se estudiaron 107 pacientes consecutivos con estenosis mitral a los que se les practicaron 110 procedimientos de VMP con globo, (106 por el método de Inoue y 4 con el de Multitrack), en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular en el período comprendido entre el 17 de junio de 1998 al 30 del mismo mes pero del año 2004.

Los pacientes provenían de todo el país y fueron remitidos por sus cardiólogos o cirujanos respectivos, con el fin de evaluar la posibilidad de realizar VMP. También fueron aceptadas gestantes, debido a la situación clínica en que se encontraban. Igualmente, se efectuó el procedimiento a 5 pacientes con reestenosis mitral posterior a una comisuratomía quirúrgica.

Una vez remitidos, todos los pacientes fueron reevaluados clínica y ecocardiográficamente.

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes sintomáticos (clase funcional mayor o igual a II de la *New York Heart Association* [NYHA]).
- Estenosis mitral reumática pura o predominante, moderada-severa (área valvular mitral igual o menor de 1.4 cm<sup>2</sup>).
- Puntuación de Wilkins para la anatomía del

aparato valvular mitral entre 4 y 12 puntos.

### **Criterios de exclusión**

- Presencia de insuficiencia mitral moderada a severa.
- Anatomía poco apropiada (puntuación de Wilkins mayor de 12).
- Historia de embolismo sistémico reciente.
- Imágenes sospechosas de trombo en el ecocardiograma.
- Presencia de otra valvulopatía asociada que requiriera tratamiento quirúrgico a corto o mediano plazo.
- Alteraciones graves de la coagulación sanguínea.

### **Evaluación ecocardiográfica**

Los pacientes fueron estudiados por dos ecocardiografistas entrenados. A todos se les realizó ecocardiograma transtorácico modo M, bidimensional y Doppler para observar la anatomía de la válvula mitral, las características de las comisuras (posibilidad de asimetría y grado de calcificación)<sup>1-11</sup>, el diámetro de las cavidades cardíacas, la presencia de trombos en la aurícula izquierda, la función del ventrículo izquierdo, el área valvular por planimetría y por tiempo de hemipresión<sup>12,13</sup>, los gradientes transmitrales pico y medio, la presión en la arteria pulmonar<sup>13</sup>, el grado de insuficiencia mitral por Doppler color si lo hubiere, el diagnóstico y grado de valvulopatías asociadas y la puntuación de Wilkins. También se midió, en los casos que se realizaron por el método de Bonhoffer, el diámetro del anillo mitral y la distancia del plano auriculoventricular mitral a la punta del ventrículo izquierdo.

### **Valoración del grado de insuficiencia mitral**

Se consideró leve si el volumen regurgitante era menor de 4 cm<sup>2</sup>, moderada entre 4-8 cm<sup>2</sup>,

y severa si era mayor de 8 cm<sup>2</sup> <sup>14</sup>.

### **Cateterismo cardíaco derecho e izquierdo y ventriculografía izquierda pre y pos valvuloplastia**

Se tomaron presiones simultáneas entre el capilar pulmonar y el ventrículo izquierdo, con la finalidad de determinar el gradiente diastólico transmitral, así como las presiones en retirada del capilar pulmonar, la arteria pulmonar, ventrículo y aurícula derecha. Se realizó una ventriculografía izquierda en vista oblicua anterior derecha de 30 grados para precisar el grado de insuficiencia mitral. Dicho procedimiento se efectuó antes y después de la valvuloplastia.

### **Técnica de la valvuloplastia mitral percutánea**

La técnica más empleada fue la de Inoue. Cuatro pacientes se trataron con la técnica de Bonhoffer (Sistema Multitrack).

### **Selección del diámetro del globo**

Para pacientes con superficie corporal menor de 1,5 m<sup>2</sup> se escogió un globo de 26 mm de diámetro. Con superficie entre 1,5 y 1,7 m<sup>2</sup>, uno de 28 mm, y con superficie corporal mayor de 1,7 m<sup>2</sup>, otro de 30 mm de diámetro.

### **Selección de los globos en el método de Bonhoffer**

Se tomó como referencia el diámetro del anillo mitral, y el de ambos globos, fue aquel entre el 90 y el 100 % del diámetro del anillo.

### **Definiciones**

#### **Resultado del procedimiento**

#### Fracaso técnico o valvuloplastia mitral fallida:

no llegó a realizarse la dilatación por complicación previa o problema técnico.

Fracaso de la dilatación: incremento < 50 % en el área mitral con respecto al basal y área

mitral después de la valvuloplastia <1,5 cm<sup>2</sup> (Eco planimetría).

Éxito: incremento del área valvular mitral mayor o igual al 50 % sobre el área pre-valvuloplastia (Eco planimetría) en ausencia de complicaciones mayores. En los procedimientos con éxito el resultado se consideró óptimo, si el área mitral era mayor o igual de 1,5 cm<sup>2</sup> y, subóptimo, si era menor de 1,5 cm<sup>2</sup>.

### **Complicaciones**

Mayores: Taponamiento cardíaco, embolismo sistémico con secuelas, insuficiencia mitral grave y la muerte.

Menores: Accidente vascular transitorio, hematoma que requirió transfusión y complicaciones vasculares periféricas.

### **Sucesos posvalvuloplastia o eventos adversos acaecidos durante el seguimiento:**

Reestenosis. (Pérdida del 50 % del área obtenida con la valvuloplastia). Grado funcional mayor o igual de III de la NYHA. Valvuloplastia mitral repetida. Cirugía de reemplazo valvular. Endocarditis infecciosa y muerte cardíaca durante el seguimiento.

### **Resultados obtenidos según el tiempo de realizada la valvuloplastia mitral**

Fueron considerados inmediatos los que se obtuvieron al finalizar el procedimiento, el ecocardiograma realizado a las 24 horas y los primeros 30 días de evolución extrahospitalaria. A corto plazo, los obtenidos entre el día número 31 y los 12 meses siguientes. Mediano plazo, de 13-48 meses y largo plazo, los obtenidos a partir de los 48 meses en adelante.

### **Procesamiento estadístico**

Los datos clínicos, ecocardiográficos y hemodinámicos basales, así como los relativos al procedimiento, y los resultados del ecocardi-

grama, después de realizada la valvuloplastia, fueron recogidos prospectivamente en una base de datos y analizados posteriormente. El seguimiento clínico y ecocardiográfico se recogió en las historias clínicas de los pacientes.

Los valores obtenidos se expresaron en forma de por ciento, media, desviación estándar y valores mínimos y máximos.

Las variables continuas, como el área valvular mitral y el gradiente medio, se analizaron por la prueba de signos y rangos de Wilcoxon.

Las variables categóricas se analizaron por la prueba de Chi cuadrado.

El análisis de los datos se realizó en una computadora con la ayuda de los programas Access, Excel y Microstat.

Las diferencias se consideraron estadísticamente significativas si  $p < 0,05$ .

### Valoración ética

La valvuloplastia mitral se realizó con el consentimiento de pacientes y familiares, luego de informárseles en qué consistía el procedimiento que se les iba a realizar, las posibilidades de éxito, los riesgos y posibles complicaciones de esta técnica.

### RESULTADOS

La puntuación de Wilkins como promedio estuvo en torno a 8 puntos, y se demostró que los resultados, en cuanto al área valvular obtenida, son inversamente proporcionales a dicha puntuación, la cual implica mayor afectación del aparato valvular (Fig 1).

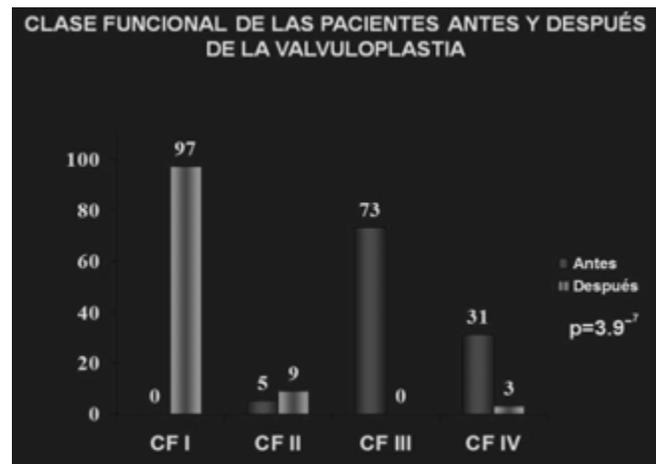
Existía un marcado deterioro de la clase funcional, la cual mostró evidente mejoría después de realizada la valvuloplastia (Fig 2).

El área valvular promedio, antes de la valvuloplastia, fue de  $0,93 \text{ cm}^2$  y después de

realizado el procedimiento, pasó a ser de  $1,95 \text{ cm}^2$  (Fig 3).



**Figura 1.** Relación estadísticamente significativa entre la puntuación de Wilkins y el área valvular obtenida.



**Figura 2.** Clase funcional antes y después de la VMP, según la *New York Heart Association* (NYHA), que demuestra la evidente mejoría.

El éxito inicial fue de 96 % (Fig 4). La mayoría de los pacientes (102), que representaron el 92,72 % no presentaron complicaciones. La figura 5 especifica las complicaciones inmediatas mayores (incluida una letal) y menores ocurridas después de la valvuloplastia.

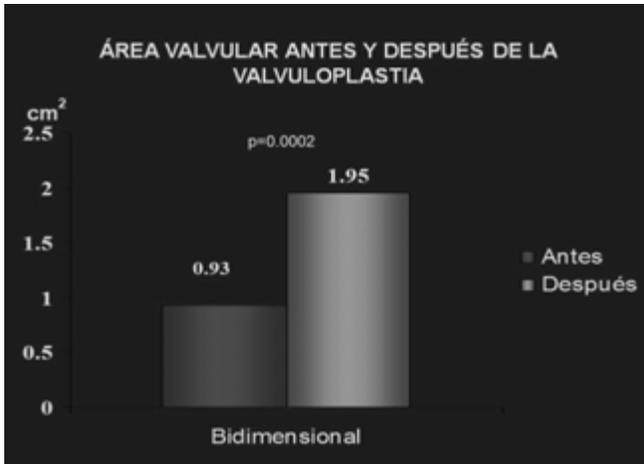


Figura 3. Área valvular que demuestra notable incremento tras el procedimiento.



Figura 5. Complicaciones inmediatas de la VMP.



Figura 4. Excelente resultado inicial.

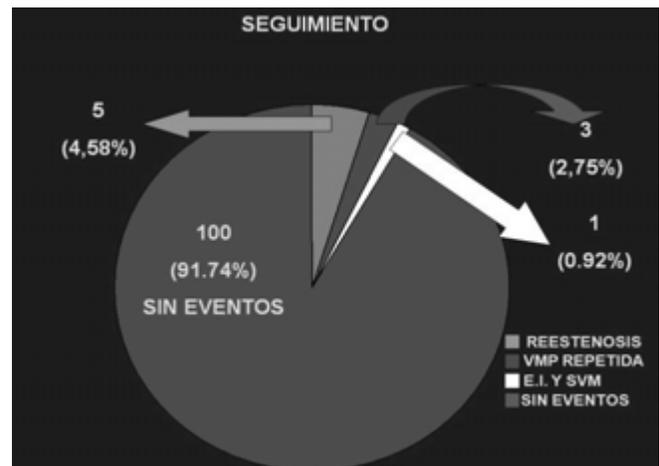


Figura 6. Complicaciones o eventos adversos durante el seguimiento.

El 91,74 % de los pacientes no presentaron eventos adversos en el seguimiento y estos estuvieron relacionados con: reestenosis, valvuloplastia mitral repetida y endocarditis infecciosa con necesidad de sustitución valvular mitral. La mortalidad fue de 0,9 % (Figs 6 y 7) y la supervivencia en el seguimiento, 100 % (Fig 8).

La estadía hospitalaria promedio fue breve, 1,36 días (Fig 9). Las figuras 10 y 11 muestran el ahorro por paciente y el total.

### Discusión

La estenosis mitral, como señala la bibliografía, es una enfermedad que con más frecuencia aparece en las mujeres<sup>1</sup>, de ahí que se realizara un mayor número de valvulotomías en pacientes de este sexo.

El estudio confirma lo que señalan otros autores en lo referido a que la valvuloplastia mitral trae consigo una mejoría clínica y hemodinámica inmediata en la mayoría de los pacientes con estenosis mitral reumática<sup>4</sup>.

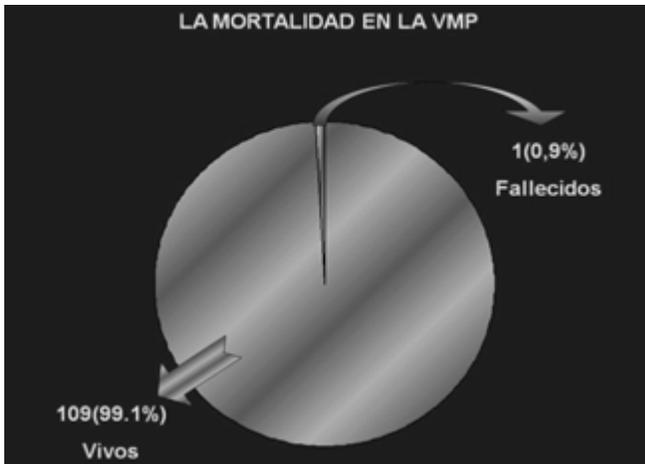


Figura 7. Mortalidad general de la VMP.

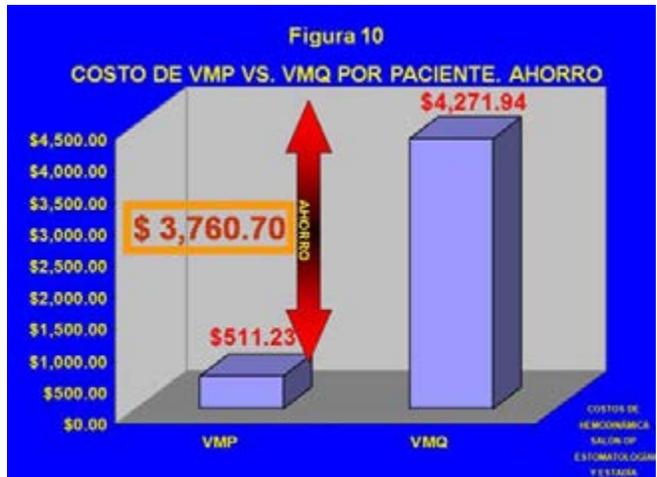


Figura 10. Ahorro que representa una VMP en relación con la cirugía (comisurotomía mitral o cirugía de reemplazo valvular).



Figura 8. Supervivencia y supervivencia libre de eventos durante el seguimiento.



Figura 11. Evidencia el ahorro total que significaron las 110 valvuloplastias mitrales.

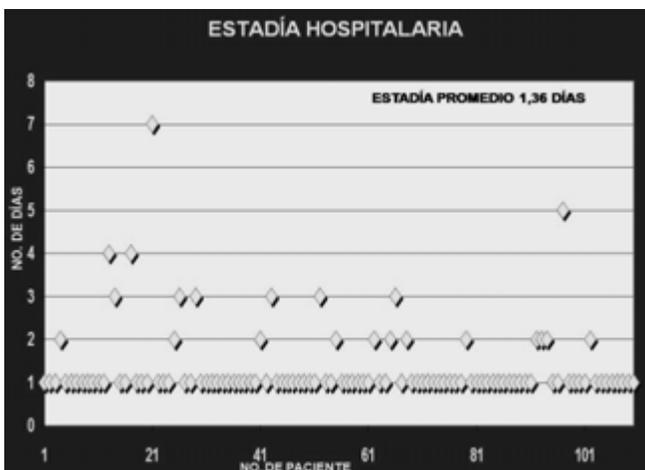


Figura 9. Estadía hospitalaria promedio.

La ecocardiografía constituye la piedra angular en el diagnóstico, selección y pronóstico de los pacientes con estenosis mitral sometidos a VMP<sup>5</sup>.

Desde hace algunos años se estudia cómo hacer más fácil la VMP para obtener mejores resultados con menor riesgo; así en Tunes se han realizado 936 VMP sin necesidad de

punción arterial y con la ayuda del ecocardiograma durante el procedimiento, con muy buenos resultados<sup>1</sup>. Recientemente se han adicionado a la ecocardiografía transtorácica y transesofágica, la resonancia magnética nuclear (esta última sobreestima ligeramente el área mitral por planimetría, tanto en lo que se refiere a la medición por eco como por cateterismo)<sup>1</sup>, la ecocardiografía tridimensional y la intracardíaca. El uso de estos medios diagnósticos antes, durante y después de la VMP, ha permitido expandir este tratamiento a pacientes considerados previamente como no elegibles para este procedimiento<sup>1</sup>.

Los pacientes que tienen P-eco menor o igual a 8 muestran resultados superiores en cuanto al área mitral obtenida y menos eventos adversos en el seguimiento<sup>1</sup>.

La estenosis mitral, es uno de los desafíos con que se enfrentan el equipo de médicos de la familia, cardiólogos, cirujanos cardiovasculares y obstetras durante la gestación, debido a que constituye alrededor del 90 % de todas las lesiones valvulares que se presentan durante el embarazo<sup>1-5</sup>, y su complicación más frecuente (el edema agudo del pulmón), tiene alto riesgo de mortalidad en el binomio materno-fetal<sup>1,2,15,16</sup>. La valvuloplastia mitral percutánea constituye en la actualidad el procedimiento terapéutico de elección en las gestantes que presentan estenosis mitral, ya que la comisurotomía mitral cerrada introduce el riesgo de mortalidad materna, y la abierta, aún mayor, sobre todo fetal, por el peligro de hemorragia<sup>7,16-22</sup> (Tabla 1).

**Tabla 1.** Datos generales de los pacientes

<b>Total de pacientes</b>	<b>107</b>
<b>Total de VMP</b>	<b>110</b>
<b>Sexo femenino</b>	<b>101</b>
<b>Embarazadas</b>	<b>9</b>
<b>VMQ previa</b>	<b>5</b>
<b>Edad (años)</b>	<b>35,2</b>
<b>Puntuación de Wilkins</b>	<b>7,4 ± 1,69</b>
<b>Estadía hospitalaria (días)</b>	<b>1,36 ± 0,92</b>
<b>Tiempo de evolución (meses)</b>	<b>24,57 ± 17,65</b>

**VMP:** Valvuloplastia mitral percutánea, **VMQ:** Valvulotomía mitral quirúrgica

Los pacientes con comisurotomía quirúrgica previa y reestenosis mitral también pueden beneficiarse de esta técnica. En nuestra casuística y en la de otras series se corrobora dicha afirmación. Los resultados dependen de la anatomía del aparato valvular mitral<sup>1,2,23-29</sup>.

Como complicación en el seguimiento se destacó la reestenosis en 5 pacientes. Estudios actuales señalan como predictores en el seguimiento de estas: el deterioro de la válvula mitral señalado por la puntuación de Wilkins<sup>5,30</sup>, la fibrilación auricular<sup>1</sup>, la edad<sup>5</sup>, la presencia de hipertensión arterial pulmonar<sup>1,31,32</sup>, los resultados subóptimos, la comisurotomía mitral quirúrgica previa<sup>5,29-31</sup>, la relación entre el perfil lipídico y la puntuación de Wil-

kins<sup>1,32,33</sup>, estados inflamatorios y otros<sup>1,32-34</sup>.

En nuestros pacientes hubo puntos concordantes en algunos casos y en otros no, según lo que refiere la bibliografía revisada. Los puntos fundamentales de discordancia fueron la edad, ya que se trataba de pacientes más jóvenes, y exceptuando una, las otras presentaron reestenosis en fecha relativamente temprana del seguimiento. Creemos que esto se haya debido a brotes subclínicos de actividad reumática no detectados (Tabla 2). En todo caso se requiere de un seguimiento más prolongado para obtener un número mayor de complicaciones y así poder establecer predictores, que otorguen fiabilidad estadística a estas conclusiones.

**Tabla 2.** Características generales de los pacientes con reestenosis mitral

No	Edad	CF	VMQ	Puntuación de Wilkins (puntos)		DAI	ECG	Área obtenida	Tiempo (años)
				Pre VMP	Reestenosis				
1	45	3		5	5	39	RS	2.3	1.6
2	38	4		11	12	46	RS	2.5	1.6
3	30	4		11	11	29	RS	1.3	1
4	30	4		6	9	52	FA	1.9	4.2
5	32	3	X	4	8	37	RS	1.64	1

**CF:** Clase funcional, **DAI:** Diámetro de la aurícula izquierda, **ECG:** Electrocardiograma, **FA:** Fibrilación auricular, **No. :** Número, **RS:** Ritmo sinusal, **VMP:** Valvuloplastia mitral percutánea, **VMQ:** Valvulotomía mitral quirúrgica

El resultado inicial de la valvuloplastia mitral señala una tasa de éxito de 96 %, lo que junto con la baja incidencia de mortalidad y los resultados obtenidos a corto, mediano y largo plazo acreditan a esta técnica como un

procedimiento efectivo, tal y como se expresa en la bibliografía revisada<sup>4,35</sup>.

La VMP resultó 8,36 veces más barata que la cirugía (comisurotomía mitral quirúrgica o reemplazo valvular mitral), en cuanto a gastos de

estomatología, salón de hemodinámica, de operaciones, y estadía hospitalaria<sup>1</sup>. El significativo ahorro institucional generado cuando se aplica esta técnica al tener una estadía promedio tan breve (en torno a un día), así como los gastos generados por concepto de ingreso, comparados con la cirugía de la válvula mitral, son elementos adicionales a favor de ella.

### **Conclusión**

La valvuloplastia mitral percutánea es una técnica segura y eficaz, de primera elección, si la anatomía valvular mitral es apropiada, cuyos resultados se pueden apreciar a corto, mediano y largo plazos.

### **Referencias bibliográficas**

1. Ghasemi M, Nematipour E, Sanatkarfar M. Repeat percutaneous mitral valvuloplasty (PMV) in patient with restenosis following to previous PMV. *Int J Cardiol.* 2007;122 (Suppl 1):S54-S55.
2. Prendergast BD, Shaw TRD, Lung B, Vahanian A, Northridge DB. Contemporary criteria for the selection of patients for percutaneous mitral valvuloplasty. *Heart.* 2002;87:401-4.
3. Vahanian A, Baumgartner H, Bax J, Butchart E, Dion R, Filipatos G, et al. Guías de práctica clínica sobre el tratamiento de las valvulopatías. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60(6): 625.e1-e50.
4. Bonow RO, Blase A, Carabello BA, Chatterjee K, De León AC, Faxon DP, et al. 2008 Focused Update Incorporated Into the ACC/AHA 2006 Guidelines for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 1998 Guidelines for the Management of Patients With Valvular Heart Disease) Endorsed by the Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol.* 2008;52(13):e1-e142.
5. Palacios IF, Sánchez PL, Harrell LC, Weyman AE, Block PC. Qué pacientes se benefician de la valvuloplastia mitral percutánea con balón? Variables pre-valvuloplastia y post-valvuloplastia predictivas del resultado a largo plazo. *Circulation.* 2002; 105:1465-71.
6. Fernández-Ortiz A, Macaya C, Alfonso F, Hernández R, Iñiguez A, Goicolea J, et al. Commissural splitting after percutaneous mitral valvuloplasty: Single versus double-balloon technique. *Am J Cardiol.* 1992;67: 1100-1.
7. Aschenberg W, Schluter M, Kremer P, Schroder E, Siglow V, Bleifeld W. Transesophageal two-dimensional echocardiography for the detection of left atrial appendage thrombus. *J Am Coll Cardiol.* 1986;7:163-6.
8. Huno JS, Lin PC, Chiang CW. Successful percutaneous transvenous catheter balloon mitral commissurotomy after warfarin therapy and resolution of left atrial thrombus. *Am J Cardiol.* 1989;64:126-8.
9. Chen WJ, Chen MF, Liay CS, Wu CC, Lee YT. Safety of percutaneous transvenous balloon mitral commissurotomy in patients

- with mitral stenosis and thrombus in the left atrial appendage. *Am J Cardiol.* 1992;70: 117-9.
10. Wilkins GT, Weyman AE, Abascal VM, Block PC, Palacios IF. Percutaneous balloon dilatation of the mitral valve: an analysis of echocardiographic variables related to outcome and the mechanism of dilatation. *Br Heart J.* 1988;60:299-308.
  11. Smith MD, Handshoe R, Handshoe S, Kwan OL, DeMaria AN. Comparative accuracy of two-dimensional echocardiography and Doppler pressure half-time methods in assessing severity of mitral stenosis in patients with and without prior commissurotomy. *Circulation.* 1986;73:100-7.
  12. Hatle L, Angelsen B, Tromsdal A. Non-invasive assessment of atrioventricular pressure half-time by Doppler ultrasound. *Circulation.* 1979; 60(5): 1096-1104.
  13. Hatle L, Angelsen B. Doppler ultrasound in cardiology: physical principle and clinical application. Philadelphia: Editorial Lea & Fegiber; 1985.
  14. Helmcke F, Nanda NC, Hsiung MC, Soto B, Adey C, Goyal R, et al. Color Doppler assessment of mitral regurgitation with orthogonal planes. *Circulation.* 1987;75: 175-83.
  15. Yoshida K, Yoshikawa J, Yamaura Y, Hozumi T, Akasaka T, Fulaya T. Assessment of mitral regurgitation by biplane transesophageal color Doppler flow mapping. *Circulation.* 1990; 82:1121-6.
  16. Rodríguez L, Monterroso VH, Abascal VM, King ME, O'Shea JP, Palacios IF, et al. Does asymmetric mitral valve disease predict an adverse outcome after percutaneous mitral valvotomy? An echocardiographic study. *Am Heart J.* 1978; 123(6):1678-82.
  17. Braunwald E. Valvular Heart Disease. En: *Heart Disease: A textbook of Cardiovascular Disease.* 6th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2001. 1297 p.
  18. Mechmeche R, Boussaada R, Marsit N, Cherif A, Farhati A, Ben Fredj S, et al. Percutaneous mitral commissurotomy: how can it be made simpler and more efficacious? *Tunis Med.* 2001;79(11):587-93.
  19. Djavidani B, Debl K, Lenhart M, Seitz J, Paetzel C, Schmid FX, et al. Planimetry of mitral valve stenosis by magnetic resonance imaging. *J Am Coll Cardiol.* 2005;45:2048-53.
  20. Das P, Prendergast B. Imaging in mitral stenosis: assessment before, during and after percutaneous balloon mitral valvuloplasty. *Experta Rev Cardiovasc Ther.* 2003; 1(4):549-57.
  21. Fawzy ME, Hegazy H, Shoukri M, El Shaer F, ElDali A, Al-Amri M. Long-term clinical and echocardiographic results after successful mitral balloon valvotomy and predictors of long-term outcome. *Eur Heart J.* 2005;26:1647-52.
  22. Andrade J, Maldonado M, Pontes S, Elmec AR, de Sousa E. Papel de la valvuloplastia mitral por catéter-balón durante el embarazo en mujeres portadoras de estenosis mitral reumática. *Rev Esp Cardiol.* 2001; 54:573-9.
  23. Mangione JA, Zuliane MS, Del Castillo JM, Nogueira EA, Arie S. Percutaneous double

- balloon mitral valvotomy in pregnant woman. *J Am Coll Cardiol.* 1989;64: 99-102.
24. McFaul PB, Dornan JC, Lamki H, Boile D. Pregnancy complicated by heart disease. A review of 519 women. *Br J Obstet Gynaecol.* 1998;95:861-7.
  25. Stephen SJ. Changing patterns of mitral stenosis in childhood and pregnancy in Sri-Lanka. *J Am Coll Cardiol.* 1992;19:1276-84.
  26. Lim ST. Rheumatic heart diseases in pregnancy. *Ann Acad Med Singapore.* 2002;31(3):340-8.
  27. González I, Armada E, Díaz J, Gallego P, García M, González A, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en la gestante con cardiopatía. *Rev Esp Cardiol.* 2000; 53:1474-95.
  28. Krishnamoorthy KM, Radhakrishnan S, Shrivastava S. Simultaneous echocardiographic and catheterization gradients and mitral valve area during balloon mitral valvuloplasty. *Indian Heart J.* 1999;51(4): 410-3.
  29. Davidson CJ, Bashore TM, Mickel M, Davis K. Balloon mitral commissurotomy after previous surgical commissurotomy. *Circulation.* 1992; 86:91-9.
  30. Rediker DE, Block PC, Abascal VM, Palacios IF. Mitral balloon valvuloplasty for mitral restenosis after surgical commissurotomy. *J Am Cardiol.* 1988;11:252-6.
  31. Maoqin S, Guoxiang H, Zhiyuan S, Luxiang C, Houyuan H, Liangyi S, et al. The clinical and hemodynamic results of mitral balloon valvuloplasty for patients with mitral stenosis complicated by severe pulmonary hypertension. *Eur J Intern Med.* 2005; 16:413-8.
  32. Liu T, Lai H, Lee W, Wang K, Wei H, Ting C, et al. Percutaneous balloon commissurotomy reduces incidence of ischemic cerebral stroke in patients with symptomatic rheumatic mitral stenosis. *Int J Cardiol.* 2008;123:189-90.
  33. Yilmaz MB, Demirkan B, Caldir V, Guray Y, Guray U, Sasmaz H, et al. Association of lipid profile with echocardiographic Wilkins score in patients with moderate to severe mitral stenosis: Possible impact on prognosis. *Int J Cardiol.* 2006;112:329-33.
  34. Rabus M, Demirbag R, Yildiz A, Tezcan O, Yilmaz R, Ocak AR, Alp M, et al. Association of prolidase activity, oxidative parameters, and presence of atrial fibrillation in patients with mitral stenosis. *Arch Med Res.* 2008;39(5):519-24.
  35. Castillo A. Costo efectividad de dos alternativas de tratamiento en la estenosis mitral: Valvulotomía Mitral vs. Comisurotomía Quirúrgica. 1991-2002. Formato CD. En Biblioteca Virtual. Gerencia INSALUD. Editor Orlando Carnota. ENSAP. La Habana 2004.

HOSPITAL UNIVERSITARIO "ARNALDO MILIÁN CASTRO"

SANTA CLARA, VILLA CLARA

ARTÍCULO ORIGINAL

LESIONES VASCULARES TRAUMÁTICAS DE CUELLO, TÓRAX Y ABDOMEN

Dr. Luis Reinerio Rodríguez Delgado<sup>1</sup>, Lic. Carmen Mariela Pérez Torres<sup>2</sup>, Dr. Ernesto España Viana<sup>3</sup>, Dra. Leonila N. Portal Benítez<sup>4</sup>, Dr. Álvaro L. Lagomasino Hidalgo<sup>5</sup>, MSc.Dr. Leonel Fuentes Herrera<sup>6</sup>, Dr. Ernesto Javier Lagomasino Vergara<sup>7</sup>, Dr. Joaquín Zurbano Fernández<sup>8</sup>, Dr. Roger Mirabal Rodríguez<sup>9</sup> y Dra. Silvia Olga González Lemus<sup>10</sup>

1. Especialista de I Grado en Cirugía General y Medicina General Integral. Residente de Cirugía Cardiovascular.
2. Licenciada en Ciencias Farmacéuticas. Instructor. UCM-VC.
3. Médico General.
4. Especialista de II Grado en Cirugía.
5. Especialista de II Grado en Cirugía Cardiovascular.
6. Máster en Urgencias Médicas. Especialista de I Grado en Medicina Interna. Diplomado en Cuidados Intensivos. Instructor. UCM-VC.
7. Residente en Medicina General Integral.
8. Especialista de II Grado en Cirugía. Especialista de I Grado en Cirugía Cardiovascular.
9. Especialista de I Grado en Cirugía General.

Recibido: 21 de julio de 2009

Aceptado para su publicación: 27 de octubre de 2009

---

**Resumen**

**Introducción y objetivos:** Las lesiones vasculares han sido descritas desde la antigüedad. Estas ocupan el 3 % de los traumatismos; lo más preocupante es su peligrosidad pues más de la mitad de los pacientes fallecen en las primeras 24 horas, debido a la hemorragia que

ocasionan. Esta investigación se realizó con el objetivo de determinar la incidencia de los diferentes tipos de lesiones vasculares en el Hospital "Arnaldo Milián Castro". **Método:** Se realizó un estudio retrospectivo, en 21 pacientes ingresados con diagnóstico de lesiones vasculares en cuello, tórax y abdomen. Se

analizaron los expedientes clínicos de los lesionados, el informe operatorio y los protocolos de necropsias, en los casos fallecidos.

**Resultados:** Predominaron las heridas penetrantes en el abdomen (38,09 %) y en el tórax (19,05 %), así como los traumas torácicos o abdominales cerrados. La causa accidental apareció en el 57,2 % de los pacientes. La región anatómica más afectada fue el abdomen (42,86 %), y la laparotomía exploradora, el procedimiento quirúrgico más empleado (76,2 %). Se realizó 1.21 procedimientos por paciente. El choque hipovolémico fue la complicación de más incidencia, pues apareció en 11 pacientes (52,38 %), lo que representa el 68,75% del total de complicaciones. De los enfermos, 11 (52,38 %), tuvieron una estadía hospitalaria menor de 3 días. Las lesiones del bazo y su pedículo vascular aparecieron en el 23,81 % de los pacientes. **Conclusiones:** Las heridas penetrantes en abdomen, la etiología accidental y la laparotomía exploradora fueron predominantes. La zona anatómica más afectada fue el abdomen y el choque hipovolémico fue la complicación más encontrada.

**Palabras Clave:** Lesiones vasculares traumáticas, tratamiento quirúrgico

## **Abstract**

**Introduction and Objectives:** Vascular injuries have been described since the ancient times. They represent 3 percent of traumas; and the most worrisome aspect is their dangerousness, because more than half of the patients die within the first 24 hours due to the hemorrhages they cause. This investigation

was carried out with the objective of determining the incidence of the different types of vascular injuries at the Arnaldo Milian Castro Hospital. **Method:** A retrospective study in 21 patients who were hospitalized with diagnoses of vascular injuries in the neck, thorax and abdomen was carried out. The medical histories of the patients were analyzed, as well as the surgery reports and the necropsy protocols in the case of the deceased.

**Results:** There was a predominance of penetrating wounds in the abdomen (38.9 %) and in the thorax (19.05 %), as well as thoracic and abdominal closed traumas. The accidental cause was present in 57.2 percent of the patients. The most affected anatomical region was the abdomen (42.86 %), and the most used surgical procedure was the exploratory laparotomy (76.2 %). An average of 1.21 procedures per patient was carried out. The hypovolemic shock was the complication with the highest incidence, because it appeared in 11 patients (52.38 %), this represents 68.75 percent of all complications. Eleven patients (52.38 %) stayed less than 3 days in hospital. The lesions of the spleen and its vascular pedicle appeared in 23.81 percent of the patients. **Conclusions:** Penetrating wounds in the abdomen, accidents as a cause of them, and the exploratory laparotomy were predominant. The most affected anatomical area was the abdomen and the hypovolemic shock was the most common complication.

**Key words:** Traumatic vascular injuries, surgical treatment

## **Introducción**

Las lesiones vasculares han existido en todas las épocas y ya en la antigüedad, se comienzan a dar los primeros pasos en su tratamiento, tal es así que Hipócrates, Galeno y Celsius determinaron cómo detener el sangrado mediante la ligadura de los vasos <sup>1</sup>. Esta técnica se olvidó en la Edad Media y en el siglo XVI, la redescubrió Antonio Paré Larrey, jefe de cirujanos en las guerras napoleónicas, quien utilizó el tratamiento temprano, la evacuación, el desbridamiento y la inmovilización. Las gangrenas eran el proceso natural de curación de las heridas vasculares. En la Guerra Civil Norteamericana hubo 45 000 amputaciones. Después, Lister y los conocimientos de Pasteur, en los primeros años de este siglo, desarrollaron la antisepsia y la asepsia. Carrel, en 1912, usa por primera vez las suturas vasculares, pero durante la I y II Guerra Mundial prevaleció aún la ligadura como forma de tratamiento. Es en la guerra de Corea (1950-1953) donde la reparación o revascularización se impuso, por la evacuación más rápida, el uso de los antibióticos y las transfusiones masivas<sup>1-3</sup>.

En 1912, unos años antes de la I Guerra Mundial, cuando casi la totalidad de nuestros médicos no habían nacido, el gran cirujano norteamericano Halsted, se refirió al traumatismo vascular como una de las grandes fascinaciones en la cirugía<sup>4</sup>.

Después de casi 100 años y basado en la enseñanza de eminentes cirujanos en las guerras; en la violenta y agitada vida civil, salvar un paciente con una hemorragia o evitar una amputación, a pesar del empleo de medios diagnósticos y de técnicas quirúrgicas actuales, sigue siendo la conducta de elección

en los traumatismos vasculares.

De manera general, los traumatismos son la causa de la mayoría de los fallecidos desde los primeros años de nacidos hasta la cuarta década de la vida, y es la tercera, después de las muertes por enfermedades cardiovasculares y el cáncer, para todas las edades <sup>1,2,4-13</sup>.

Dentro de los traumatismos, las lesiones vasculares ocupan el 3 % de frecuencia, aumentan al 3,6 % en los fracturados simples, el 7,3 % en los fracturados múltiples y hasta el 10 % en los politraumatizados <sup>4</sup>.

Lo que caracteriza al trauma vascular, no es su frecuencia sino su peligrosidad, al fallecer más de la mitad de los pacientes en las primeras 24 horas debido a la hemorragia. En los fallecidos por lesiones en el abdomen las muertes alcanzaban solamente el 2,7 % cuando no habían lesiones vasculares; pero aumentaban hasta 39,2% cuando los vasos abdominales estaban lesionados<sup>4-9</sup>.

En las últimas décadas han aumentado las lesiones de vasos más gruesos en el abdomen y el tórax en relación con el predominio casi absoluto de lesiones en las extremidades que existía con anterioridad. Los vasos más afectados son la arteria aorta, la pulmonar y la vena cava <sup>10-12, 14-20</sup>.

Las lesiones vasculares pueden dividirse, según su origen, en penetrantes, cerradas o contusas e iatrogénicas. Todas han aumentado en los últimos años, sobre todo las iatrogénicas, por accidentes automovilísticos, y en las sociedades muy violentas, las producidas por arma de fuego <sup>2,21</sup>.

Hay distintas clasificaciones de las lesiones vasculares traumáticas, que orientan y deciden el diagnóstico y tratamiento: lesiones en la guerra y la paz, en masa o individuales. Otras

clasificaciones por las causas, gravedad o según el momento de presentación: en agudas y crónicas. En los últimos años predomina la clasificación clínica de "duras" y "blandas", según la sensibilidad y especificidad del diagnóstico clínico, que permite una conducta más lógica y rápida en el lesionado<sup>2-4</sup>.

El objetivo de nuestra investigación es determinar la incidencia de los diferentes tipos de lesiones vasculares en el cuello, tórax y abdomen en los servicios quirúrgicos del Hospital "Arnaldo Milián Castro" de la ciudad de Santa Clara, identificar las áreas corporales que más se afectaron, las lesiones que resultaron más frecuentes, las causas de las mismas, el tratamiento aplicado y las complicaciones que se presentaron.

### **Método**

Se realizó un estudio retrospectivo de todos los casos ingresados en el Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro" de la ciudad de Santa Clara, en el período comprendido desde enero del año 2001 hasta diciembre del año 2007, con el diagnóstico de lesiones vasculares que afectaban estructuras del cuello, tórax o abdomen.

Se analizaron los expedientes clínicos de los 21 lesionados, el informe operatorio y los protocolos de necropsias, en los casos fallecidos. Para facilitar el análisis de los resultados se crearon cuatro grupos etarios, los pacientes fueron divididos por sexo y, en dependencia del diagnóstico realizado al ser ingresados, las lesiones fueron divididas, en correspondencia con la región anatómica afectada, en: heridas penetrantes en abdomen, en tórax, en el cuello, traumas torácicos o abdominales cerrados, lesiones múltiples o politraumatizados, y otro

tipo de lesiones.

- Heridas penetrantes en abdomen: se incluyeron todos los casos en los que la lesión estaba localizada en el abdomen, penetraba a la cavidad abdominal, y necesitaba tratamiento quirúrgico. El abdomen se extiende a continuación de los límites del tórax hacia abajo, incluyendo la cavidad pélvica, y excluyendo las extremidades inferiores.
- Heridas en tórax: aquellas que afectaron la cavidad torácica y que tenían una magnitud importante desde el punto de vista clínico y hemodinámico, con lesión de estructuras de importancia tanto en la pared torácica como dentro de la cavidad. El tórax se delimitó a continuación del cuello hasta el séptimo espacio intercostal, por encima de los hemidiafragmas y excluyendo las extremidades superiores.
- Heridas del cuello: todas aquellas lesiones de importancia situadas dentro de los límites anatómicos de dicha zona, que son las clavículas y la apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical por debajo y, la base del cráneo y la mandíbula, por encima.
- Traumas torácicos o abdominales cerrados: todas aquellas lesiones en las que se produjo una lesión de estructuras intracavitarias, sin que existieran heridas que rompiesen la integridad de las cavidades torácica o abdominal por separado.
- Lesiones múltiples o politraumatizados: aquí solo se incluyeron aquellos casos en los que se afectó, producto del trauma o el procedimiento realizado al efecto, alguna estructura vascular y además, aquellos en los que se afectaron todas las zonas

anatómicas estudiadas y otras estructuras, en el mismo paciente.

- Otro tipo de lesiones: correspondieron a dos pacientes con lesión vascular por cateterismo venoso central y lesión de vasos renales por trasplante renal.
- La causa de la lesión, según su grado de intencionalidad, fue otra de las variables analizadas, de esta forma se crearon los siguientes subgrupos: lesiones accidentales, aquellas en las que en su génesis no medió ningún grado de intencionalidad por el medio o agente agresor; lesiones no accidentales que fueron las producidas de forma intencional sobre el paciente; y lesiones iatrogénicas, grupo en el cual se incluyeron todas aquellas producidas por el personal médico que atendió al enfermo.

El procedimiento quirúrgico realizado se dividió en cervicotomías (exploración quirúrgica de cualquier parte del cuello), toracotomías (exploración de la cavidad torácica), pleurotomías (procedimiento donde se comunica la cavidad pleural con el exterior a través de una sonda), laparotomías (aquellas acciones en las que se abre, mediante procedimientos quirúrgicos, la cavidad abdominal), toracofrenolapa-

rotomías (aquellas intervenciones quirúrgicas en las que se explora la cavidad torácica y abdominal al unísono, a través de una incisión única), y otros procedimientos (aquellos otros realizados que no se enmarcan en los anteriores).

La estadía hospitalaria dependió del tiempo que medió entre la fecha y hora del ingreso hasta las del egreso, independientemente de la causa por la que se produjera este.

Se creó una base de datos para el procesamiento y análisis de los resultados, y se aplicaron estadígrafos a las diferentes variables para valorar la relación existente entre ellas y su significación.

### Resultados

Los pacientes con edades entre 20 y 59 años fueron los más afectados, de ahí que hayan representado más del 85 % de la muestra estudiada. Encontramos solo dos casos por encima de los 60 años y 1 menor de 20 años. En cuanto al sexo, hubo un mayor predominio de estos incidentes en el sexo masculino, representado por 15 de los 21 pacientes (71,42 %) que formaron la investigación, con solo seis casos del sexo femenino (Tabla 1).

**Tabla 1.** Relación de las lesiones vasculares con el sexo y los grupos de edad.  
Hospital "Arnaldo Milián Castro".

Grupo de edad (años)	Masculino	Femenino	Total	%
Menos de 20	1	-	1	4,76
20 a 39	5	4	9	42,86
40 a 59	9	-	9	42,86
Mayor de 60	-	2	2	9,52
TOTAL	15	6	21	100

Fuente: Historia Clínica de los pacientes.

En el análisis del diagnóstico al ingreso, las heridas penetrantes en el abdomen fueron las más encontradas, lo que representa el 38,09 % del total, es decir en ocho pacientes, seguidas por las lesiones penetrantes en tórax y los traumas torácicos o abdominales cerrados, en cuatro casos cada uno (19,05 %), se informaron dos con lesiones múltiples o politraumatizados (9,52 %), uno con herida de cuello (4,76 %), y dos con otras lesiones (9,52 %), uno con lesión vascular por cateterismo veno-

so central y otro, por daño de estructuras vasculares renales durante transplante renal (Tabla 2).

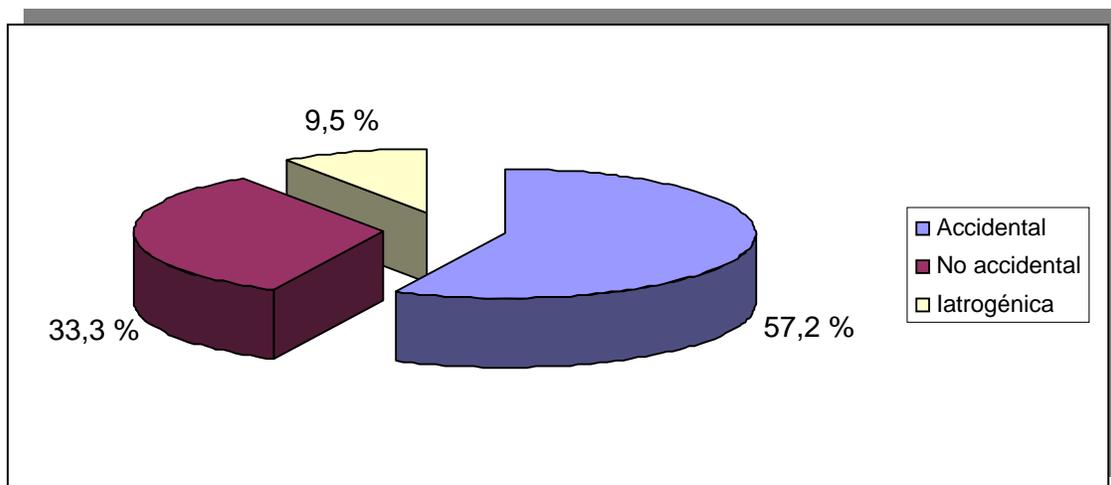
Se estudió la causa de estas lesiones (Gráfico 1) y se determinó que habían sido accidentales en la mayoría de los enfermos (12 pacientes), que representan el 57,2 %; le siguieron los de origen no accidental (33,3 %) y los de tipo iatrogénicos en dos lesionados, que representó el 9,5 % de la muestra.

**Tabla 2.** Diagnóstico al ingreso de los pacientes que acudieron al Cuerpo de Guardia por lesiones vasculares.

Diagnóstico	Número de pacientes	%
Herida penetrante en abdomen	8	38,09
Herida penetrante en tórax	4	19,05
Herida de cuello	1	4,76
Trauma torácico o abdominal cerrado	4	19,05
Lesiones múltiples	2	9,52
Otros	2	9,52
Total	21	100

Fuente: Registro de Ingresos del Departamento de Estadística.

**Gráfico 1.** Etiología de las lesiones vasculares.



La región anatómica más afectada fue el abdomen (Tabla 3), con un total de nueve pacientes (42,86 %), seguido por los traumas torácicos y los toracoabdominales, con cuatro pacientes en cada una de estas zonas (19,05 %), y además, fueron notificados dos casos con traumatismos del cuello y otros dos, donde se vieron comprometidas todas las regiones anatómicas que se incluyeron en esta investigación.

En cuanto al tipo de procedimiento quirúrgico realizado se concluyó que la laparotomía exploradora fue el más empleado pues se realizó en 16 de los 21 pacientes estudiados

(76,2 %), lo que representa el 59,26 % del total de procedimientos realizados. Le siguieron por orden de frecuencia, las toracotomías o pleurostomías y las cervicotomías (18,52 %), cada una realizada en cinco de los pacientes estudiados; debemos señalar que hubo pacientes en los que se realizó más de un procedimiento en dependencia de las características del trauma y de las zonas afectadas, por tanto, se realizó un total de 27 procedimientos quirúrgicos en los 21 lesionados, lo que determina la realización de 1.21 procedimientos por cada paciente que se trata por lesión vascular traumática (Tabla 4).

**Tabla 3.** Zona anatómica afectada en las lesiones vasculares.

Región Anatómica	Número de pacientes	%
Cuello	2	9,52
Tórax	4	19,05
Abdomen	9	42,86
Toracoabdominal	4	19,05
Todas	2	9,52
Total	21	100

Fuente: Hoja de Ingreso del Departamento de Estadística del Hospital.

**Tabla 4.** Procedimiento quirúrgico más empleado.

Tipo de Cirugía	Total de procedimientos	%
Cervicotomía	5	18,52
Toracotomía o pleurotomía	5	18,52
Laparotomía exploradora	16	59,26
Tóraco-freno-laparotomía	1	3,70
TOTAL	27	100

Fuente: Informe operatorio.

El choque hipovolémico fue la complicación de más incidencia en nuestra investigación (Tabla 5 y Gráfico 2), pues apareció en 11 pacientes (52,38 %), lo que representa el 68,75 % del total de complicaciones. Se encontró taponamiento cardíaco en dos pacientes (12,5 %), los

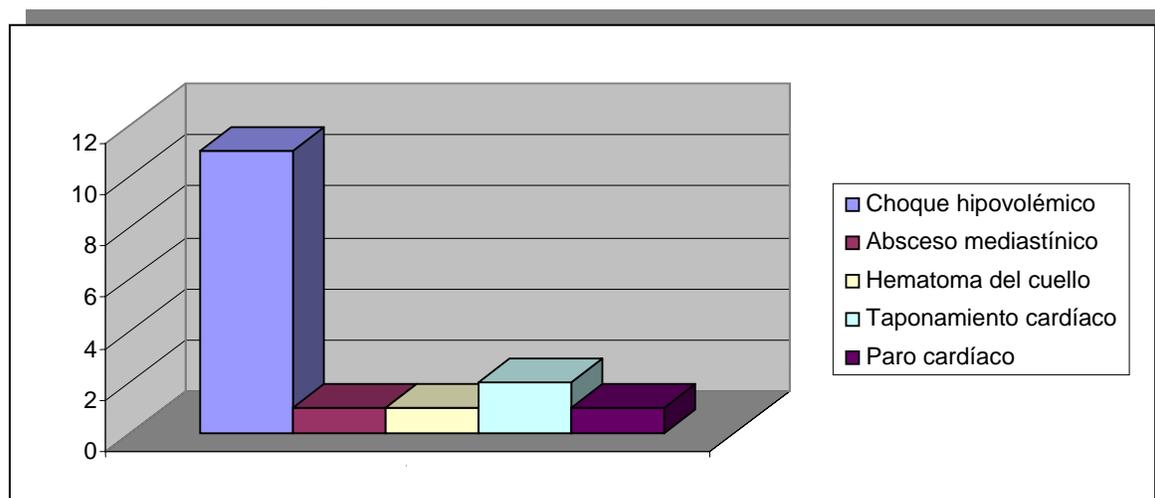
cuales sufrieron lesiones en este órgano, además se informó un caso de absceso mediastínico, hematoma del cuello y paro cardíaco; lo que determinó un total de 16 complicaciones de este tipo.

**Tabla 5.** Complicaciones más frecuentes de las lesiones vasculares.

Tipo de Complicación	Número de Pacientes	%
Choque hipovolémico	11	68,75
Absceso mediastínico	1	6,25
Hematoma del cuello	1	6,25
Taponamiento cardíaco	2	12,50
Paro cardíaco	1	6,25
TOTAL	16	100

Fuente: Historia clínica de los pacientes.

**Gráfico 2.** Complicaciones más frecuentes de las lesiones vasculares.



En la Tabla 6 se analizó la estadía hospitalaria de los enfermos. El mayor número de ellos, 11 pacientes (52,38 %), presentaron una estadía menor de 3 días, siete (33,33 %) de 3 a 7 días,

no hubo ninguno con estadía entre 8-15 días, y solo tres enfermos (14,29 %) estuvieron más de 16 días.

**Tabla 6.** Estadía hospitalaria de los pacientes con lesiones vasculares.

Estadía	Número de pacientes	%
Menor de 3 días	11	52,38
3 a 7 días	7	33,33
8 a 15 días	-	-
16 y más días	3	14,29
TOTAL	21	100

Fuente: Historia clínica de los pacientes.

En la Tabla 7 se muestran las estructuras lesionadas. Las lesiones del bazo y su pedículo vascular fueron las de mayor incidencia pues aparecieron en 23,81 % de los pacientes, le siguen las lesiones del corazón y los vasos del cuello, en cuatro casos (19,05 %), tres pacientes (14,29 %) presentaron trauma hepático y de vasos renales, dos (9,52 %) de estómago y de vasos intercostales y un caso (4,76 %) mostró daño en los vasos hepáticos, en los

mesentéricos, en la aorta, en la vena cava inferior y el colon. Las lesiones de los vasos sanguíneos fueron las más registradas con un total de 18 informes, lo que representó el 85,71 % de la muestra. Debemos señalar que la incidencia de traumatismos sobre vísceras macizas es alta en esta serie (5 de bazo, 4 de corazón, 3 de hígado), lo que constituye el 57,14 % del total de pacientes.

**Tabla 7.** Lesiones más frecuentes según estructuras lesionadas.

Tipo de Lesión	Número de pacientes (n=21)	%
Lesiones del bazo	5	23,81
Vasos del cuello	4	19,05
Vasos lienales	5	23,81
Corazón	4	19,05
Hígado	3	14,29
Vasos renales	3	14,29
Estómago	2	9,52
Vasos intercostales	2	9,52
Vasos hepáticos	1	4,76
Vasos mesentéricos	1	4,76
Aorta	1	4,76
Vena cava inferior	1	4,76
Colon	1	4,76

Fuente: Historia Clínica

En datos no tabulados, respecto a la evolución clínica de los pacientes, se informan los siguientes resultados: con evolución favorable se encontraron solo ocho pacientes, que representaron el 38,9 % del estudio, mientras que los de evolución desfavorable fueron los predominantes, con un total de 13 casos (61,9 %), que fallecieron producto de las lesiones sufridas o de las complicaciones contraídas.

### **Discusión**

Los pacientes más jóvenes fueron los más propensos a este tipo de lesiones, resultado que está estrechamente relacionado con la vida social mucho más activa que llevan estos grupos poblacionales, y la que además, mayor potencial delictivo manifiesta.

Estos incidentes predominaron en el sexo masculino, pues los hombres son mucho más proclives a este tipo de eventualidades; todo lo anterior concuerda con lo informado por la literatura al respecto, donde se evidencia un predominio de estas lesiones en adultos jóvenes y del sexo masculino<sup>2-8,21-24</sup>.

Las heridas penetrantes en el abdomen fueron las más informadas, seguidas por las lesiones en el tórax. Esto se explica porque las cavidades torácica y abdominal son las de mayor área del cuerpo humano y, por consiguiente, las más expuestas a traumatismos de cualquier índole, entre ambas se encuentran más de las dos terceras partes de los pacientes estudiados en nuestra muestra, es decir el 76,18 % de los casos. Esto a su vez, está recogido de igual forma por algunos autores que han llegado a la conclusión, basados en estudios sobre cinemática del trauma, que entre ambas partes del cuerpo se puede acumular más del 70 % de los traumatismos<sup>10,14, 21</sup>.

En lo referido a la intencionalidad con la que se produjeron estos accidentes podemos decir que, en la mayoría de los pacientes, ocurren de manera accidental, le siguieron los de origen no accidental y los de tipo iatrogénicos, esto se debe a la alta incidencia de accidentes del tránsito que acontecen a nivel mundial, cifras que se han incrementado proporcionalmente con el desarrollo vertiginoso de la sociedad y de los medios de transporte, lo que los hace situarse, en muchos países, dentro de las primeras causas de morbilidad y mortalidad, aspecto que coincide con gran parte de la literatura revisada.

En el análisis de los traumas de tipo no accidentales debemos señalar que de ellos, casi todos resultaron ser lesiones por arma blanca, hecho explicado por las características socioculturales de nuestra población donde además, está prohibida la tenencia de armas de fuego; esto no se encontró de igual forma en lo descrito por algunos autores, que informan una alta incidencia de heridas por armas de fuego, las cuales tienen un potencial de daño hístico mucho mayor<sup>1, 2,12,21,24</sup>.

El abdomen fue la parte del cuerpo más afectada por las lesiones traumáticas, este se vio seguido de los traumas en el tórax, los torazoabdominales, los traumatismos en el cuello y otros casos, donde se vieron comprometidas todas las regiones anatómicas que se incluyeron en esta investigación. Esto está relacionado con lo explicado anteriormente sobre la exposición de estas zonas a los diferentes tipos de traumas y a las características antropométricas del ser humano, que por su posición bípeda además, se hace más vulnerable sobre aquellas zonas que ocupan una mayor área corporal. En lo revisado al respecto

existe una total concordancia con nuestro estudio, pues la mayoría de los autores coinciden en que sobre las zonas torácica y abdominal existen una elevada incidencia de traumas, lo que está directamente relacionado con el desarrollo social de la población donde se realice el estudio, así los países con poblaciones más congregadas sobre grandes urbes presentan mayores índices de accidentalidad y criminalidad <sup>2,8,21,24</sup>.

El procedimiento quirúrgico más empleado fue la laparotomía exploradora, esto está relacionado, como es de suponer, con la mayor incidencia de traumatismos sobre el abdomen en esta serie de casos, le siguió en frecuencia, las toracotomías o pleurostomías y las cervicotomías; debemos señalar que hubo pacientes en los que fue necesario realizar más de un procedimiento, en dependencia de las características del trauma y de las zonas afectadas, de ahí que se hayan realizado un total de 27 procedimientos en los 21 lesionados, lo que determina la realización de 1.21 procedimiento quirúrgico por cada paciente tratado por una lesión vascular traumática. Esto guarda mucha relación con lo descrito en la literatura médica al respecto, donde se informa que la mayoría de estos pacientes necesitan más de un procedimiento quirúrgico en la atención de urgencia, debido a que la magnitud del trauma, por lo general, afecta a más de una zona anatómica y a varias estructuras <sup>3,8-11,14,21-24</sup>.

En el estudio de las complicaciones encontradas en nuestra investigación, se demostró que el choque hipovolémico fue la de mayor incidencia, esta complicación es producida por la pérdida aguda de una parte considerable de la volemia, y está relacionada con el grado o magnitud del trauma sobre los vasos sanguí-

neos o los órganos comprometidos.

Los registros sobre este aspecto muestran resultados similares, pues informan que, pérdidas próximas al tercio de la volemia, desencadenan los primeros cambios neurohumorales de este choque <sup>16,17,21</sup>.

Se encontró taponamiento cardíaco, en pacientes que sufrieron lesiones sobre el corazón, además se registró un caso de absceso mediastínico, hematoma del cuello y paro cardíaco. Las complicaciones inespecíficas, es decir aquellas que pueden verse en cualquier circunstancia y que no se relacionan directamente con el diagnóstico con que ingresa el enfermo, fueron: infección de la herida quirúrgica, seguida de sepsis respiratorias y de insuficiencia respiratoria y encefalopatía hipóxica. Las complicaciones sépticas son las que predominan en este grupo y guardan relación con las características del trauma y el mecanismo agresor, el ambiente en que se encuentra el enfermo durante el postoperatorio, los cambios hemodinámicos y los reajustes del organismo, las alteraciones ante la respuesta inflamatoria y otros mecanismos defensivos, locales y sistémicos, en relación con la agresión sufrida; además la convalecencia, las alteraciones hidroelectrolíticas y nutricionales del postoperatorio en pacientes sin el aporte nutricional y calórico adecuado durante períodos prolongados después de su tratamiento quirúrgico, repercute sobre las respuestas celulares y humorales del organismo). Todo esto, unido al uso indebido de medicamentos o al uso incorrecto de las políticas terapéuticas, que muchas veces se implementan sin el adecuado rigor científico, favorecen la aparición de complicaciones <sup>11,15-17,21</sup>.

El mayor número de los pacientes presentó

una estadía hospitalaria menor de 3 días, esto guarda relación con la mortalidad elevada de nuestro estudio, en la que los pacientes que sufren graves traumatismos vasculares asociados, por lo general, a otras lesiones de gravedad variable, tienen una mortalidad elevada en las primeras 24 a 48 horas, de ahí que pensemos que no es un factor predictor de buena evolución de estos casos, ya que la totalidad de los incluidos en este grupo fallecieron. Debe señalarse, y es lo que se informa por la literatura consultada, que la estancia hospitalaria de los casos que sobreviven es prolongada y, por lo general, sus costes hospitalarios son elevados<sup>1,3-11,15,21</sup>. Lo anterior coincide con nuestro estudio, pues el 47,61 % de los enfermos se mantuvo por más de 3 días en el hospital, esto se explica por el grado de gravedad de las lesiones, que requieren terapéutica y seguimiento hospitalario prolongados, así como por verse acompañadas por una amplia gama de complicaciones, que repercuten en la estancia del paciente en el hospital.

En el informe de las estructuras, las lesiones del bazo y su pedículo vascular fueron las de mayor incidencia, le siguen las lesiones del corazón y los vasos del cuello, el trauma hepático y de vasos renales, los traumatismos de estómago y de vasos intercostales, y por último, un caso con daño en los vasos hepáticos, mesentéricos, en la aorta, en la vena cava inferior y el colon, llama la atención que la mayoría de estas estructuras se encuentran en la cavidad abdominal, lo que se explica como hemos discutido con anterioridad por ser la cavidad abdominal la de mayor incidencia de lesiones traumáticas en este estudio. Las lesiones de los vasos sanguíneos fueron las más registradas, y representaron el 85,7 % de la

muestra. Debemos señalar que la incidencia de traumatismos sobre vísceras macizas es alta en esta serie (57,14 %), informándose solo el 38,1 % en la cavidad abdominal, aspecto bien justificado por los diferentes estudios de traumatología donde se ha demostrado una alta incidencia de lesiones sobre estas vísceras en los traumatismos abdominales y torácicos, tanto abiertos como cerrados, a pesar de estar protegidos por estructuras óseas como la parrilla costal o gruesas estructuras músculo-aponeuróticas<sup>1, 2, 5-8, 12, 15-18, 21, 24</sup>.

Respecto a la evolución clínica predominaron los pacientes con evolución desfavorable. Esto guarda relación con la gravedad de las lesiones y las estructuras afectadas, el estado hemodinámico del enfermo cuando es recibido en los servicios de urgencia, el tiempo que media entre el trauma y los primeros auxilios, así como las condiciones necesarias para el tratamiento médico y quirúrgico adecuado, y el seguimiento postoperatorio. En este acápite señalaremos que gran parte de los autores informan cifras de mortalidad por debajo de las registradas en nuestro estudio, aunque la mayoría coincide que este tipo de traumatismo está asociado a una elevada mortalidad, mucho más cuando las lesiones son provocadas por armas de fuego, las que se acompañan de un potencial destructivo mucho mayor y de traumas de una mayor magnitud, cuyo pronóstico se ve afectado grandemente por la aparición de otras complicaciones<sup>1,3,13,16,24</sup>.

### **Conclusiones**

El sexo masculino, las edades comprendidas entre 20 y 59 años, y las heridas penetrantes en abdomen fueron predominantes. La causa accidental del trauma fue la más registrada y la

laparotomía exploradora el procedimiento quirúrgico más realizado. La zona anatómica más afectada fue el abdomen, y el choque hipovolémico y la sepsis de la herida quirúrgica fueron las complicaciones más encontradas. Los pacientes con estadía hospitalaria menor de tres días representaron el mayor número de casos.

### **Referencias bibliográficas**

1. Jover JM, López-Espadas F. Cirugía del paciente politraumatizado. Madrid: Arán; 2004.
2. Hernando A, Martínez C. Biomecánica del traumatismo. En: Hernando A, Rodríguez M, Sánchez JA. Soporte vital avanzado en trauma. Barcelona: Masson; 2007. p. 25-48.
3. Sánchez-Izquierdo JA, Caballero R. Traumatismo torácico. En: Hernando A, Rodríguez M, Sánchez JA., editores. Soporte vital avanzado en trauma. Barcelona: Masson; 2004. p. 155-70.
4. Cushing BM, Clark DE, Cobean R, Schenarts PJ, Rutstein LA. Blunt and penetrating trauma anything changed? Surg Clin North Am. 2005;77:1321-32.
5. Bellamy RF. History for penetrating chest trauma. Chest Surg Clin North Am. 2004; 10:55-70.
6. Von Oppell UO, Bautz P, De Groot M. Penetrating thoracic injuries: what we have learnt. Thorac Cardiovasc Surg. 2006;48: 55-61.
7. Sánchez A, Arvez P. Principios generales en el tratamiento de las heridas. En: Moreno J, Vincent E., editores. Urgencias quirúrgicas. Madrid: Arán; 1992. p. 25-38.
8. Swanson J, Trunkey D. Trauma to the chest wall, pleura, and thoracic viscera. En: Shields TW. General Thoracic Surgery. 3ª ed. Filadelfia: Lea & Febiger; 2004. p. 461-73.
9. Kshetry VR, Bolman RM. Chest trauma: assessment, diagnosis, and management. Clin Chest Med. 2004;15 (1):137-46.
10. Fraser RS. Diagnóstico de las enfermedades del tórax. 4ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2002. p. 781-95.
11. Jancovici R, Pons F, Dubrez J, Lang L. Traitement chirurgical des traumatismes thoraciques I y II. En: Encyclopédie médico-chirurgicale. Techniques chirurgicales. Thorax. París: Editions Techniques; 2006. p. 42445-A y B.
12. Asensio JA, Demetriades D, Berne TC. Problemas complejos y desafiantes en cirugía traumatológica. Traumatismos cardíacos penetrantes. Clín Quir Norte Am. 1996;4:683-723.
13. Sabiston MD. Heridas Penetrantes del corazón. En: Tratado de Patología Quirúrgica. 16ª ed. (Vol. II). México: Interamericana-McGraw Hill; 2003. p. 2060 - 65.
14. Sabiston DC, Spencer FC, Hood M. Trauma to the chest. Surg Chest. 1990;1: 383- 417.
15. Ivatury RR, Rohman M. Traumatismo cardíaco. Clin Quirurg Nort Am. 1989;1:103-23.
16. Millham F, Grindlinger G. Survival determinants in patients undergoing emergency room thoracotomy for penetrating chest injury. J Trauma. 1993;34(3): 332-6.
17. Asencio JA, Murray J, Demetriades D, Berne J, Cornwell E, Velmahos G, et al. Penetrating cardiac injuries: a prospective study of variable predicting outcomes. J Am

- Coll Surg. 1998;186(1):24-34.
18. Asensio JA, Berne JD, Demetriades D. One hundred five Penetrating cardiac injuries: A 2 -Year prospective evaluation. J Trauma. 1998;44(6):1073-81.
  19. Harris DG, Papagiannopoulos KA, Pretorius J, Van Rooyen T, Rossouw G J. Current evaluation of cardiac stab wounds. Ann Thorac Surg. 1999;68:2119-22.
  20. Reyes LC, Cano FA, Bernal A, Olarte F, Gallego LF. Trauma cardíaco. Rev Colomb Cir. 1999;6:28-33.
  21. San Román JA, Vilacosta I, Fernández F. Disección de aorta: evaluación clínica, comparación de las técnicas diagnósticas y elección del tratamiento. Rev Esp Cardiol. 1996;49(Supl 4):2-12.
  22. Panting JR, Norell MS, Baker C, Nicholson AA. Feasibility, accuracy and safety of magnetic resonance imaging in acute aortic dissection. Clin Radiol. 2005;50:455-58.
  23. Parrota LA, Traumatismos venosos. Rev Argent Col Argent Cir Ven y Linf. 2006; 8(1):1-2.
  24. Valdés F, MertensR. Trauma Vascular. Departamento de Enfermedades Cardiovasculares. Pontificia Universidad Católica de Chile. 2009. Disponible en: [http://escuela.med.puc.cl/paginas/Departamentos/CirugiaVascular/CirVasc\\_Public/CirVasc\\_084.html](http://escuela.med.puc.cl/paginas/Departamentos/CirugiaVascular/CirVasc_Public/CirVasc_084.html)

CARDIOCENTRO “ERNESTO CHE GUEVARA”

SANTA CLARA, VILLA CLARA

ARTÍCULO ORIGINAL

**PARTICULARIDADES DE LA ANSIEDAD-ESTADO EN PACIENTES  
REVASCULARIZADOS CON DIFERENTES ESTADÍAS HOSPITALARIAS**

MSc. Tamara Moya Borges

Máster en Psicología Médica. Licenciada en Enfermería. Asistente. Miembro Titular de la Sociedad Cubana de Enfermería. Cardiocentro “Ernesto Che Guevara”. Santa Clara-Villa Clara.

Recibido: 01 de septiembre de 2009

Aceptado para su publicación: 12 de enero de 2010

---

**Resumen**

**Introducción y Objetivos:** En todas las enfermedades están presentes estados emocionales, comportamientos y valoraciones acerca de estas, las limitaciones que ellas traen aparejadas y el impacto para la vida futura. El objetivo de la investigación fue determinar las particularidades de la ansiedad-estado en pacientes revascularizados con media y prolongada estadías hospitalarias.

**Método:** Es una investigación descriptiva, transversal, donde se utilizó, durante un año,

un paradigma cuantitativo combinado con métodos cualitativos. La muestra, seleccionada mediante un método aleatorio, fue de 30 pacientes. Se consideró el criterio de 54 profesionales y se aplicaron varias pruebas y técnicas psicológicas: entrevista psicológica, inventario de autoevaluación Rasgo-Estado (IDARE), Técnica de los 10 deseos (Variante RAMDI-G), *Test* de completamiento de frases (ROTTER), y Autorreporte vivencial. **Resultados:** El nivel alto de ansiedad-estado se constató en el 100 % de los pacientes con

estadía prolongada, quienes presentaron un puntaje mucho mayor que los de estadía media ( $p = 0,000$ ). En ambos grupos hubo un mayor número de respuestas para las categorías personal y familiar. El mayor por ciento en pacientes con estadía media, correspondió a la esfera personal, sobre todo los deseos de: volver a casa (90 %), curarse pronto (90 %), y salir pronto del hospital (80 %); mientras que en la estadía prolongada se muestran como prioritarios los deseos de volver a casa (90 %), curarse pronto (90 %), y seguir viviendo (80 %). **Conclusiones:** Se evidenció la presencia de ansiedad-estado en los pacientes con estadía media y prolongada, las manifestaciones más comunes, en pacientes con estadía media, fueron los trastornos del sueño, y en los de estadía prolongada, el temor. La ansiedad-rasgo, con sus niveles altos y medios, constituyó el factor que favorece la aparición del estado emocional de ansiedad.

**Palabras clave:** Emociones, psicología, cirugía cardíaca

### **Abstract**

**Introduction and Objectives:** Every illness leads to emotional states, behaviors and ways of understanding the limitations they cause and the future impact in life. The objective of this investigation was to determine the characteristics of the state-anxiety in revascularized patients with medium and prolonged stay in hospital. **Method:** A descriptive cross-sectional study was carried out during a year, using a quantitative paradigm combined with qualitative

methods. The sample, chosen with a randomized method, was formed by 30 patients. The criteria from 54 professionals were taken into account, and several tests and psychological techniques were implemented: psychological interview, Trait-Anxiety self-evaluation inventory (IDARE), ten desire technique (RAMDI-G variant), sentence completion test (ROTTER), and experiential self-report. **Results:** A high level of state-anxiety was found in all patients who had a prolonged stay in hospital – they presented a much higher score than those who had a medium stay ( $P=0,000$ ). Both groups had a higher amount of answers concerning the personal and familial category. The highest percentage, in the patients with a medium stay, was related to the personal sphere, mainly the wishes concerning: returning home (90%), getting well soon (90%), and leaving hospital soon (80%); while in those with a prolonged stay, the main wishes were concerning returning home (90%), getting well soon (90%), and survive (80%). **Conclusions:** It was evident the existence of a state-anxiety in the patients with a medium and prolonged stay in hospital. The most common manifestations in patients with a medium stay were sleep disorders; and fear, in the patients with a prolonged stay. The trait-anxiety, with its high and medium levels, was the factor that favored the appearance of the emotional state of anxiety.

**Key words:** Emotions, psychology, cardiac surgery

## **Introducción**

Mucho se ha avanzado en la actualidad y es sabido que en la causalidad de todas las enfermedades, de manera general hay, en mayor o menor grado, elementos de carácter psicológico. En ellas están presentes estados emocionales, comportamientos y valoraciones acerca de su origen, las limitaciones que llevan aparejadas las exigencias de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, y el pronóstico e impacto para la vida futura. Cada paciente presentará entonces su propia respuesta a la enfermedad, en la que se ponen de manifiesto no sólo las características regulares de ésta como hecho biológico, sino también, y sobre todo, las del sujeto como persona ante una situación específica<sup>1</sup>.

En los últimos años, el estudio de los estados emocionales causados por las situaciones de tensión, ha adquirido una gran importancia. En el hombre, las emociones están vinculadas con las formas básicas de la existencia histórico-social, es decir, con su modo de vida, y con las orientaciones fundamentales de su actividad. En la actual fisiología de las emociones, se ha demostrado que estas no pueden ser reducidas a aisladas reacciones periféricas, pues participan en estrecha relación tanto los factores periféricos como los centrales. Muchos sentimientos perturbadores surgen con las enfermedades agudas y crónicas, al igual que con su tratamiento. La forma de vivirlas y expresarlas depende de la personalidad, la percepción de la situación y el apoyo que se reciba de los demás<sup>1,2</sup>.

Las enfermedades cardiovasculares, consideradas las de mayor incidencia en los países industrializados, no solamente golpean sin aviso previo a un porcentaje importante de la

población, sino que además causan incapacidad y sufrimiento prolongados en un gran número de personas. Dada la magnitud actual del problema y el previsible aumento de la prevalencia de la enfermedad arterial crónica (EAC), consecuencia del envejecimiento de la población, el diagnóstico, prevención y su tratamiento, constituye un aspecto de salud pública de gran importancia<sup>3-6</sup>.

En 1964, Garrett, Dennis y DeBailey utilizaron por primera vez la cirugía de revascularización miocárdica (CRM), como un procedimiento de rescate. En nuestro país se le ha dado una alta prioridad al cuidado de la salud de la población. Si deseamos dar continuidad a uno de los pilares fundamentales de la atención integral de nuestros pacientes, y lograr la verdadera excelencia en los servicios de salud, no podemos descuidar todo lo que rodea al paciente sometido a una intervención quirúrgica, incluyendo su ámbito personal, social, y familiar<sup>7-9</sup>. En el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara" de Villa Clara, del total de operaciones realizadas durante el año 2007, 117 fueron de coronarias, y el promedio de estadía fue de 7.2 días. Por ello, se hacía necesario ampliar el conocimiento de los aspectos psicológicos, fundamentalmente en lo que a ansiedad se refiere, en los pacientes sometidos a este tipo de cirugía, de ahí que nos planteáramos como problema científico: *¿Cuáles son las principales particularidades de la ansiedad-estado en pacientes revascularizados con estadías hospitalaria media y prolongada?*

Debido a la importancia que se le confiere al trabajo, nos proponemos analizar el criterio de profesionales vinculados a la atención de pacientes revascularizados con manifesta-

ciones de ansiedad, y caracterizar la ansiedad-estado en este tipo de pacientes en estadías hospitalarias media y prolongada.

### **Método**

Se utilizó un diseño descriptivo-transversal, bajo un paradigma cuantitativo combinado con métodos cualitativos. Inicialmente se solicitó información a los profesionales, vinculados al trabajo asistencial de pacientes con revascularización miocárdica, que presentaban ansiedad, lo mismo en fase hospitalaria media que prolongada. El dato primario se obtuvo mediante la aplicación de dos cuestionarios, el primero, tenía como objetivo obtener información sobre el reconocimiento del estado de ansiedad en pacientes revascularizados, por parte de los profesionales que los atienden y su diagnóstico, y el segundo cuestionario, estuvo encaminado a precisar cómo se asume temporalmente la clasificación de la estadía postoperatoria (EPO) en el centro.

La población estuvo constituida por todos los pacientes revascularizados que cumplían los siguientes requisitos: de ser de ambos sexos, con 15 ó más años de edad, tener sexto grado como mínimo, permanencia hospitalaria media (7-15 días), y prolongada, más de 15, atendidos en el Cardiocentro "Ernesto Che Guevara", del Servicio de Cuidados Progresivos (CP), en la ciudad de Santa Clara, provincia Villa Clara, desde enero hasta diciembre de 2007. Se utilizó un muestreo sistemático aleatorio, se incorporaron a la muestra, los primeros 5 pacientes de cada mes con la enfermedad referida, hasta completar los 15 del grupo de EPO media y los 15 del grupo de EPO prolongada. Finalmente la muestra quedó conformada por 30 pacientes, con estatus

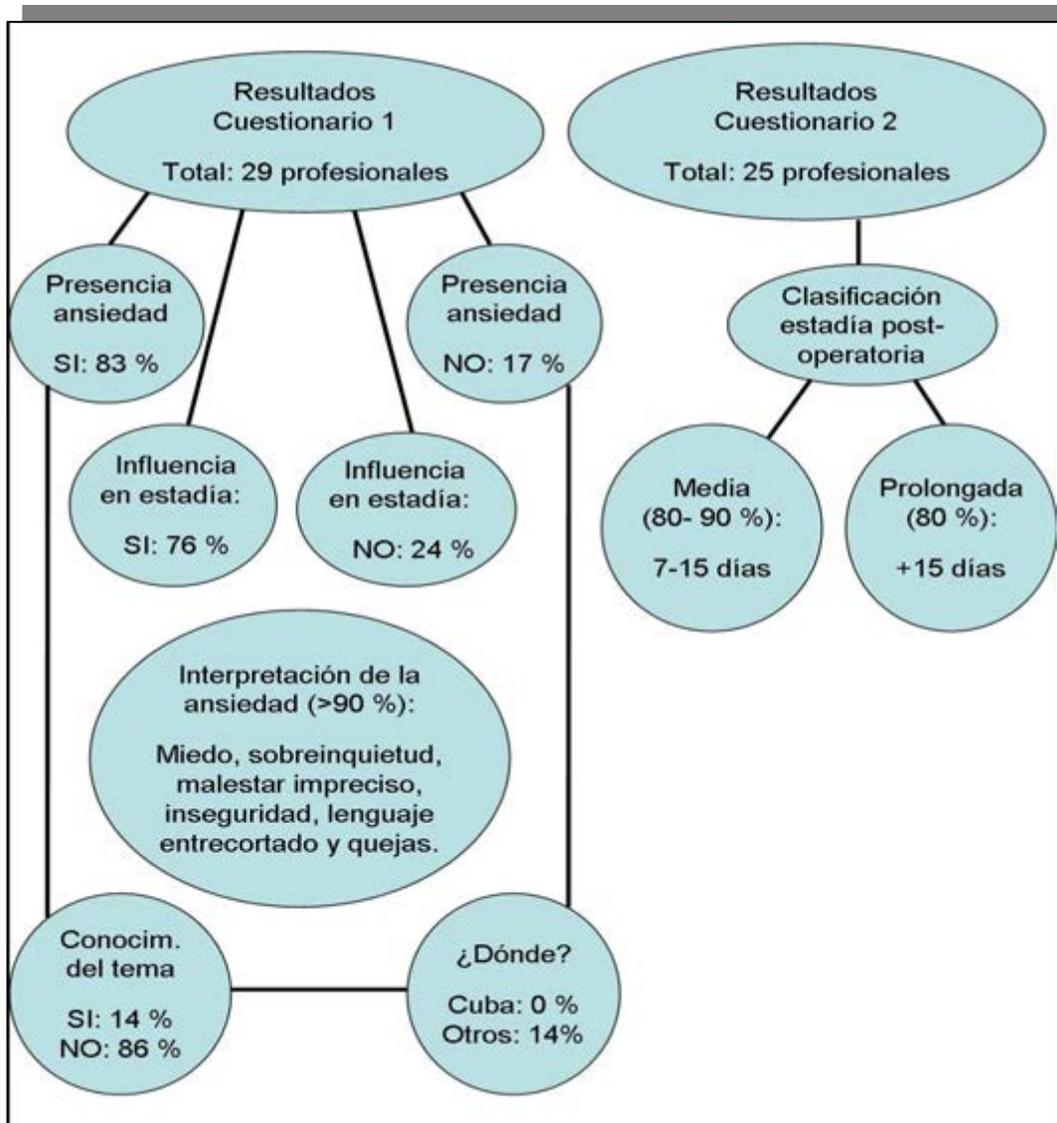
postoperatorio por revascularización miocárdica, según criterios de profesionales del centro donde se desarrolló la investigación, subdivididos en dos grupos de estudio. El grupo 1 estuvo integrado por 15 pacientes revascularizados con estadía media (entre 7 y 15 días) en su octavo día de estatus postoperatorio, en el servicio de CP II. Los miembros del segundo grupo se seleccionaron del mismo servicio con EPO prolongada (más de 15 días) en su día 20. La muestra seleccionada cumplió con los criterios de inclusión, exclusión y de eliminación previamente establecidos; aplicando la metodología diagnóstica planificada, en tres sesiones de trabajo. En la primera sesión aplicamos la entrevista psicológica, en la segunda, el inventario de autoevaluación de ansiedad rasgo-estado y la técnica de los 10 deseos, y en la tercera sesión, se aplicó el *test* de completamiento de frases y el autorreporte vivencial, conjugándolos con la técnica de observación psicológica. La duración de cada sesión estuvo determinada por el ritmo de trabajo de cada paciente, aunque nunca excedió los 60 minutos. Para cada prueba se confeccionó un protocolo de recogida de datos, elaborados previamente, lo que facilitó la recogida de información. El procesamiento de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS (*Statistic Package for Social Sciences*), versión 12.0 para Windows. Se utilizó la estadística descriptiva e inferencial. En la primera, nos apoyamos en el análisis de frecuencia absoluta y por ciento en todos los análisis realizados. También se empleó la media y desviación típica o estándar. Dentro de la inferencial, se usó el análisis paramétrico (*Test de Student* para muestras independientes) y no paramétrico (Prueba de Chi cuadrado

de independencia). Se utilizó un nivel de significación del 5 % ( $p < 0,05$ ) y en algunas ocasiones del 1% ( $p < 0,01$ ). La información se presenta en tablas y gráficos.

**Resultados**

Como muestra la figura 1, según los criterios aportados por los profesionales en el cuestionario 1 y 2, con relación a la presencia

o no de ansiedad, se puede observar que de un total de 29 profesionales participantes en el cuestionario, el 83 % considera que hay presencia de ansiedad en el paciente revascularizado, mientras que sólo 5 (17 %), consideran lo contrario. Es importante aclarar que los que niegan la presencia de ansiedad tienen entre 5 y 15 años de experiencia profesional.



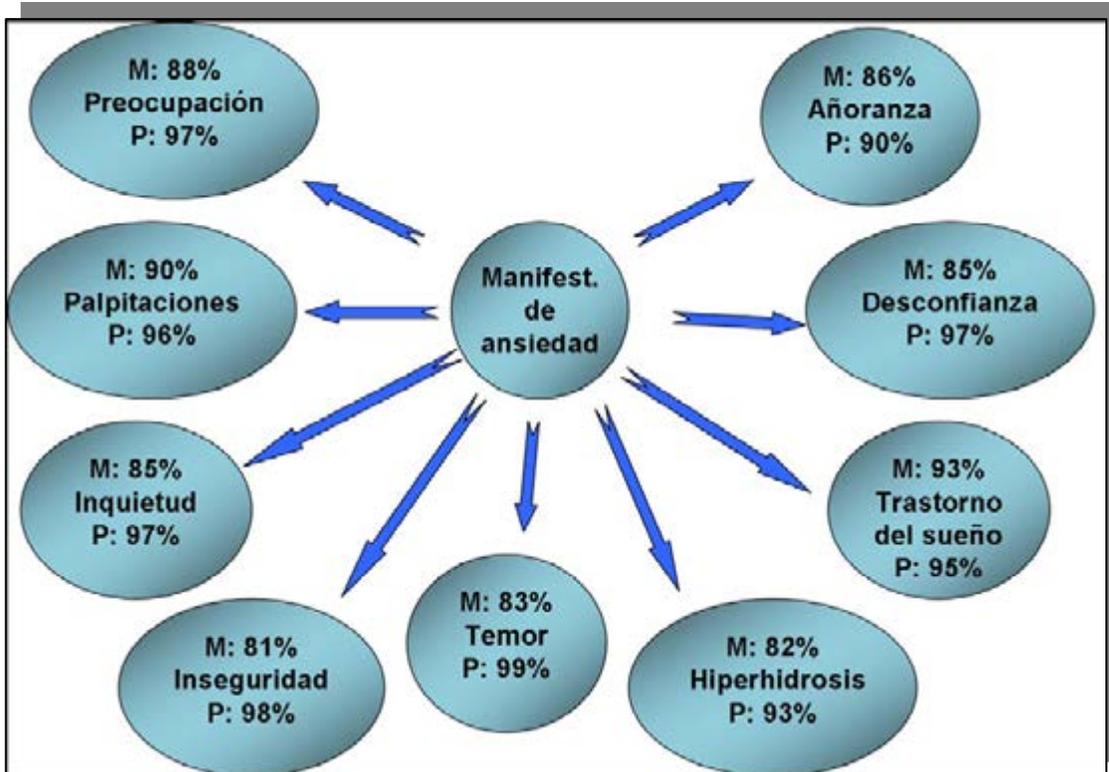
**Figura 1.** Resultados de los cuestionarios realizados a los profesionales del Cardiocentro “Ernesto Che Guevara”.

Con relación a la posible influencia en la EPO, se muestra que para un total de 29 profesionales participantes, el 76 % opina que existe influencia de la ansiedad en el paciente revascularizado, mientras que el 24 % restante opinó que no existe tan influencia, esto quizás se deba a que la mayoría de ellos poseían de 5 a 15 años solamente de experiencia profesional. Por otra parte, dentro de los síntomas más frecuentes que se identifican como manifestaciones de ansiedad en este tipo de pacientes, aparecen con 90 % o más de aprobación por parte de los profesionales: el miedo, la sobreinquietud, el malestar impreciso, la inseguridad, el lenguaje entrecortado y las quejas. Acerca del conocimiento sobre el tema a escala nacional e internacional, un elevado por ciento (86 %) del total de encuestados no conoce sobre el desarrollo de la temática, mientras que sólo un 14 % afirma conocer investigaciones relacionadas con el objeto de estudio, pero aún así, ninguno de ellos tiene registros del tema en Cuba. Para precisar la clasificación de la EPO del paciente, nos basamos en los resultados obtenidos mediante el cuestionario 2, donde se observa cómo el 90 % de los expertos y el 80 % de los profesionales en general, coinciden en clasificar la estadía media como aquella que abarca desde los 7 hasta los 15 días del postope-

ratorio; mientras que el 80% de ambos grupos respectivamente, coincidió en clasificar la EPO prolongada como aquella que sobrepasa los 15 días.

En la figura 2 fueron identificadas manifestaciones de ansiedad tales como: palpitaciones, sobreinquietud, inseguridad, temor, hiperhidrosis (manos y pies), desconfianza, preocupación, añoranza y trastornos del sueño, en más del 80 % de los pacientes; de todas ellas, el trastorno del sueño, fue el de mayor por ciento en el caso de los de EPO media, con un 93%; y el temor, con un 99 %, en los de EPO prolongada, corroborando a través de la observación realizada que estos relacionan el inicio de los síntomas con el proceso diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, que en el caso particular que nos ocupa requirió intervención quirúrgica.

Como se puede apreciar en la Tabla 1, prevalecen los niveles altos de ansiedad-estado en estadías media y prolongada. Es significativo que el nivel alto de ansiedad-estado se haya constatado en el 100 % de los pacientes revascularizados en EPO prolongada. En cuanto a los niveles de ansiedad-rasgo, se observa un comportamiento similar donde el nivel alto prevalece en ambas estadías hospitalarias, siendo superior en los pacientes anteriormente referidos.



**Figura 2.** Manifestaciones de ansiedad referidas y constatadas durante la entrevista psicológica, según la estadía postoperatoria.

**Tabla 1.** Resultados del inventario rasgo/estado (IDARE) en los pacientes revascularizados en estadía media y prolongada, según niveles de ansiedad. Cardiocentro “Ernesto Che Guevara” de Santa Clara, Villa Clara.

EPO	Niveles Ansiedad/Estado				Subtotal		Niveles Ansiedad/Rasgo				Subtotal	
	Alto		Medio				Alto		Medio			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Media	12	80	3	20	15	100	9	60	6	40	15	100
Prolongada	15	100	0	0	15	100	10	66,7	5	33,3	15	100

Al aplicar modelos descriptivos de tendencia central y dispersión, sobre las puntuaciones del inventario referido y la prueba *Test de Student* (Tabla 2), excluyendo el nivel bajo de ansiedad (rasgo y estado), ya que en la

muestra objeto de estudio nunca estuvo por debajo de 30, se comprobó cómo la media del puntaje de los pacientes con ansiedad-estado en EPO prolongada, fue mucho mayor que los que se encontraban en EPO media, si tenemos

en cuenta, la desviación estándar de 8,8 en la estadía media y de sólo 2,8, en la estadía prolongada. Lo cual nos confirma que las puntuaciones altas en los pacientes de EPO prolongada manifiestan una tendencia concéntrica a la media de los datos obtenidos en el inventario. Al procesar estadísticamente la información a través del *Test de Student* para grupos independientes, apreciamos cómo el promedio del puntaje en el Idare (estado) difiere de forma altamente significativa [(p = 0,000)

≤ (p = 0,01)] entre los pacientes con EPO media y los de EPO prolongada. El *Test de Student* evidenció que las diferencias, en cuanto al puntaje en el Idare (rasgo), no son estadísticamente significativas [(p = 0,36) ≥ (p = 0,05)] entre ambos grupos, tanto las medias como las desviaciones estándares tienden a ser coincidentes (X = 45,20 y 47,86); (S = 7,8 y 7,9) respectivamente; sin embargo, se observa dispersión en las puntuaciones.

**Tabla 2.** Relación de los niveles de ansiedad según estadía postoperatoria.

EPO	Estadígrafos			
	Ansiedad – Estado		Ansiedad – Rasgo.	
	X	S	X	S
Media	57,26	8,8	45,20	7,8
Prolongada	69,66	2,8	47,86	7,9
Total	63,46 ± 9,1 **		46,53 ± 7,9	

Leyenda: \*\*p < 0,01, X: Media, S: Desviación estándar.

Se quiso plasmar además, en esta Tabla 2, los resultados confrontados al relacionar ambos niveles de ansiedad (rasgo/estado), atendiendo a la EPO en la que se encontraban los participantes de la investigación. Aquí se percibe que a pesar de no existir una desproporción desde el punto de vista estadístico entre los pacientes con estadía media y los de estadía prolongada, en cuanto a la relación entre los niveles de ansiedad (estado/rasgo), según el valor de la prueba de Chi cuadrado de independencia no significativo (p = 0,16) desde el punto de vista descriptivo, se observa

cómo se registraron con niveles altos de ansiedad estado/rasgo, en 9 pacientes con EPO media (60 %), y en EPO prolongada, 10 pacientes (66,7 %). Es importante resaltar que durante la EPO prolongada, los 15 pacientes (100 %), presentaban altos niveles de ansiedad-estado (puntaje > 45); de ahí que no se observen valores de relación Ansiedad-Estado Medio – Ansiedad-Rasgo Medio.

Una vez aplicada la técnica de los 10 deseos (Tabla 3) mediante el método cualitativo, se pudo observar, que tanto en el postoperatorio medio como prolongado, hubo un mayor nú-

mero de respuestas para la categoría personal, siguiendo en orden de prioridad la categoría familiar. Si analizamos las respuestas por categorías, vemos que hubo un incremento de ellas en el plano personal y familiar durante el postoperatorio prolongado, con respecto a la estadía media. Sin embargo, también se pudo apreciar que en los pacientes con niveles de ansiedad (rasgo/estado) altos, hubo un mayor número de respuestas en aquellos que estaban en una EPO prolongada. Vemos ade-

más, que el mayor por ciento de respuestas durante la EPO media estuvo centrada en la esfera personal, sobresalen: los deseos de volver a casa (90 %), curarse pronto (90 %), y salir pronto del hospital (80 %). Mientras que en la EPO prolongada, a pesar de ser la esfera personal la que mayor por ciento de respuestas obtuvo al igual que en la estadía media, se muestran como deseos prioritarios el deseo de volver a casa (90 %), curarse pronto (90 %), y seguir viviendo (80 %).

**Tabla 3.** Relación entre niveles de ansiedad (rasgo/estado) atendiendo a la estadía postoperatoria de los pacientes objeto de estudio.

Relación niveles de ansiedad	EPO Media		EPO Prolongada		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Ans/Estado Alto - Ans/Rasgo Alto	9	30	10	33,3	19	63,3
Ans/Estado Alto - Ans/Rasgo Medio	3	10	5	16,7	8	26,7
Ans/Estado Medio -Ans/Rasgo Medio	3	10	0	0	3	10

Cuando aplicamos el *test* de completamiento de frases y clasificamos sus respuestas (Tabla 4), constatamos que en todos los casos, el mayor por ciento de respuestas del primero de ellos, lo ocupan los niveles altos de ansiedad (rasgo/estado). Dentro de las respuestas ofrecidas por los pacientes objetos de estudio, tanto en la estadía media como prolongada, se pudo apreciar que hay mayor cantidad de respuestas conflictivas, que de respuestas positivas emitidas.

Una vez aplicado el autorreporte vivencial,

según la EPO (Tabla 5), se observó que la mayor cantidad de emociones que se vivenciaron con mayor intensidad, durante la EPO media, fueron: la inquietud, desconfianza, miedo, angustia, ansiedad y sufrimiento; mientras que durante la estadía prolongada fueron consideradas de manera intensa: el miedo, inseguridad, angustia, inquietud, y ansiedad. En ambos períodos coincidió el miedo, la inquietud, la angustia y la ansiedad, sin diferencias significativas.

**Tabla 4.** Resultados de la Técnica de los 10 deseos según niveles de ansiedad estado/rasgo y cantidad de respuestas.

EPO	Categoría	Cantidad de respuestas Ansiedad-Estado		Subtotal	Cantidad de respuestas Ansiedad- Rasgo		Subtotal	TOTAL
		Alto	Medio		Alto	Medio		
Media	Personal	72(24%)	21(7%)	93(31%)	55(18%)	42(14%)	97(32%)	190(63%)
	Familiar	38(12,7%)	7(2,3%)	45(15%)	30(10%)	15(5%)	45(15%)	90(30%)
	Sexual	1(0,3%)	0(0%)	1(0,3%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(0,3%)
	Laboral	9(3%)	2(0,7%)	11(3,7%)	5(2%)	3(1%)	8(3%)	19(6,7%)
<b>Subtotal</b>		120(40%)	30(10%)	150(50%)	90(30%)	60(20%)	150(50%)	300(100%)
Prolongada	Personal	90(30%)	0(0%)	90(30%)	67(22%)	36(12%)	103(34%)	193(64%)
	Familiar	53(18%)	0(0%)	53(18%)	29(9%)	14(5%)	43(14%)	96(32%)
	Sexual	4(1%)	0(0%)	4(1%)	2(1%)	0(0%)	2(1%)	6(2%)
	Laboral	3(1%)	0(0%)	3(1%)	2(1%)	0(0%)	2(1%)	5(2%)
<b>Subtotal</b>		150(50%)	0(0%)	150(50%)	100(33%)	50(17%)	150(50%)	300(100%)

**Tabla 5.** Resultados del test para el completamiento de frases (ROTTER), según la estadía postoperatoria del paciente revascularizado y los niveles de ansiedad estado y rasgo.

EPO	Niveles de Ansiedad		Respuestas del test por áreas				Total
			Positivas	Conflictivas	Neutrales	Omisión	
Media	Estado	Alto	273 (36%)	303 (40%)	33 (4%)	3 (0%)	612 (80%)
		Medio	70 (9%)	77 (10%)	4 (1%)	2 (0%)	153 (20%)
	Subtotal		343 (45%)	380 (50%)	37 (5%)	5 (1%)	765 (100%)
	Rasgo	Alto	192 (25%)	243 (32%)	22 (3%)	2 (0%)	459 (60%)
		Medio	151 (20%)	137 (18%)	15 (2%)	3 (0%)	306 (40%)
	Subtotal		343 (45%)	380 (50%)	37 (5%)	5 (1%)	765 (100%)
Prolongada	Estado	Alto	313 (41%)	379 (50%)	67 (9%)	6 (1%)	765 (100%)
		Medio	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	Subtotal		313 (41%)	379 (50%)	67 (9%)	6 (1%)	765 (100%)
	Rasgo	Alto	205 (27%)	255 (34%)	46 (6%)	4 (1%)	510 (67%)
		Medio	108 (14%)	124 (16%)	21 (3%)	2 (0%)	255 (33%)
	Subtotal		313 (41%)	379 (50%)	67 (9%)	6 (1%)	765 (100%)

## **Discusión**

Estos resultados coinciden con criterios de otros estudiosos, como Cao Campo <sup>6</sup>, que plantea que la ansiedad es considerada como un síntoma, y constituye un trastorno cualitativo de la esfera afectiva. Conceptualmente reconoce que la ansiedad o angustia resulta ser un sentimiento de malestar desagradable, generalmente de causa desconocida para el paciente, el cual experimenta desasosiego, inquietud, insatisfacción y expectación, acompañada casi siempre de un sentimiento vago de desastre o peligro inmediato. Además, tiende a perturbar las funciones fisiológicas y a encontrar expresión en síntomas somáticos. Habitualmente los pacientes ansiosos presentan una expresión facial tensa y tirante, dedos trémulos y lenguaje entrecortado. Otros por su parte, relacionan la ansiedad o estado de malestar impreciso con aprensión, desasosiego y expectación de acontecimientos desagradables<sup>5,6</sup>. La valoración específica se basa en los datos subjetivos, entre los que encontramos la expresión, por parte del paciente, de sentimientos vagos y difusos, nerviosismo, temor, incertidumbre, pánico, incapacidad para conciliar el sueño, palpitations, preocupación expresada con relación a los cambios de acontecimientos vitales; y datos objetivos, como: agitación, aprensión, inquietud, tensión facial, ojos muy abiertos, sudoración, exigencias constantes, disnea, taquicardia, taquipnea, temblor de manos, y estremecimiento de la voz. Por ello, se han incluido las intervenciones psicológicas que pueden formar parte de programas integrales de rehabilitación cardíaca, para mejorar la calidad de vida de estos pacientes<sup>6,7</sup>. Además, esto puede estar relacionado con la falta de experiencia en el desem-

peño profesional, incluyendo a su vez, falta de solidez en conocer el objeto de estudio de la Psicología, y cómo es concebido en la actualidad el ser humano<sup>8</sup>. Sin embargo, existen varios trabajos dedicados a esta temática en los informes, tanto de las ciencias médicas como de las psicológicas, que tratan diversos puntos de vista de las emociones en pacientes que serán, y otros que ya han sido intervenidos de cirugía cardíaca, independientemente de los libros de textos, en los que siempre aparecen acápites para tratar con un enfoque psicológico al paciente en cualquier etapa de su vida<sup>9,10</sup>.

En cuanto a la estadía postoperatoria no aparecía predeterminada o clasificada, pero no existieron muchas diferencias al confrontarlo con el índice de estadía promedio por servicios del centro, ya que al analizar los indicadores del 2007, se constata que el promedio de estadía fue de 7.2 días.

El trastorno del sueño en este período está ampliamente fundamentado porque es conocido que durante el postoperatorio inmediato, el paciente se expone a condiciones propias de unidades de cuidados intensivos y por ello, es expuesto a períodos prolongados de iluminación artificial, manipulación por parte del personal médico, de enfermería, de laboratorio, y demás especialidades<sup>7</sup>.

Al llegar al servicio de Cuidados Progresivos, en sus primeros días, aún presentan grandes dificultades para restablecer los horarios normales de sueño, a pesar de contar con mejores condiciones para lograrlo. En aquellos que requieren de estadías más prolongadas, no es el trastorno del sueño el que más parece afectar a este tipo de pacientes, pues el temor ha suscitado mayor por ciento de selección en

ellos. Las causas relacionadas con el temor, durante una estadía prolongada en un servicio donde se tratan pacientes con cirugía cardíaca, sea cual sea su condición o tipo de cirugía, es el primer eslabón que propicia temor, pero súmesele a ello, mayor exposición a todos los factores predisponentes, ansiógenos o ambos, en los que se encuentran inmersos estos pacientes.

En la actualidad se asume que en todos los pacientes ansiosos, el temor aparece como una expresión subjetiva y aunque su manifestación da la posibilidad de escapar a la valoración médica y demás miembros del equipo de salud que a diario interactúan con el paciente, no ha dejado de ser tratado por muchos estudiosos del tema desde varias aristas para llamar su atención<sup>2,6,10</sup>.

Como tendencia general, en un paciente con 20 días de EPO, no sería raro constatar datos similares a los obtenidos en nuestro estudio. A pesar de no haber encontrado resultados específicos sobre estas manifestaciones en estadías prolongadas, sí está descrita la percepción por parte de los pacientes en etapa postoperatoria de separación familiar, con incertidumbre y confusión, de ahí que sea el estado de ánimo y el comportamiento, quienes matizan algunos de los procesos psíquicos<sup>10</sup>. Además, para el ejercicio profesional de la enfermería, a pesar de contar con herramientas para el diagnóstico, según patrones y necesidades afectadas del paciente, aprobados por la *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA), la investigación ofreció la posibilidad de identificar la sintomatología de la ansiedad anteriormente citada, y antes referida en la evolución de enfermería en el estadio postoperatorio de pacientes revascula-

rizados, para una mejor atención integral<sup>11</sup>. Estos datos coinciden con estudios encontrados anteriormente<sup>10, 12, 13</sup>, sobre factores que influyen antes y durante la cirugía y las emociones que se desencadenan, al plantear que la ansiedad-estado tiende a aumentar cada vez que el tiempo de espera al día de la cirugía se prolonga, y que las manifestaciones psicológicas pueden persistir, incluso después de la operación, por lo que existen preocupaciones sobre la independencia y condiciones físicas, el dolor, la supervivencia y la recuperación lenta, la separación de la familia y el hogar a lo que se suma la propia hospitalización<sup>7,10,11</sup>. Se ha demostrado que los síntomas psicofisiológicos que usualmente acompañan la ansiedad durante los momentos del acto operatorio, en ocasiones, pueden persistir hasta muchos meses después de la intervención quirúrgica<sup>7,11</sup>.

Esto coincide con resultados de investigaciones desarrolladas por el Dr. Jorge Grau<sup>12</sup>, en la década del 80, donde la existencia de Ansiedad-rasgo representaba un factor importante que matizaba la aparición de Ansiedad-estado y sus vivencias<sup>12</sup>. Esto está ampliamente justificado e incluso explicitado en trabajos realizados por otros autores que recogen factores ansiógenos vinculados a la cirugía cardíaca, y todos en gran medida, responden a la categoría personal, y en segundo lugar a la familiar, quedando la sexual y la laboral, muy atenuadas<sup>2,11,13</sup>. El prolongar la estadía hospitalaria incrementa los niveles de ansiedad como vimos en los resultados anteriores, y con ello la exposición a todos los factores ansiógenos presentes en el medio donde se encuentran (ya referidos con anterioridad), de ahí que sea el miedo a la

muerte uno de los elementos que incluso pudieran aparecer como emociones ocultas en este tipo de pacientes.

Este sería otro dato de gran interés que traduce una organización mental desajustada, no saludable, que incluye reacciones de hostilidad, pesimismo, enunciación de los síntomas, desesperanza, ya que nos da la posibilidad de profundizar en el conocimiento de la esfera afectivo-emocional. Este comportamiento quizás esté amparado por los cambios en el estilo de vida, a los que se ha visto expuesto el paciente desde el mismo momento del anuncio de la cirugía, lo que se incrementa con su ejecución, que lo hace partícipe obligatorio de una serie de normas estrictas para su futura recuperación, que incluyen la posición obligatoria a guardar en cama (decúbito supino), la dependencia total del personal de enfermería, y en algunos horarios, del familiar o acompañante, el horario del aseo, control de la dieta, aislamiento familiar, convivencia con otros pacientes y familiares en el lugar que debería proporcionarle el reposo y descanso según sus necesidades, dentro de los múltiples factores enunciados anteriormente<sup>5,11,13</sup>.

Sabemos que a pesar de la comunicación que se ha establecido en todos nuestros servicios de salud en la actualidad, no sólo con el paciente, sino también con su familiar, estos se sienten mejor informados que en épocas anteriores, por tanto tiene una noción de su evolución diaria. Ello trae consigo, que cuando se le había valorado su egreso en un término de dos o tres días, quizás la aparición de algún nuevo signo o síntoma le indique una nueva conducta, que conlleva la prolongación de su estadía hospitalaria. Estos datos no escapan a

resultados ya descritos en otras investigaciones<sup>1,2</sup>, sobre psicología en los hospitales y las respuestas humanas a las enfermedades, sobre todo en este medio.

Recordemos las características del ingreso de este tipo de pacientes, y que tanto los angustia, ya que en la mayoría de ellos es necesario el uso de una porción de la vena safena (para utilizar por el cirujano como injerto), lo que implica además de la herida en el tórax (toracotomía), la herida en el miembro inferior seleccionado (safenectomía), y a veces en ambos, aparejado al dolor, la parestesia, el riesgo de sepsis, entre otras posibles complicaciones; además de la tos, la restricción de movimientos con la consiguiente dependencia de familiares y personal médico y paramédico que anteriormente se ha citado, sonidos de monitores, y demás sensores, comentarios con criterios médicos que se hallan fuera de su conocimiento. Por su parte, la esternotomía o toracotomía, más temidas aún, además de estar sujetas al riesgo de la infección, son causa de gran preocupación por el riesgo de dehiscencia esternal, que conllevaría a una reintervención (menos de 30 días de la intervención anterior), lo que obliga al paciente a adoptar posiciones específicas a la hora de toser, acostarse, levantarse, y ante cualquier movimiento que genere el más mínimo esfuerzo<sup>7,11,13</sup>.

### **Conclusiones**

Los profesionales reconocieron la presencia de ansiedad en los pacientes revascularizados e identificaron dentro de sus manifestaciones: el miedo, la sobreinquietud, el malestar impreciso, la inseguridad, el lenguaje entrecortado, las quejas y el aumento de la frecuencia respira-

toria; mientras que con menor frecuencia reconocen en sus enfermos la aprensión, falta de adecuación, insatisfacción, expresión facial tensa y tirante, el aumento de la frecuencia cardíaca y los cambios en la tensión arterial. Los profesionales opinan que la ansiedad tiene influencia directa en la EPO del paciente revascularizado y destacan la ansiedad como un tema muy importante en el diagnóstico y atención integral a estos pacientes. Se manifestó la presencia de ansiedad-estado en los pacientes revascularizados con estadía media y prolongada, alcanzando niveles más altos en estos últimos. La ansiedad-rasgo, con sus niveles altos y medios, se comportó como un factor que matiza la aparición del estado emocional de ansiedad. Los pacientes revascularizados revelan como manifestaciones más comunes de ansiedad: palpitaciones, sobreinquietud, inseguridad, temor, hiperhidrosis, desconfianza, preocupación, añoranza y trastornos del sueño, siendo este último el predominante en pacientes con EPO media, y el temor, en los de EPO prolongada. En el paciente ansioso se pudo observar, tanto en el postoperatorio medio como prolongado, un mayor número de respuestas para la categoría personal en sus motivaciones centrales, le siguen en orden de prioridad la categoría familiar, dentro de las necesidades y motivos expresados.

#### **Nota del Editor**

Test\*: El DRAE, desde la edición de 1992, aceptó el anglicismo test por su uso generalizado. Para lo que los médicos suelen usarlo, refiriéndose a la estadística o al diagnóstico, debemos usar prueba o ensayo, o bien ensayar, probar, examinar o valorar, nunca

«testar». Aunque ya está aceptado, prueba o examen, muy bien dicen lo que se quiere expresar por este anglicismo.

#### **Referencias bibliográficas**

1. Morales F. La psicología en los hospitales y centros de rehabilitación. En: Psicología de la salud: conceptos básicos y proyecciones de trabajo. La Habana: Científico-Técnica; 1998. p. 117-34.
2. Smeltzer SC, Bare BG. Respuesta humana a las enfermedades. En: Enfermería médico quirúrgica, de Brunner y Suddarth vol.1. 8<sup>va</sup> ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 1998. p. 119-31.
3. Morales F. La psicología y los problemas de salud. En: Psicología de la salud: conceptos básicos y proyecciones de trabajo. La Habana: Científico-Técnica; 1998. p. 41-73.
4. Braunwald E, Zipes DP, Libby P. Braunwald's Cardiología: el libro de medicina cardiovascular. Boston: Mc Graw-Hill Interamericana; 2000.
5. León CA. Atención de enfermería en los pacientes con afecciones cardiovasculares. En: Fentón Tait MC, León Román CA. Temas de enfermería médico- quirúrgica vol.1. La Habana: Ciencias Médicas; 2005. p. 100-14.
6. Cao N. Trastornos de las funciones afectivas. En: Sicopatología general. La Habana: Félix Varela; 2005. p. 47-54.
7. Rees K, Bennett P, West R, Smith DG, Ebrahim S. Intervenciones psicológicas para la cardiopatía coronaria: Cochrane Plus [serie en Internet]. 2006 [citado 15 Jun 2006]; (2): (aprox. 10 p.). Disponible en: <http://www.update->

[software.com/abstractsES/AB002902-ES.htm](http://software.com/abstractsES/AB002902-ES.htm)

8. Reguillo F, Silva J, Maroto L, Rodríguez JE. Revascularización miocárdica sin circulación extracorpórea [monografía en Internet]. Madrid: Grupo Aula Médica, S.L; 2006 [citado 12 May 2007]. Disponible en: [http://www.grupoaulamedica.com/web/archivos\\_rojo/revistas\\_actual.cfm?idRevista=241](http://www.grupoaulamedica.com/web/archivos_rojo/revistas_actual.cfm?idRevista=241)
9. Palomino S, Benítez R, Montes M, Soto R, Roca M, Ruiz I. Disminución de la ansiedad en los pacientes programados a cirugía cardíaca electiva a través de la educación preoperatoria. Rev Latinoamer Tec Extracorp [serie en Internet]. 2005 [citado 12 May 2009]; 12(4): [aprox. 17 p.]. Disponible en:
10. Fernández L, Figueroa P, Companys M, Pinillas C, Muñoz M. Control de la ansiedad y el dolor en el paciente al que se le va a implantar un marcapasos. Rev Enferm Cardiol. 2002;27(3):32-6.
11. Hernández-Sampieri R, Fernández C, Baptista L. Metodología de la investigación. 2<sup>da</sup> ed. México: Mc Graw Hill; 2000.
12. Grau J. Aspectos psicológicos de la ansiedad patológica [tesis doctoral]. Moscú: Universidad Estatal de Moscú; 1982.
13. Torné E, Ossorno M, del Pino M, Paredes P, Al-bustani F, Villanueva F. Factores causantes de estrés en las unidades de cirugía cardíaca. Rev Fed Arg Cardiol. 2000;29(4): 447-52.

MISIÓN MÉDICA CUBANA  
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

ARTÍCULO BREVE

**CARACTERIZACIÓN DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN VENEZUELA  
DURANTE EL AÑO 2008**

Dr. David Rafael Abreu Reyes

Residente de Cardiología. Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Máster en Urgencias Médicas en Atención Primaria de Salud. Hospital Universitario “Dr. Celestino Hernández Robau”. Instructor. UCM-VC. e-mail [david@capiro.vcl.sld.cu](mailto:david@capiro.vcl.sld.cu)

Recibido: 05 de noviembre de 2009

Aceptado para su publicación: 03 de diciembre de 2009

---

**Resumen**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, para caracterizar el infarto agudo de miocardio en las Unidades de Terapia Intensiva de los primeros Centros de Diagnóstico Integral inaugurados por la Misión Barrio Adentro, en la República Bolivariana de Venezuela desde la inauguración de los primeros Centros Médicos Integrales de Venezuela efectuada en el año 2008. Se atendieron un total de 240 pacientes con el

diagnóstico de infarto agudo de miocardio. Hubo un predominio del sexo masculino y el color de la piel blanca. La estadía de los pacientes en terapia intensiva fue de más de siete días, y dentro de los factores de riesgo, el que más prevalencia tuvo fue la dislipidemia. En la topografía del infarto, el más frecuente fue el infarto de cara anterior. La supervivencia general fue muy superior para aquellos casos beneficiados con la terapia trombolítica y con las medidas habituales de apoyo vital.

**Palabras clave:** *Síndrome coronario agudo, infarto agudo de miocárdio, trombolisis, estreptoquinasa*

### **Abstract**

A cross-sectional, descriptive and observational study was carried out in order to characterize the acute myocardial infarction in the Intensive Care Units of the first Integral Diagnosis Centers inaugurated by the Barrio Adentro Mission in the Bolivarian Republic of Venezuela, since the implementation of the first Integral Medical Centers in 2008. A total of 240 patients with an acute myocardial infarction

diagnosis were assisted. There was a predominance of the male patients and the white color of the skin. The stay of the patients at the Intensive Care Unit was of more than 7 days; and among the risk factors, the most prevalent one was dyslipidemia. Concerning the topography of the infarction, the most common was the anterior wall infarction. The general survival was much higher in the cases that received the thrombolytic therapy and the normal procedures of vital support.

**Key words:** *Acute coronary syndrome, acute myocardial infarction, thrombolysis, streptokinase*

---

### **Introducción**

En países del primer mundo, las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte, y la cardiopatía isquémica es su representante principal, de ahí que sea considerada un problema grave de salud pública a nivel mundial; en Europa y Estados Unidos genera 400.000 y 500.000 muertes por año respectivamente<sup>1-3</sup>.

Las ocasionadas por la cardiopatía isquémica, una de las más bajas de los países industrializados, están aumentando desde los años setenta<sup>1-2</sup>. El control de los factores de riesgo cardiovascular es fundamental para prevenirlas. Dentro de los principales factores de riesgo coronario con carácter independiente, gradual y con valor predictivo positivo se encuentran las dislipidemias, el consumo de cigarrillos y la hipertensión arterial. Las enfermedades del corazón representan entre el 40 y 50 % de todas las causas de muerte en la mayoría de los países. En Estados Unidos mueren 500.000 personas por esta causa y en Ucrania 180.000, pero lo que más preocupa es

que el 40 % de esas muertes ocurren después de los 50 años de edad<sup>3</sup>.

El síndrome coronario agudo (SCA) constituye una enfermedad que engloba al infarto agudo de miocardio (IAM) - con o sin elevación del segmento ST - así como a la angina inestable (AI). Se han utilizado varias clasificaciones para estratificar a los pacientes de mayor riesgo. La angina inestable corresponde a un momento evolutivo de la enfermedad coronaria, en la que se suma a la obstrucción del árbol coronario, la presencia de una placa activa, debido a que la fisiopatología es heterogénea y dinámica, y las conductas terapéuticas también lo son<sup>4,5</sup>.

Durante la fase aguda el objetivo del tratamiento es evitar la evolución al infarto o muerte, y controlar la isquemia miocárdica expresada por los episodios de *angor* o sus equivalentes<sup>3-9</sup>. El tratamiento de la cardiopatía isquémica ha evolucionado vertiginosamente y de forma recíproca al conocimiento de las bases fisiopatológicas de la enfermedad, y como en todos los padecimientos, a la evolución tecno-

lógica y descubrimientos científicos en función de la medicina. En los principios del siglo XX se concebía la atención de urgencia con solo lo que portaba un médico en su maletín, actualmente esta cobertura solo es posible con la necesaria integración coordinada de diferentes sistemas, medicamentos y procedimientos, desde la comunidad, hasta los centros más especializados<sup>10-12</sup>.

Nuestro estudio tiene como objetivo caracterizar el infarto agudo de miocardio en pacientes ingresados en las Unidades de Terapia Intensiva de los Centros de Diagnóstico Integral (CDI) de la República Bolivariana de Venezuela durante el 2008 pues no se tiene hasta la fecha estudios anteriores.

### **Método**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, con todos los pacientes que tenían diagnóstico de IAM en las Unidades de Terapia Intensiva de los primeros Centros de Diagnóstico Integral inaugurados por la Misión Barrio Adentro, en la República Bolivariana de Venezuela durante el período comprendido, desde la inauguración de los primeros Centros Médicos Integrales de Venezuela, durante el 2008. El total fue de 240 pacientes, lo que constituyó nuestro universo de estudio.

Los criterios de inclusión estuvieron limitados a aquellos pacientes con diagnóstico de IAM con o sin supradesnivel de ST, pero con movimiento enzimático, utilizando, para este fin, las determinaciones de CK-MB (fosfocreatinquinasa isoenzima MB) y troponinas.

Se utilizaron las siguientes variables:

- Edad: fue discriminada por grupos desde los 20 hasta más de 90 años.
- Sexo: Masculino y femenino.

- Color de la piel: (incluye los mestizos, los de procedencia indígena y los asiáticos o descendientes directos de ellos)
- Topografía del IAM: anterior, inferior, combinado y no precisado.
- Supervivencia: con o sin tratamiento trombolítico.
- Estadía en el CDI: menos de 24 horas hasta más de 7 días.
- Factores de riesgo cardiovascular: antecedentes familiares o personales de cardiopatía isquémica, y antecedentes personales de enfermedad cerebrovascular, hipertensión arterial y diabetes mellitus. Además dislipidemia, sedentarismo, obesidad, alcohol y tabaquismo<sup>13,14</sup>.

Se resumieron todos los datos obtenidos de las historias clínicas, registros de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y fotocopias de los ECG, con la ayuda y consentimiento de las Comisiones Médicas de los Estados con CDI inaugurados en el período estudiado. Todo el proceso de recogida de la información fue supervisado por el autor.

Los datos recolectados se incluyeron en bases de datos informatizadas con la utilización y aplicación de herramientas de Microsoft Excel para el procesamiento de la distribución de frecuencias, frecuencias absolutas (número de pacientes) y relativas (porcentajes), con la finalidad de demostrar relaciones entre variables.

El procesamiento estadístico se realizó mediante la aplicación del paquete estadístico SPSS 15. Desde el punto de vista inferencial, se aplicó la prueba de Chi cuadrado para la independencia entre variables y la de bondad de ajuste, para conocer si la variable analizada se distribuyó de forma equitativa.

El estudio se realizó con el consentimiento del personal administrativo de las instituciones sólo con fines investigativos, y se sustentó en los principios de la ética médica. El investigador contó con la autorización y el apoyo de la Coordinación Nacional y Estadales de la Misión Médica en Venezuela. Se respetó el carácter confidencial de los datos.

## Resultados

En la tabla 1 se muestra la distribución de pacientes según sexo y grupos de edad. Fue

escasa la presencia de pacientes con IAM por debajo de los 40 años. De forma general predominó el grupo entre 50 – 59 años (27,9 %), 48 hombres (31,2 %) también pertenecían a ese grupo de edad y, el 25,6 % de las mujeres (22), tenían entre 70 y 79 años que fue el grupo predominante en ese sexo.

La distribución según el color de la piel aparece en el gráfico 1, donde es evidente el predominio de personas con color de la piel blanca.

**Tabla 1.** Distribución de pacientes con IAM según sexo y grupos de edad. Misión Médica Cubana, República Bolivariana de Venezuela, 2008.

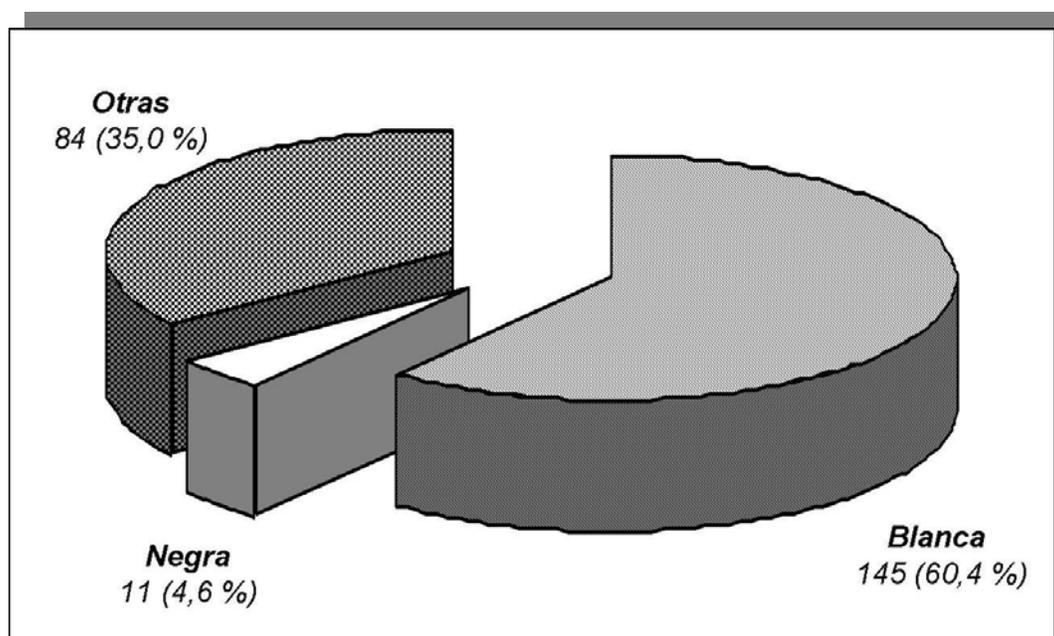
Grupos de edad (años)	Femenino (n=86)		Masculino (n=154)		Total (n=240)	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 30	2	2,3	1	0,6	3	1,2
30 – 39	2	2,3	2	1,3	4	1,7
40 – 49	11	12,8	22	14,3	33	13,8
50 – 59	19	22,1	48	31,2	67	27,9
60 – 69	17	19,8	29	18,8	46	19,2
70 – 79	22	25,6	34	22,1	56	23,3
80 – 89	11	12,8	17	11,1	28	11,7
90 y más	2	2,3	1	0,6	3	1,2

El IAM de cara anterior fue diagnosticado en 154 pacientes (tabla 2), de ellos, solo el 39,6 % (61 pacientes), recibieron tratamiento trombolítico. Los pacientes con infarto combinado fueron los que más se beneficiaron con este tipo de tratamiento (66,7 %) y los que tuvieron

mayor supervivencia (100 %), tras la utilización de la estreptoquinasa, en este aspecto es importante señalar que la mayor supervivencia se logró en aquellos pacientes en los que se administró el tratamiento trombolítico, independientemente de la localización del IAM.

**Tabla 2.** Distribución de pacientes según topografía del IAM, tratamiento trombolítico y supervivencia.

Topografía del IMA	No. de pacientes	Tto SK-R		% Tto SK-R	Fallecidos		Supervivencia %		
		No	Si		No SK-R	SK-R	No SK-R	SK-R	Difer.
Anterior	154	93	61	39,6	16	5	82,8	91,8	9,0
Inferior	72	37	35	48,6	6	2	83,8	94,3	10,5
Combinado	12	4	8	66,7	1	0	75,0	100,0	25,0
No precisado	2	1	1	50,0	0	1	100,0	0,0	-100,0
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>135</b>	<b>105</b>	<b>43,8</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>83,0</b>	<b>92,4</b>	<b>9,4</b>



**Gráfico 1.** Distribución de pacientes con IAM según color de la piel.

La estadía en salas de Terapia Intensiva (tabla 3) fue directamente proporcional a la supervivencia. Los pacientes que tuvieron menos de 24 horas de estadía y recibieron tratamiento trombolítico, presentaron una supervivencia de 62,5 %, mientras que en aquellos que estuvieron más de 7 días y también recibieron este tratamiento, la supervivencia fue de 94,1 %.

Al analizar los factores de riesgo (tabla 4), la mayoría de los pacientes presentaba uno o varios factores de riesgo coronario, aunque es importante señalar que la dislipidemia (encontrada en 230 enfermos), el sedentarismo (130) y la hipertensión arterial (129), fueron las alteraciones más frecuentes.

**Tabla 3.** Distribución de pacientes con IAM según su estadía en Terapia Intensiva, tratamiento trombolítico y supervivencia.

Estadía (días)	No. de pacientes	Tto SK-R		% Tto SK-R	Fallecidos		Supervivencia %		
		No	Si		No. SK-R	SK-R	No. SK-R	SK-R	Diferencia
< 1	18	10	8	44,4	8	3	20,0	62,5	42,5
1-3	33	23	10	30,3	8	2	65,2	80,0	14,8
4-5	58	33	25	43,1	4	1	87,9	96,0	8,1
6-7	61	33	28	45,9	1	0	97,0	100,0	3,0
> 7	70	36	34	48,6	2	2	94,4	94,1	-0,3
					<b>Promedio</b>		<b>83,0</b>	<b>92,4</b>	<b>9,4</b>

**Tabla 4.** Distribución de pacientes con IAM según la presencia de factores de riesgo cardiovascular, tratamiento trombolítico y supervivencia.

Factores de Riesgo	No. de pacientes	Trombolizados		Fallecidos				Supervivencia %	
		No	Si	No. SK-R	%	SK-R	%	No SK-R	SK-R
APF de CI	52	34	18	8	23,5	2	11,1	76,5	88,9
APP de CI	65	37	28	9	24,3	5	17,9	75,7	82,1
APP de ECV	17	8	9	2	25,0	0	0,0	75,0	100,0
APP de HTA	129	71	58	11	15,5	5	8,6	84,5	91,4
APP de DM	36	16	20	3	18,8	0	0,0	81,3	100,0
Dislipidemia	230	130	100	23	17,7	8	8,0	82,3	92,0
Sedentarismo	130	72	58	12	16,7	3	5,2	83,3	94,8
Obesidad	50	33	17	5	15,2	0	0,0	84,8	100,0
Alcohol	67	40	27	9	22,5	1	3,7	77,5	96,3
Tabaquismo	77	39	38	9	23,1	1	2,6	76,9	97,4
Ninguno	9	5	4	0	0,0	0	0,0	100,0	100,0

APF: antecedentes patológicos familiares, APP: antecedentes patológicos personales, ECV: enfermedad cerebrovascular, HTA: hipertensión arterial, CI: cardiopatía isquémica, DM: diabetes mellitus.

## Discusión

La mayor incidencia de pacientes ingresados en las UCI de los CDI correspondió al grupo de edad entre 50 y 59 años, seguidos por el grupo de 70-79 años, y la menor supervivencia fue para los de edades más avanzadas (80-89 años y  $\geq 90$  años), con cifras para los no trombolizados de 55,6 y 33,3 %, no así para los que recibieron tratamiento trombolítico, como se aprecia en este trabajo donde se ve una gran diferencia entre estos dos grupos etáreos, con supervivencias de 70 % (80-89 años) *versus* 100 % ( $\geq 90$  años). En cuanto a la edad, al igual que en otros trabajos del resto del mundo<sup>15-19</sup>, aumentó el riesgo de muerte en casos de mayores edades y más aún, según la posibilidad de recibir o no terapia trombolítica. En nuestro estudio nos encontramos con similar comportamiento respecto al mayor impacto sobre la supervivencia, manifestado en el grupo de casos trombolizados. Al comparar los pacientes por edad y sexo, predominó, en casi el doble, el grupo de hombres con IAM ingresados en nuestros CDI, lógicamente la proporción se mantiene respecto a los que reciben beneficios de la terapia anteriormente referida<sup>20</sup>; y por ende, fallecen más mujeres (43,8 %) que hombres para igual grupo de casos<sup>4-5,20</sup>. En los que no recibieron trombolisis, la relación se mantiene con menos de 2 % de diferencia. El comportamiento estadístico para los grupos de edades con más ingresos en CDI por IAM, se presentó similar a los totales, exceptuando la letalidad entre los trombolizados de 50 - 59 y  $\geq 90$  años que predominó en los hombres<sup>6-10,21-23</sup>. Tal como refieren otros estudios<sup>23-27</sup>, el sexo masculino predominó hasta la edad de 55 años. El varón sufre manifestaciones clínicas

de isquemia miocárdica con una frecuencia de 4 a 6 veces mayor que la mujer. Esta diferencia entre ambos sexos tiende a anularse a partir de los 70 años. En relación con esto, se ha señalado la incidencia de factores hormonales y se ha comprobado una mayor prevalencia de cardiopatía isquémica en el climaterio prematuro artificial, lo que se atribuye a la acción antiaterogénica de los estrógenos<sup>11-12,28,29</sup>.

En las estadísticas de nuestra investigación encontramos un mayor número de ingreso en los pacientes de piel blanca, lo que no coincide con la distribución racial de la población general y puede relacionarse a una mayor demanda de ayuda especializada por los de este color de piel, razonamiento que se hace a partir de la mejor educación sanitaria que recibió este grupo poblacional en una sociedad históricamente marcada por la segregación racial. En todos los casos se resalta una mejor supervivencia para los pacientes beneficiados con la terapia trombolítica, independientemente del color de su piel<sup>25,30-32</sup>.

Las estadísticas, según la topografía del IAM, advierten que siempre hay mayor letalidad en los casos no trombolizados, y la supervivencia global es mayor en los tratados con estreptoquinasa recombinante (SK-R) cubana, que en los no tratados, sobre todo si se trata de IAM grandes que afectan ambos territorios arteriales.

En el análisis de pacientes con IAM, según su estadía en la UCI, podemos decir que siempre hubo mayor letalidad en aquellos no trombolizados y se aprecia además, que mientras menor estadía registraban, peor era su pronóstico, lo que se relaciona con la gravedad de los casos y su mortalidad precoz, de ahí

que se halle una marcada diferencia de 42,5 % en la supervivencia de los trombolizados sobre los no favorecidos con el procedimiento, con estadías menores a 24 horas.

Al relacionar los pacientes infartados, según los factores de riesgo cardiovasculares, distinguimos que los observados con más frecuencia, son las dislipidemias, seguidas por sedentarismo e hipertensión arterial, dato que se corresponde con los resultados de otros estudios<sup>31,32</sup>, y en todos los casos la letalidad alcanza el doble y hasta el triple en los pacientes no trombolizados, por lo que se evidencia la gran diferencia de supervivencia a favor de todos aquellos que recibieron dicho tratamiento. Los infartados sin factores de riesgo coronario tienen igual supervivencia con o sin SK-R.

### **Conclusiones**

Predominaron los pacientes blancos, del sexo masculino y con edades comprendidas entre 50 y 59 años. Los infartos anteriores fueron más frecuentes, y dentro de los factores de riesgo coronario se destacaron la dislipidemia, el sedentarismo y la hipertensión arterial. La mayor supervivencia estuvo directamente relacionada con la aplicación del tratamiento trombolítico.

### **Referencias bibliográficas**

1. Braunwald E. Unstable angina. A classification. *Circulation*. 1989;80:410-4.
2. Gurfinque G, Santos A. Hacia el diagnóstico de angina inestable. *Rev Esp Cardiol*. 2005;(53):1159-63.
3. Bazzino O, Díaz R, Tajer C, Paviotti C, Mele E, Trivi M, et al. Clinical predictors of in-hospital prognosis in unstable angina:

- ECLA 3. The ECLA Collaborative Group. *Am Heart J*. 1999;137(2):322-31.
4. Cuba, Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estadística. Informe Anual Estadísticas Vitales. Ciudad de La Habana: MINSAP; 1995.
5. Theroux P, Waters D, Qiu S, McCans J, de Guise P, Juneau M. Aspirin versus heparin to prevent myocardial infarction during the acute phase of unstable angina. *Circulation*. 1993;88:2045-48.
6. Cohen M, Adams PC, Hawkins L, Bach M, Fuster V. Usefulness of antithrombotic therapy in resting angina or no Q wave myocardial infarction therapy, Antithrombotic Therapy in acute coronary syndrome study group. *Am J Cardiol*. 1990;66(19):1287-92.
7. Servoss SJ, Wan Y, Snapinn SM, DiBattiste PM, Zhao XQ, Theroux P, et al. Comparison of Tirofiban therapy for patients with acute coronary syndromes and prior coronary artery bypass grafting in the PRISM-PLUS trial. *Am J Cardiol*. 2004;93(7):843-7.
8. A comparison of aspirin plus tirofiban with aspirin plus heparin for unstable angina. Platelet Receptor Inhibition in Ischemic Syndrome Management (PRISM) Study Investigators. *N Engl J Med*. 1998;338(21):1498-505.
9. Newby LK, Harrington RA, Bhapkar MV, Van de Werf F, Hochman JS, Granger CB, et al. An automated strategy for bedside aPTT determination and unfractionated heparin infusion adjustment in acute coronary syndromes: insights from PARAGON A. *J Thromb Thrombolysis*. 2002;14(1):33-42.

10. Chang WC, Harrington RA, Simoons ML, Califf RM, Lincoff AM, Armstrong PW. Does eptifibatide confer a greater benefit to patients with unstable angina than with non-ST segment elevation myocardial infarction? Insights from the PURSUIT Trial. *Eur Heart J*. 2002;23(14):1102-11.
11. James S, Armstrong P, Califf R, Simoons ML, Venge P, Wallentin L, et al. Troponin T levels and risk of 30-day outcomes in patients with the acute coronary syndrome: prospective verification in the GUSTO-IV trial. *Am J Med*. 2003;115(3):178-84.
12. Topol EJ, Moliterno DJ, Herrmann HC, Powers ER, Grines CL, Cohen DJ, et al. Comparison of two platelet glycoprotein IIb/IIIa inhibitors, tirofiban and abciximab, for the prevention of ischemic events with percutaneous coronary revascularization. *N Engl J Med*. 2001;344(25):1888-94.
13. Collaborative overview of randomised trials of antiplatelet therapy--I: Prevention of death, myocardial infarction, and stroke by prolonged antiplatelet therapy in various categories of patients. Antiplatelet Trialists' Collaboration. *BMJ*. 1994;308(6921):81-106.
14. Yusuf S, Zhao F, Mehta SR, Chrolavicius S, Tognoni G, Fox KK, et al. Effects of clopidogrel in addition to aspirin in patients with acute coronary syndromes without ST-segment elevation. *N Engl J Med*. 2001; 345(7):494-502.
15. Cairns JA, Thérroux P, Lewis HD Jr, Ezekowitz M, Meade TW. Antithrombotic agents in coronary artery disease. *Chest* 2001;120(4):1427.
16. Sabatine MS, Cannon CP, Gibson CM, López-Sendón JL, Montalescot G, Theroux P, et al. Addition of clopidogrel to aspirin and fibrinolytic therapy for myocardial infarction with ST-segment elevation. *N Engl J Med*. 2005;352(12):1179-89.
17. Stone GW, Grines CL, Cox DA, García E, Tcheng JE, Griffin JJ, et al. Comparison of Angioplasty with Stenting, with or without Abciximab, in Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med*. 2002;346(13): 957-66.
18. Antoniucci D, Rodriguez A, Hempel A, Valenti R, Migliorini A, Vigo F, et al. A randomized trial comparing primary infarct artery stenting with or without abciximab in acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2003;42(11):1879-85.
19. Simoons ML, The Gusto IV-ACS investigators. Effect of glycoprotein IIb/IIIa receptor blocker abciximab on outcome in patients with acute coronary syndromes without early coronary revascularisation: the GUSTO IV-ACS randomised trial. *Lancet*. 2001; 357(9272):1915-24.
20. Klein W, Buchwald A, Hillis ES, Monrad S, Sanz G, Graham AG, et al. Comparison of low-molecular-weight heparin with unfractionated heparin acutely and with placebo for 6 weeks in the management of unstable coronary artery disease. Fragmin in unstable coronary artery disease study (FRIC). *Circulation*. 1997;96(1):61-8.
21. Efficacy and safety of tenecteplase in combination with enoxaparin, abciximab, or unfractionated heparin: the ASSENT-3 randomised trial in acute myocardial infarction. *Lancet*. 2001;358(9282):605-13.
22. López-Sendón J, Swedberg K, McMurray J, Tamargo J, Maggioni AP, Dargie H, et al. Expert consensus document on beta-adrenergic receptor blockers. *Eur Heart J*.

- 2004;25(15):1341-62.
23. Kernis SJ, Harjai KJ, Stone GW, Grines LL, Boura JA, O'Neill WW, et al. Does beta-blocker therapy improve clinical outcomes of acute myocardial infarction after successful primary angioplasty? *J Am Coll Cardiol.* 2004;43(10):1773-9.
  24. Bertrand ME, Simoons ML, Fox KA, Wallentin LC, Hamm CW, McFadden E, et al. Management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J.* 2003;24(12):1174-5.
  25. Van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, Cokkinos DV, Falk E, Fox KA, et al. Task Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 2003;24(1):28-66.
  26. Ridker PM, Cannon CP, Morrow D, Rifai N, Rose LM, McCabe CH, et al. C-reactive protein levels and outcomes after statin therapy. *N Engl J Med.* 2005;352(1):20-8.
  27. De Lemos JA, Blazing MA, Wiviott SD, Lewis EF, Fox KA, White HD, et al. Early intensive vs a delayed conservative simvastatin strategy in patients with acute coronary syndromes: phase Z of the A to Z trial. *JAMA.* 2004;292(11):1307-16.
  28. Boersma E, Mercado N, Poldersman D, Gardien M, Vos J, Simoons ML. Acute myocardial infarction. *Lancet.* 2003;361(9360):847-58.
  29. Rawlws J. GREAT: 10 year survival of patients with suspected acute myocardial infarction in a randomised comparison of prehospital and hospital thrombolysis. *Heart* 2003;89(5): 563-4.
  30. Abildstrom SZ, Rasmussen S, Rosen M, Madsen M. Trends in incidence and case fatality rates of acute myocardial infarction in Denmark and Sweden. *Heart.* 2003; 89(5):507-11.
  31. Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, Califf RM, Cheitlin MD, Hochman JS, et al. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment elevation myocardial infarction--summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (Committee on the Management of Patients With Unstable Angina). *J Am Coll Cardiol.* 2002;40(7):1366-74.
  32. Brian W, Cannon CP, Blomkalns AL, Char DM, Drew BJ, Hollander JE, et al. Practical implementation of the guidelines for unstable angina/non-ST-segment elevation myocardial infarction in the emergency department: a scientific statement from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Acute Cardiac Care), Council on Cardiovascular Nursing, and Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group, in Collaboration With the Society of Chest Pain Centers. *Circulation.* 2005;111(20): 2699-710.

INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

CIUDAD DE LA HABANA

ARTÍCULO ESPECIAL

**SIGNOS ELÉCTRICOS PREMONITORIOS DE RIESGO: ¿CUÁL ES EL MEJOR?  
CONTROVERSIA NO TERMINADA, EN IMPETUOSO CRECIMIENTO**

Dra. Margarita Dorantes Sánchez.

Especialista de II Grado en Cardiología del Servicio de Arritmias y Estimulación Cardíaca.

Profesora Consultante. Investigadora Titular. E-mail: [dorantes@infomed.sld.cu](mailto:dorantes@infomed.sld.cu)

**Palabras clave:** Signos eléctricos premonitorios/ Electrocardiographic risk markers, arritmias ventriculares malignas/ malignant ventricular arrhythmias, estratificación de riesgo/ risk stratification

---

La identificación de signos eléctricos premonitorios que permitan estratificar el riesgo de las arritmias ventriculares malignas o de sus recidivas, es uno de los mayores retos a los que se enfrenta la comunidad cardiológica internacional. Ello explica la profusión de publicaciones sobre el tema, el surgimiento de muchos predictores nuevos y el renacimiento de otros, que habían sido olvidados e incluso despreciados. Es un terreno de continuo análisis y controversias que no terminan, lo cual se explica por ser un problema aún no resuelto <sup>1-18</sup>.

A ello contribuye la propia complejidad de estas arritmias, en las que intervienen procesos tan diversos como: factores dinámicos (restitución de la duración del potencial de acción y de la velocidad de conducción, memoria a corto plazo, corrientes electrotónicas, dinámica en el retículo sarcoplasmático), que transitan entre la estabilidad y la inestabilidad. Y de otro lado, la heterogeneidad de los tejidos (menor o mayor): homogeneidad, isotropía, anisotropía, gradientes de potencial de acción, remodelación estructural (fibrosis, infarto), eléctrica (hipertrofia, miocardiopatía)

y neurológica, y defectos genéticos (canalopatías, miocardiopatías)<sup>19</sup>.

De la interacción entre los factores dinámicos y la heterogeneidad hística, dependerá el mayor o menor riesgo. De la interacción entre la inestabilidad dinámica y la heterogeneidad de los tejidos, el paciente se moverá del espectro de menor vulnerabilidad a la de mayor peligro<sup>19</sup>.

Ya se sabe que estas arritmias se producirán cuando todo sea favorable en el triángulo: sustrato anatómo-funcional, sucesos transitorios disparadores y mecanismos arritmogénicos esenciales.

Dentro de los signos premonitorios de riesgo de arritmias malignas, ¿cuál es el mejor? Creemos que ninguno es absoluto, pero al mismo tiempo, ninguno es despreciable ni debe ser olvidado. Todos son equívocos, y en general, de bajo valor predictivo. En la actualidad se retoman algunos antiguos, olvidados, que hoy renacen, y se describen nuevos<sup>12, 13, 16-18</sup>.

Para descubrirlos debe seguirse el rastro de las secuencias eléctricas, pues muchos son inconsistentes, mínimos, frustres u ocultos a la vista.

Por otra parte, hay signos eléctricos que se encuentran entre la inocencia y la culpabilidad, y uno se pregunta, si en un paciente dado son benignos o expresan potencialidad arritmogénica<sup>8-11, 20</sup>.

No existen marcadores definitivos para estratificar el riesgo, sólo permiten un acercamiento a la realidad. Los signos eléctricos premonitorios son buenos para identificar grandes grupos en riesgo pero no lo son para, dentro de ese gran grupo, identificar individuos en riesgo.

Resulta importante acercarse, en parte, a la población con mayor riesgo de arritmias malignas o de recidivas, mediante mediciones asequibles y reproducibles, para tomar las medidas adecua-

das.

Resulta relativamente sencillo buscar, en un paciente reanimado de un episodio de muerte súbita, los signos eléctricos premonitorios en trazados anteriores o posteriores a este suceso. Pero lo contrario, ir de los signos a los posibles pacientes que puedan presentar muerte súbita o arritmia ventricular maligna, es sumamente difícil y con frecuencia imposible.

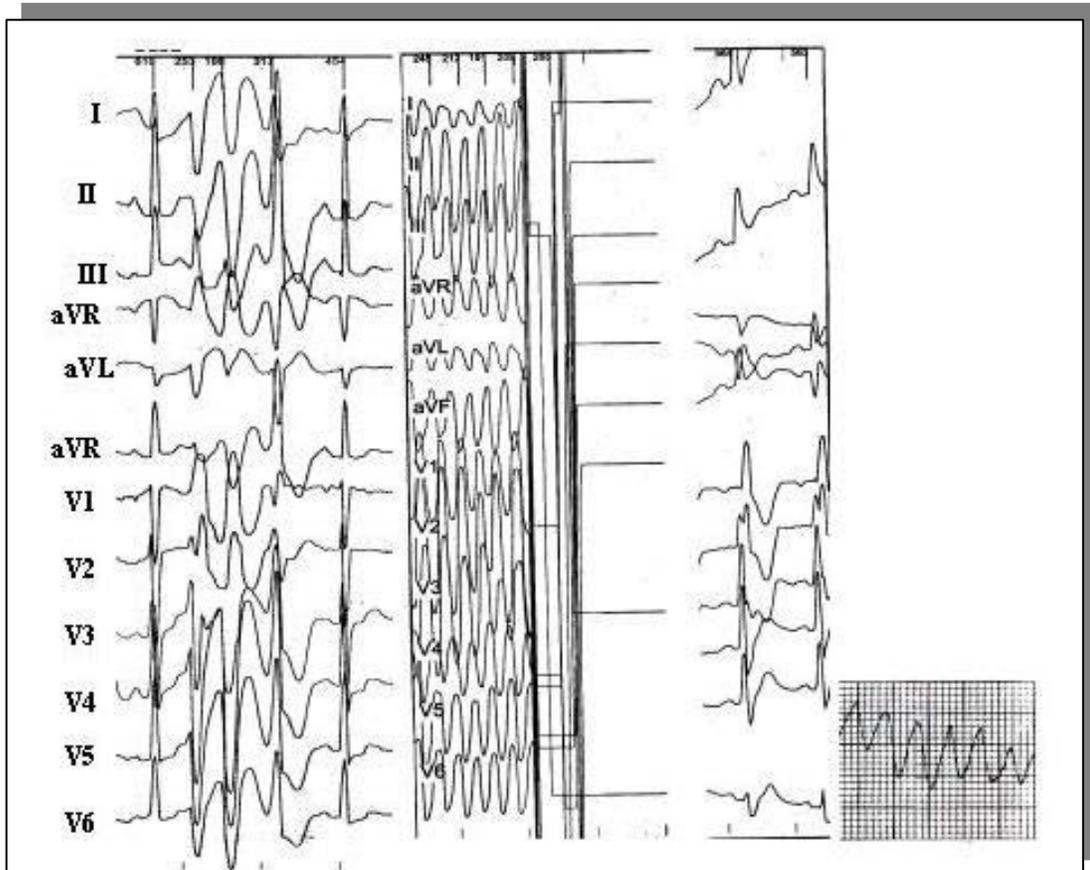
Ni en el laboratorio, con estudios complejos e invasivos, como la estimulación eléctrica programada, existen marcadores definitivos para estratificar el riesgo.

Debemos cobrar conciencia de la importancia capital de los trazados eléctricos periféricos para descubrir estas alteraciones, y la trascendencia del análisis cuidadoso de la historia eléctrica del paciente. Procedimiento sencillo, a la mano, reproducible.

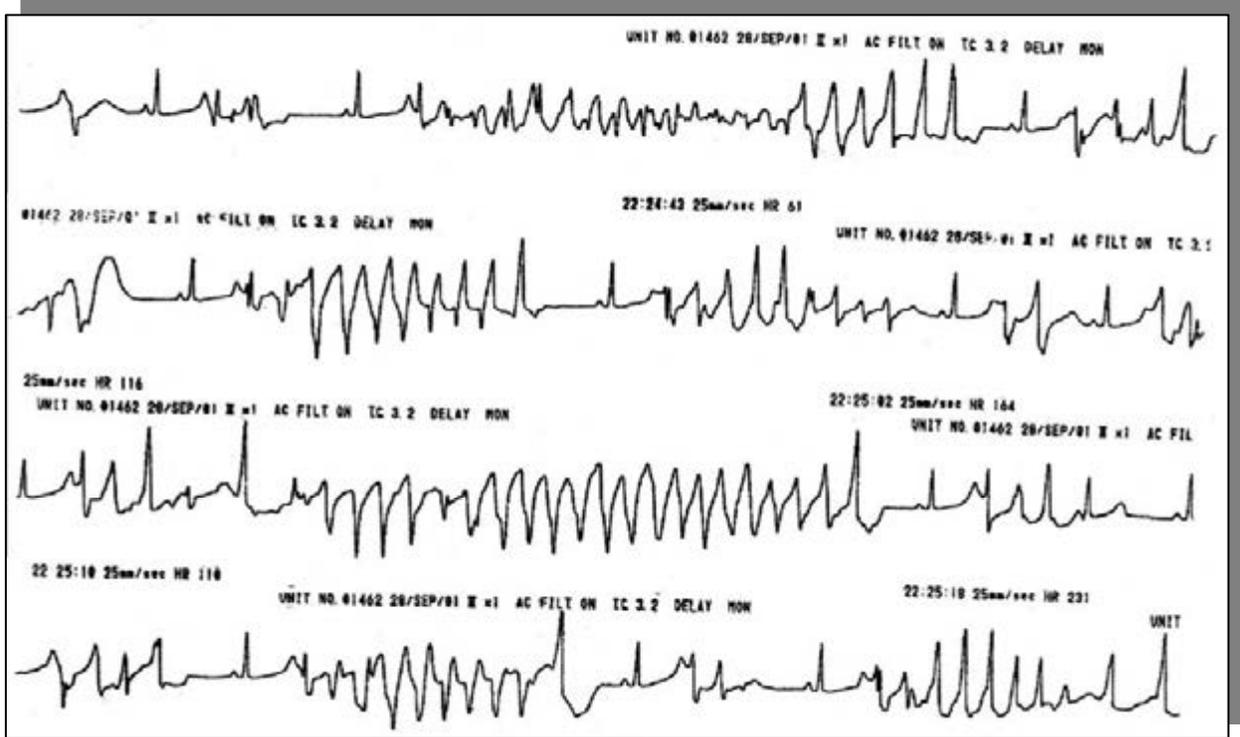
Algunos de estos signos son: extrasístoles ventriculares, taquicardia ventricular no sostenida, signo eléctrico de Brugada, signos de preexcitación ventricular, dispersión de la repolarización ventricular, depresión del vago y de la variabilidad de la frecuencia cardíaca, alternancia de la onda T, nodo hiperconductor, intervalos QT largo y corto, bradicardia y taquicardia sinusales, intervalo PR prolongado, bloqueo de rama, trastornos de la conducción auriculoventricular, bloqueo sinoauricular, paro sinusal, bajo o alto voltaje del complejo QRS, alteraciones del segmento ST, QT paradójico, hipertrofia ventricular izquierda, turbulencia de la frecuencia cardíaca ventricular (descrita en 1999, como la ausencia de 15 ciclos después de una extrasístole con la frecuencia aumentada para luego disminuir), ondas J, T, T1 T2, U, épsilon, presencia de potenciales tardíos, signo de repolarización precoz, fibrilación auricular, memoria eléctrica, T pico-T final, discordancia

TU (menos-más, más-menos, menos-menos), distorsión terminal del QRS, conducción en zig-zag en espigas del QRS como predictor de arritmias ventriculares malignas en pacientes coronarios (sin bloqueo de rama), disincronía auriculoventricular e intraventricular<sup>2-11, 12-15, 20</sup>. Ver figuras 1-4 que son ejemplos de signos premonitorios en pacientes de nuestro servicio

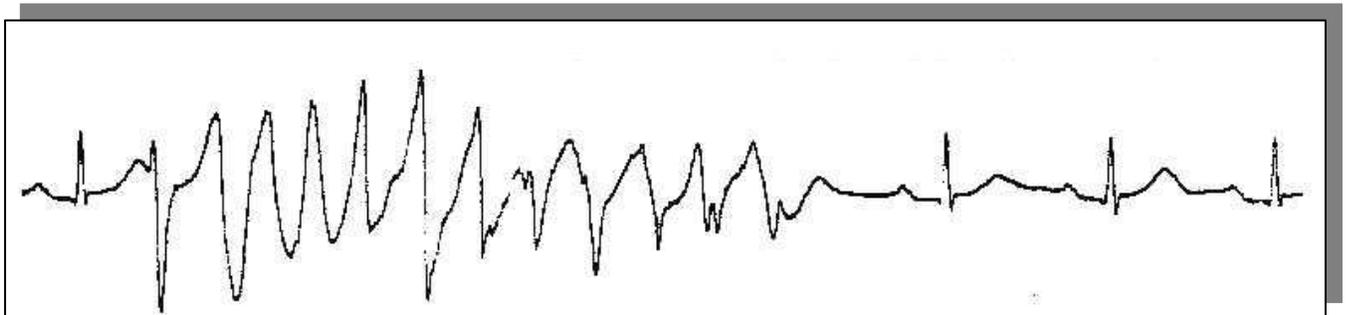
que han sufrido arritmias ventriculares malignas. Algunos signos fueron olvidados durante un tiempo. El gradiente espacial QRS-T de Wilson, descrito en 1930 y con un rescate reciente, cifras normales de 0-105 grados, divergente de 135 a 180 y limítrofe de 105 a 135. La onda T postextrasistólica obediente, discernible o no, descrita por White en 1915 y rescatada por Camm en el 2008<sup>12, 13</sup>.



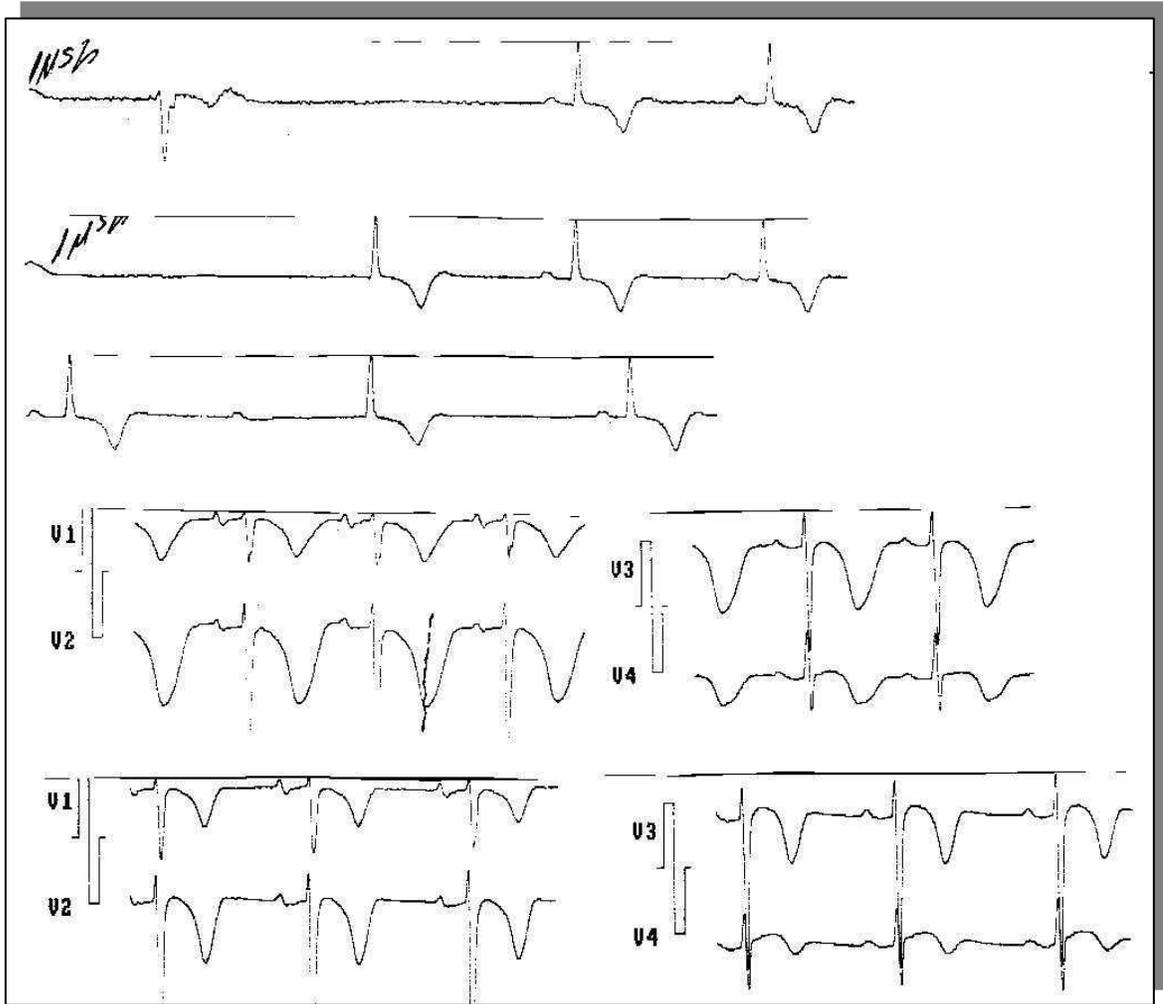
**Figura 1.** Paciente joven sin enfermedad cardíaca estructural demostrable, reanimado de un episodio de muerte súbita por fibrilación ventricular. A la izquierda, trazado basal normal, seguido de extrasístole ventricular con muy corto intervalo de acoplamiento que provoca respuestas ventriculares repetitivas y episodio de fibrilación ventricular (véase trazo electrocardiográfico en la extrema derecha). Al centro, fibrilación ventricular provocada en el laboratorio durante la implantación del cardioversor desfibrilador automático, que tras un choque hace cesar la arritmia.



**Figura 2.** Paciente de 9 años de edad, con corazón sano, reanimada de varios episodios de muerte súbita, con síndrome de QT largo. Episodios de torsión de puntas y de fibrilación ventricular. Se implantó marcapasos y se administraron betabloqueadores.



**Figura 3.** Extrasístole ventricular con intervalo corto de acoplamiento que provoca torsión de puntas.



**Figura 4.** Solapamiento de canalopatías: intervalo QT largo transitorio, disfunción sinusal, trastorno auriculoventricular. Asistolia y complejos de escape.

Surgen otros nuevos como el síndrome de la onda J, que incluye el síndrome de Brugada, fibrilación ventricular idiopática, muerte súbita nocturna inexplicada y repolarización ventricular precoz (por alteraciones en la corriente Ito)<sup>9-11,20</sup>. El síndrome del canal de sodio, comprende el de Brugada, el de Lev-Lenegre, y el QT largo tipo 3. La onda T constituye una ventana a la repolarización. En el 2008 se describió el aumento del punto J en derivaciones DI y aVL como signo premonitorio e índice de riesgo arrítmico de la

fibrilación ventricular idiopática<sup>9-11,20</sup>, considerado antes como algo inocente.

Son premonitorios de arritmia ventricular maligna en el síndrome de Brugada y sustrato de fibrilación ventricular: la disincronía ventricular, el QRS de mayor duración, la fragmentación del QRS, la onda R prominente en aVR y el electrocardiograma tipo Brugada provocado por inductores<sup>2-7</sup>. Habrá que reconsiderar la repolarización precoz, conocida desde hace 60 años y con un millón de citas en Google. El hallazgo

inocente es común, el infortunado es raro ¿Es benigno o es arritmogénico? Se le encuentra en el 31 % de los casos con fibrilación ventricular idiopática frente al 5 % en el grupo control y existen diversos modelos. También pueden observarse el empastamiento o muesca, la joroba entre el final del QRS y el segmento ST ¿Habría que tener miedo a la onda J? Su localización es diversa, y pueden verse cambios en su anchura y alteración, transitoriedad, elevación del ST, T negativa y menor anchura del QRS y del QT en derivaciones inferolaterales. Deben excluirse los síndromes de Brugada, de QT largo y corto y la displasia arritmogénica del ventrículo derecho ¿Se trata de una repolarización precoz o de una activación retardada? <sup>8-11,20</sup>.

Si aumenta la onda J, lo hará la activación ectópica ventricular del área J y habrá tendencia a la taquicardia ventricular. Como opciones terapéuticas se cuenta con: el cardioversor-desfibrilador automático implantable, la quinidina y la ablación del área ectópica. Otros signos novedosos son: la TU gigante que precede a la torsión de puntas en el QT largo, el QRS alto y estrecho, por conducción inter e intraventricular acelerada, el intervalo QS de las extrasístoles ventriculares (VEQSI) que predice enfermedad estructural y el J-T pico para el QT corto (normal si es mayor de 150 ms) <sup>8, 16-18</sup>.

La gran conclusión, a la que no querríamos llegar: los signos eléctricos premonitorios son buenos para identificar grandes grupos de riesgo pero no lo son igualmente para, dentro de ese grupo, predecir el riesgo individual.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gallagher MM, Padula M, Sgueglia M, Santini L, Voci P, Mahon NG, et al. Electrocardiographic markers of structural heart disease and predictors of death in 2332 unselected patients undergoing outpatient Holter recording. *Europace*. 2007;9:1203-8.
- Junttila MJ, González M, Lizotte E, Benito B, Vernoooy K, Sarkozy A, et al. Induced Brugada-type electrocardiogram, a sign for imminent malignant arrhythmias. *Circulation*. 2008;117:1890-3.
- Viskin S. Brugada syndrome in children. Don't ask, don't tell?. *Circulation*. 2007;115:1970-2.
- Priori SG, Napolitano C, Gasparini M, Pappone C, Bella PD, Giordano U, et al. Natural history of Brugada syndrome. Insights for risk stratification and management. *Circulation*. 2002;105:1342-7.
- Morita H, Kusano KF, Miura D, Nagase S, Nakamura K, Morita ST, et al. Fragmented QRS as a marker of conduction abnormality and a predictor of prognosis of Brugada syndrome. *Circulation*. 2008;118:1697-704.
- Kaufman ES, Rosenbaum DS. How to find the high-risk patient among individuals with a Brugada syndrome-type electrocardiogram. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2005;16:52-3.
- Ajio Y, Hagiwara N, Kasanuki H. Assessment of markers for identifying patients at risk for life-threatening arrhythmic events in Brugada syndrome. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2005; 16:45-51.
- Wellens HJ. Early repolarization revisited. *N Engl J Med*. 2008;358:2063-5.
- Rosso R, Kogan E, Belhassen B, Rozovski U, Scheinman MM, Zeltser D, et al. J-point elevation in survivors of primary fibrillation and matched control subjects incidence and clinical significance. *J Am Coll Cardiol*. 2008; 52:1231-8.
- Malik M. Repolarization morphology in standard short-term electrocardiogram and

- cardiac risk stratification. *Heart Rhythm*. 2005; 2:79-81.
11. Haissaguerre M, Derval N, Sacher F, Jesel L, Deisenhofer I, de Roy L, et al. Sudden cardiac arrest associated with early repolarization. *New Eng J Med*. 2008;358:2016-23.
  12. Yamazaki T, Froelicher VF, Myers J, Chun S, Wang P. Spatial QRS-T angle predicts cardiac death in a clinical population. *Heart Rhythm*. 2005;2:73-8.
  13. Batchvarov VN, Camm AJ. Postextrasystolic changes in the complexity of the QRS complex and T wave. *Ann Noninvasive Electrocardiol*. 2008;13:421-5.
  14. Gettes LS. The T wave: "only the shadow knows". *Heart Rhythm*. 2009;6:1209-10.
  15. Rosenbaum DS. T-wave alternans in the sudden cardiac death in heart failure trial population. Signal or noise? *Circulation*. 2008; 118:2015-8.
  16. Wolpert C, Veltmann C, Schimpf R, Antzelevitch C, Gussak I, Borggrefe M. Is a narrow and tall QRS complex an electrocardiogram marker for sudden death? *Heart Rhythm*. 2008;5:1339-45.
  17. Anttonen O, Junttila MJ, Maury P, Schimpf R, Wolpert C, Borggrefe M, et al. Differences in twelve-lead electrocardiogram between symptomatic and asymptomatic subjects with short QT interval. *Heart Rhythm*. 2009;6:267-71.
  18. Kirchhof P, Franz M, Bardai A, Wilde A. Giant T-U waves precede torsades de pointes in long QT syndrome. A systematic electrocardiographic analysis in patients with acquired and congenital QT prolongation. *J Am Coll Cardiol*. 2009;54:143-9.
  19. Weiss JN, Qu Z, Chen PS, Lin SF, Karagueuzian HS, Hayashi H, et al. The dynamics of cardiac fibrillation. *Circulation*. 2005;112:232-40.
  20. Viskin S. Idiopathic ventricular fibrillation "Le syndrome d'Haissaguerre" and the fear of J waves. *J Am Coll Cardiol*. 2009;53:620-2.

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS

“DR. SERAFÍN RUIZ DE ZÁRATE RUIZ”

SANTA CLARA, VILLA CLARA

ARTÍCULO ESPECIAL

## ANGLICISMOS EN CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR (II)

MSc. Yurima Hernández de la Rosa<sup>1</sup>, Dr. Francisco Luis Moreno Martínez<sup>2</sup> y Lic. Miguel Ángel de Armas Castro<sup>3</sup>

1. Licenciada en Español-Literatura. Máster en Estudios lingüístico-editoriales hispánicos. Departamento Gestión de la Información. CPICM-VC. Instructora. UCM-VC. e-mail: [yurimahr@iscm.vcl.sld.cu](mailto:yurimahr@iscm.vcl.sld.cu)
2. Especialista de I y II Grados en Cardiología. Diplomado en Terapia Intensiva de Adultos. Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Cardiocentro “Ernesto Che Guevara”. Santa Clara, Villa Clara. Instructor. UCM-VC. e-mail: [flmorenom@yahoo.com](mailto:flmorenom@yahoo.com)
3. Licenciado en Educación. Especialidad Lengua Inglesa. Departamento de Traducciones. CPICM-VC. Santa Clara, Villa Clara. Instructor. UCM-VC. e-mail: [miguelac@iscm.vcl.sld.cu](mailto:miguelac@iscm.vcl.sld.cu)

**Palabras clave:** Lingüística/ linguistics, terminología/ terminology, cardiología/ cardiology

---

En el artículo anterior les ofrecimos los primeros 23 términos de un listado de 69 anglicismos identificados en nuestra investigación, ahora les mostramos otros tantos con sus correspondientes comentarios. Esta será una serie de 3 artículos, quizás un poco extensos, pero no por ello dejarán de resultarles interesantes, se lo aseguramos.

Conocemos que los criterios de los especialistas de esta disciplina médica favorecen el

uso de anglicismos en los artículos científicos médicos. Sin embargo, los editores, hace algún tiempo ya, debido a los requerimientos de su actividad profesional, adoptan una posición de rechazo de aquellos artículos donde se utilizan no solo términos provenientes de la lengua inglesa, sino cualquier tipo de extranjerismos antes de proceder a su publicación definitiva. Son los editores los encargados de velar por la corrección y calidad

del artículo científico antes de ser publicado. El convencimiento de que el uso del anglicismo es realmente innecesario, y de que a su vez, puede constituir un error de redacción lo dejo a su consideración después de continuar proponiéndoles alternativas concretas ante el uso indiscriminado de términos ingleses, que bien pudieran ser términos aceptados (normalizados) o términos permisibles<sup>1</sup>.

24. Evento cardíaco **mayor**. Es la inadecuada traducción del término inglés *major*, en el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE), mayor se refiere básicamente a más grande, exceso de algo en cantidad o calidad, no a **importante, principal, grave** e incluso **significativa** cuando se vincula a gravedad. Algunos ejemplos de complicaciones cardiovasculares importantes o graves son: infarto, reinfarto, necesidad de revascularización del vaso tratado y la muerte.

25. **Fallo** cardíaco. Es la inadecuada traducción del término inglés *heart failure* en lugar de *cardiac failure* para referirse a la insuficiencia cardíaca. En español, fallo quiere decir algo equivalente a deficiencia y ésta a su vez equivale a defecto, carencia o imperfección, que parecen más bien alteraciones estructurales que funcionales. En cambio, **insuficiencia** se define específicamente como la incapacidad de un órgano para realizar adecuadamente sus funciones, lo cual representa exactamente el concepto que queremos traducir<sup>2</sup>. Otra alternativa podría ser **disfunción**.

26. **Feedback**. En español existe un término que reproduce exactamente el significado técnico de *feedback*, se trata de **retroali-**

**mentación**, otras variantes pueden ser: autorregulación, realimentación o retroacción. Como última instancia se pudiera aceptar retroactivación si es positiva y retroinhibición si es negativa. Este término está registrado en diccionarios especializados en español.

27. **Flushing**. Puede traducirse según el contexto, por rubor o rubefacción (si predomina el cambio de color), sofoco (si predomina la sensación de calor), eritema o crisis vasomotora. En este contexto de la cardiología preferimos sustituirlo por **rubor facial**.

28. **Flutter** auricular. Sin dudas, este término pasó del lenguaje corriente al discurso especializado a partir de una cercanía de sus significados, puesto que tiene, entre otras acepciones, la de «movimiento semejante al de las alas de las aves cuando las mueven sin volar». En español esta acepción recibe el nombre de **aleteo**. Del mismo modo que *flutter* pasó al léxico médico de la lengua inglesa, **aleteo** ha pasado de la lengua común al inventario de términos médicos del idioma español<sup>3</sup>. También pudiera decirse **vibración**.

29. **Follow-up**. En cualquier diccionario bilingüe este término es usado en la lengua inglesa con el significado de seguimiento, continuación. La traducción más usada en medicina -correcta por otro lado- es **seguimiento**. Podría usarse alguna vez **período de observación**.

30. Gradiente **pico** transvalvular. Es la inadecuada traducción del término inglés *peak*, según el DRAE, pico no tiene ninguna similitud con el nivel o grado mayor alcanzado por un parámetro en estudio. En

español, lo correcto sería decir **gradiente máximo**.

31. **Graft. Injerto**, habitualmente también **hemoducto** en cardiología sería lo correcto a la hora de traducir este término.
32. Hipertensión arterial **borderline**. Este término se usa con mucha frecuencia y en diversas especialidades médicas. En nuestro idioma se cuenta con los adjetivos **límitrofe, intermedio, fronterizo**, vocablos cuya significación se acerca bastante a lo que se quiere expresar al usar la expresión híbrida hipertensión *borderline* en el contexto dado.
33. **Inhabilidad** cardíaca. Es la inadecuada traducción del término inglés *inability*, el DRAE dice que inhabilidad se refiere a falta de habilidad, talento o instrucción, pero el corazón no tiene inhabilidad, sino **incapacidad o imposibilidad**.
34. **Injuria** cardíaca. Es la inadecuada traducción del término inglés *injury* (ejemplo de “falso amigo”), según el DRAE injuria se refiere a agravio, ultraje de obra o de palabra; hecho o dicho contra razón y justicia; daño o incomodidad que causa algo. Ninguna de sus definiciones la acerca a **lesión, herida o traumatismo**.
35. Insuficiencia mitral **severa**. Es la inadecuada traducción del término inglés *severe* (falso amigo), utilizado en este idioma para diversos propósitos. El DRAE dice que severa/o se refiere a riguroso, áspero, duro en el trato o castigo; exacto y rígido en la observancia de una ley, precepto o regla, pero nada tiene que ver con lo referido a la gradación de la gravedad de ciertas alteraciones. Es cierto que uno de los sinónimos de severo es grave, aunque no

en todos los casos, y ahí hay un resquicio por donde puede penetrar la confusión, sobre todo porque en inglés se suele usar el vocablo *severe* en contextos donde, en español, habría que usar grave e incluso otros adjetivos<sup>3</sup>. Sin embargo, bien dice Navarro que en medicina grave no implica siempre, obligatoriamente, «riesgo de la vida», sino un grado de intensidad dentro de una escala<sup>4</sup>. **Grave** es lo aconsejable, también pudiera sustituirse por **intensa, seria**.

36. Isquemia miocárdica **silente**. Es la inadecuada traducción del término inglés *silent*, el DRAE dice que silente se refiere a silencioso, tranquilo, sosegado, pero la isquemia además de perjudicial, no puede tener sentimientos ni actitudes. Lo correcto sería decir **indolora**, otra opción, **asintomática**.
37. **Jet** de regurgitación mitral. Un simple **chorro** soluciona la pereza de no traducir los «*jet*» de regurgitación mitral<sup>5</sup>.
38. **Kit**. Este es un término bien cotidiano que ha ido pasando al vocabulario especializado, pero con solo utilizar el amplio, cómodo y preciso término **grupo** o **equipo**, basta y sobra para traducir este término.
39. Línea **isopotencial**. Es la inadecuada traducción de la expresión en inglés *isopotential line*. Esta línea, fundamental para la interpretación de un electrocardiograma no se llama en español “línea isopotencial”, sino **línea isoelectrica**.
40. **Manejo**. Es la inadecuada traducción de los términos ingleses *manage* y *management*, el DRAE dice que manejo se refiere al efecto de manejar, usar con las manos una cosa, moverse con cierta soltura después de haber tenido algún impedi-

mento, conducir, guiar un automóvil entre otros, por tanto, el término no responde a la definición. Ni el médico ni el resto del personal de los servicios de salud manejan a sus pacientes, o no deben hacerlo. La labor del profesional con los enfermos es de orientación, prevención, investigación, tratamiento y cuidado. El manejo que vemos en algunos textos médicos no es más que el traslado a nuestro idioma, sin previo análisis sobre su exacta equivalencia, de los vocablos ingleses que citamos anteriormente<sup>3</sup>. Preferimos utilizar **tratamiento, diagnóstico, incluso hasta conducta diagnóstico-terapéutica, y atención.**

41. **Máquina cardiopulmonar.** Es la inadecuada traducción de la expresión en inglés *heart-lung machine*. En español lo correcto es decir **sistema de circulación extracorporal** o **extracorpórea**.
42. **Monitoreo.** Es la inadecuada traducción del término inglés *monitoring*, la palabra monitorización no está registrada en el DRAE. En nuestro idioma, el verbo monitorizar únicamente parece justificable cuando realmente se emplean monitores; por ejemplo, en el caso de un paciente ingresado en una unidad de cuidados intensivos, pero nunca como **observación, control, seguimiento, vigilancia, supervisión, inspección**. Es una variante de monitorización.
43. **Murmullo** sistólico. Es la inadecuada traducción del término inglés *murmur* (falso amigo), en el DRAE murmullo se refiere al ruido que se hace hablando, especialmente cuando no se percibe lo que se dice o al ruido continuado y confuso de algunas cosas, pero nunca a **soplo**.
44. Paciente **non dipper**. Para la traducción de este término no hay opciones breves, al parecer, en español. La otra variante sería no sustituir *dipper*, por no llegar a un consenso entre lingüistas y cardiólogos pero nunca mantener *non* sino no: no dipper (hispanizado). Si se opta por su traducción, sería: pacientes **sin descenso fisiológico nocturno de la presión arterial**.
45. **Odds ratio**. Se plantea con frecuencia la conveniencia de no traducir este término y aceptar directamente el anglicismo *Odds ratio* e incluso sus siglas (O.R.). Las otras opciones pueden ser: «orden de razones» (que sólo tiene la ventaja de que la abreviatura es la misma que en inglés), «razón de probabilidades o posibilidades», «índice de probabilidades» o «cociente de probabilidades o posibilidades» son los más acertados.
46. **Output** cardíaco. En ocasiones se utiliza el vocablo *output*, por considerar que no tiene equivalentes en español o que, si los tiene, no expresan el mismo significado que la palabra extranjera. Sin dudas, se trata de una palabra polisémica, su traducción depende mucho del contexto dada su abundancia de significados: **producción, rendimiento, producto, salida, resultado, flujo, caudal** o **emisión**<sup>3</sup>. En cardiología preferimos *Cardiac output-gasto* cardíaco si de cantidad de sangre propulsada por el corazón en un minuto se trata.

#### Referencias bibliográficas

1. Hernández Y. Introducción. En: Uso de anglicismos en la especialidad de Cardiología y Cirugía cardiovascular. [Tesis]. En prensa; 2009.

2. Alegría E, de Teresa E (coords.). Thesaurus inglés-español de términos y abreviaturas en Cardiología. Vol. II. Madrid: Acción Médica (Sociedad Española de Cardiología); 2005. p. 41.
3. Alpízar R. Apuntes léxicos En: El lenguaje en la medicina: usos y abusos. La Habana: Científico-Técnica; 2007. p. 77-107.
4. Navarro FA. Diccionario crítico de dudas inglés-español de medicina. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana; 2000. p. 17.
5. Alegría E, de Teresa E (coords.). Thesaurus inglés-español de términos y abreviaturas en Cardiología. Vol. III. Madrid: Acción Médica (Sociedad Española de Cardiología); 2005. p. 39.

CARDIOCENTRO "ERNESTO CHE GUEVARA"

SANTA CLARA, VILLA CLARA

IMÁGENES EN CARDIOLOGÍA

**ASISTOLIA PROLONGADA EN PACIENTE CON MARCAPASOS PERMANENTE**

Lic. Raimundo Carmona Puerta<sup>1</sup>, Dr. Gustavo Padrón Peña<sup>2</sup> y Dr. José M. Ercia Arenal<sup>3</sup>

1. Especialista de I Grado en Fisiología Normal y Patológica. Servicio de Electrofisiología Cardíaca. Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Santa Clara, Villa Clara. Instructor. UCM-VC. e-mail: [raimundo@cardiovc.sld.cu](mailto:raimundo@cardiovc.sld.cu)
2. Especialista de I Grado en Cardiología. Servicio de Electrofisiología Cardíaca. Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Santa Clara, Villa Clara.
3. Especialista de I Grado en Cardiología. Hospital Universitario "Dr. Celestino Hernández Robau". Unidad de Cuidados Intensivos. Santa Clara, Villa Clara.

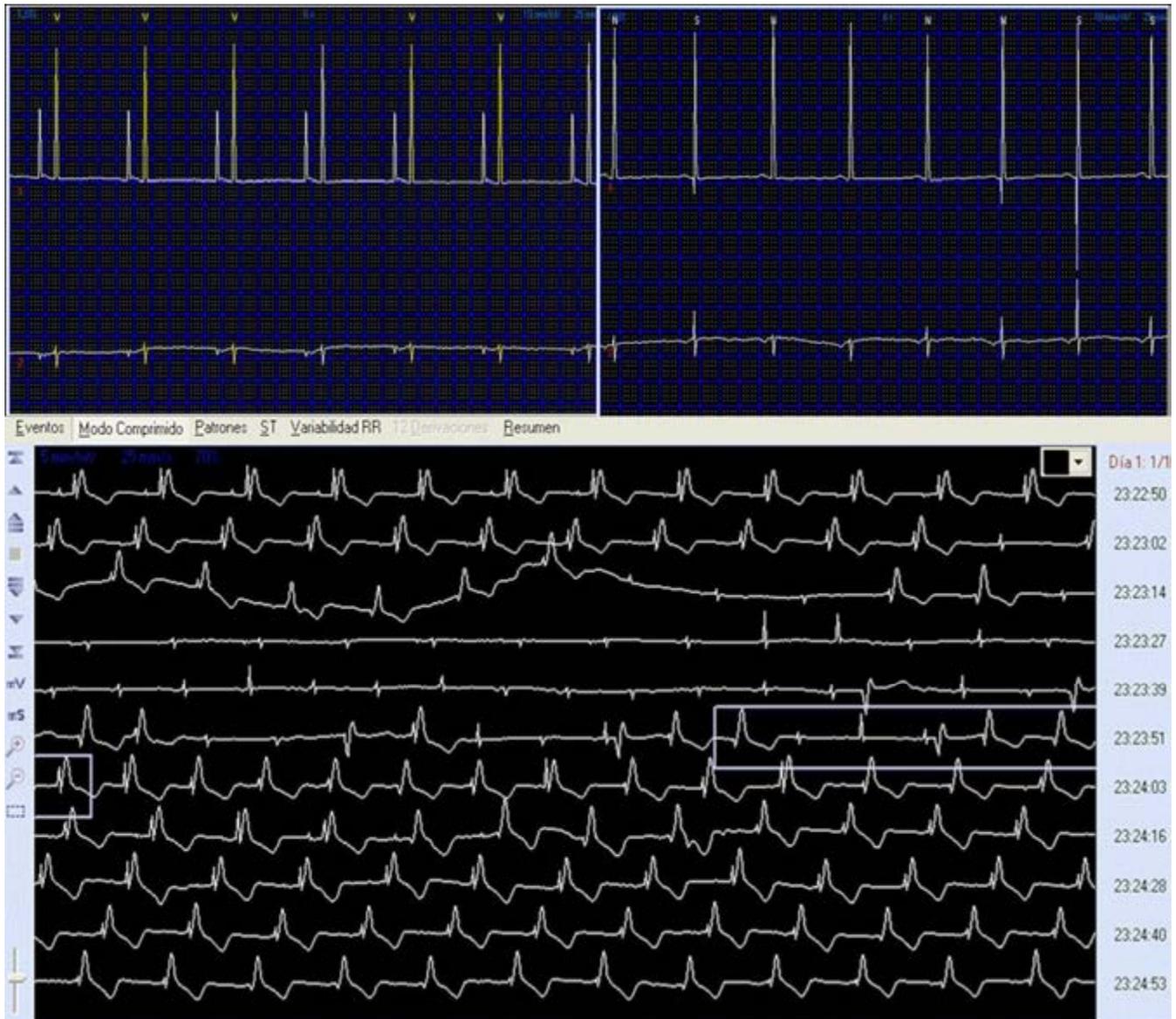
---

Paciente de 62 años de edad con marcapasos permanente implantado hace 23 años por el diagnóstico de bloqueo aurículo-ventricular completo, con cambios periódicos del generador por agotamiento y uso continuado de los mismos electrodos desde el primoimplante. Asistió a consulta de programación de marcapasos por haber presentado síncope recurrente de aparición súbita y recuperación rápida. Todos los parámetros del generador y los electrodos mostraron valores normales, y el *test* de captura en aurícula y ventrículo, resultó tener cifras menores de 1,0 V. Se indicó una prueba de Holter y se constató un fallo de captura ventricular intermitente con espiga, lo

que dio origen a una asistolia prolongada de unos 20 segundos interrumpida por un latido de escape idioventricular, y posterior a la reanudación del fallo de captura, se instaló nuevamente la estimulación ventricular. En la figura se observan (panel superior izquierdo y derecho) los modos DDD y VDD sin QRS electroestimulado, y en el panel inferior una imagen más panorámica. Se descartó disfunción del electrodo (a veces intermitente) por la presencia de espiga durante la falla. Por tanto, consideramos como causa más probable de este trastorno, las elevaciones transitorias del umbral ventricular a más del doble de los valores obtenidos en las consultas de segui-

miento, ya que posteriormente al diagnóstico se incrementó la amplitud de estimulación a 4,0 V y desapareció el síncope. Esto demuestra que no puede constituir una norma la

programación de la amplitud de estimulación al doble del umbral, pues en este caso, la amplitud ventricular estaba en 2,5 V cuando ocurría la pérdida de conocimiento.



INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

CIUDAD DE LA HABANA

CASO CLÍNICO

**MUERTE SÚBITA EXTRAHOSPITALARIA POR INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO**

Dr. CM. Julio César Echarte-Martínez<sup>1</sup>, Dr. Benito Sainz de La Peña<sup>2</sup>, Dra. Eleana Pacheco Álvarez<sup>2</sup>, Dr. Luis Benito Ramos Gutiérrez<sup>2</sup>, Dr. Iovan González Artilles<sup>2</sup>, Dra. Carmen Sainz Rodríguez<sup>2</sup> y Dr. Fidel Cáceres Loira<sup>3</sup>

1. Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de I y II Grados en Cardiología. Profesor Titular del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de Ciudad de La Habana. e-mail: [jecharte@infomed.sld.cu](mailto:jecharte@infomed.sld.cu)
2. Especialista de I Grado en Cardiología.
3. Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de I y II Grados en Cardiología.

Recibido: 22 de diciembre de 2009

Aceptado para su publicación: 14 de enero de 2010

---

**Resumen**

Los resultados de la reanimación cardiopulmonar en el paro cardíaco extrahospitalario son poco satisfactorios en los mejores centros asistenciales del mundo, con un porcentaje de supervivientes muy bajo. El tema constituye en la actualidad un desafío para los médicos de asistencia; para otros, una asignatura pendiente. En este artículo presentamos el caso de una paciente con muerte súbita, producida por un infarto agudo de miocardio anterior extenso,

asistida y recuperada por su médico de familia y por especialistas del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

**Palabras clave:** Muerte súbita, infarto agudo de miocardio, paro cardiorrespiratorio

**Abstract**

The results of cardiopulmonary resuscitation in cases of out-of-hospital cardiac arrest are not very satisfactory in the best health care centers of the world, with a very low percentage of

survival. Currently, this topic represents a challenge for practicing doctors; while it is an unresolved subject for others. The case of a patient with sudden death, caused by an extensive acute anterior myocardial infarction, who was assisted and recovered by the family

doctor and specialists from the Cardiology and Cardiovascular Surgery Institute, is presented in this article.

**Key words:** *Sudden death, acute myocardial infarction, cardiac arrest*

---

## **Introducción**

La cardiopatía isquémica constituye la principal causa de muerte en los países desarrollados y en vías de desarrollo<sup>1</sup>. Uno de sus principales exponentes, el infarto agudo de miocardio, es causa importante de parada cardiorrespiratoria principalmente, debido a la aparición de arritmias ventriculares malignas. Cuando el paro cardíaco se produce antes de la llegada del paciente a un centro asistencial tiene una elevadísima letalidad<sup>2,3</sup>.

Los resultados de la reanimación cardiopulmonar en paradas cardíacas extrahospitalarias son poco satisfactorios, incluso en los mejores centros hospitalarios del mundo, con un porcentaje de supervivientes muy bajo. El tema constituye en la actualidad un desafío para los médicos de asistencia; para otros, una asignatura pendiente<sup>3</sup>.

## **Caso clínico**

Paciente DO (HC-640613) femenina, mestiza, de 45 años de edad, con antecedentes de ser fumadora inveterada por más de 20 años y ausencia de enfermedad coronaria isquémica. En horas de la mañana del 23 de septiembre de 2009, en su domicilio, comenzó a presentar síntomas inespecíficos consistentes en fatigabilidad extrema que la obligó a acostarse y seguidamente, manifestó una sensación de

opresión retrosternal. Se incorporó para pedir ayuda a sus familiares y cayó bruscamente al suelo.

Al llamado de auxilio de su mamá fue asistida rápidamente, en aproximadamente 3 minutos, por la doctora de su área de salud, quien constató una parada cardiorrespiratoria y de inmediato, inició las maniobras básicas de reanimación cardiopulmonar (RCP), las cuales en ningún momento fueron interrumpidas durante el traslado hasta el sitio de atención médica más cercano, en este caso, el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. El tiempo total transcurrido desde la parada cardiorrespiratoria y el inicio de la reanimación extrahospitalaria hasta la llegada al hospital, fue de 13 minutos.

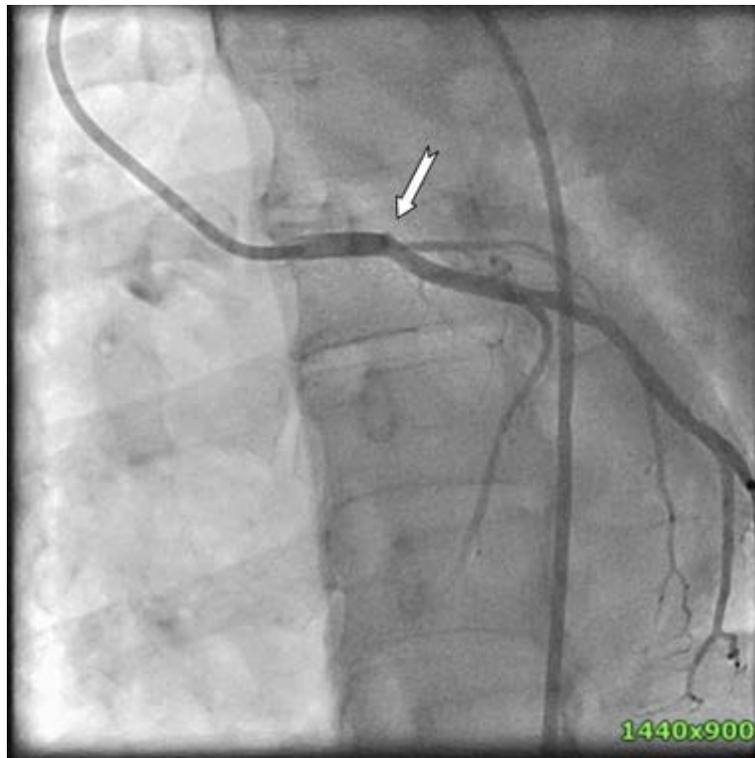
A su llegada al cuerpo de guardia fue atendida de forma inmediata por el personal médico y de enfermería, quienes inicialmente, optimizaron las maniobras básicas de RCP, por tratarse de un paro cardiorrespiratorio extrahospitalario.

Conjuntamente con las medidas generales se logró constatar en el monitor una fibrilación ventricular gruesa, de ahí que se procedió a desfibrilar de inmediato con terapia eléctrica (corriente bifásica 300 WATT) y seguidamente, se continuó con RCP y se iniciaron maniobras de RCP avanzada, que incluyeron intubación

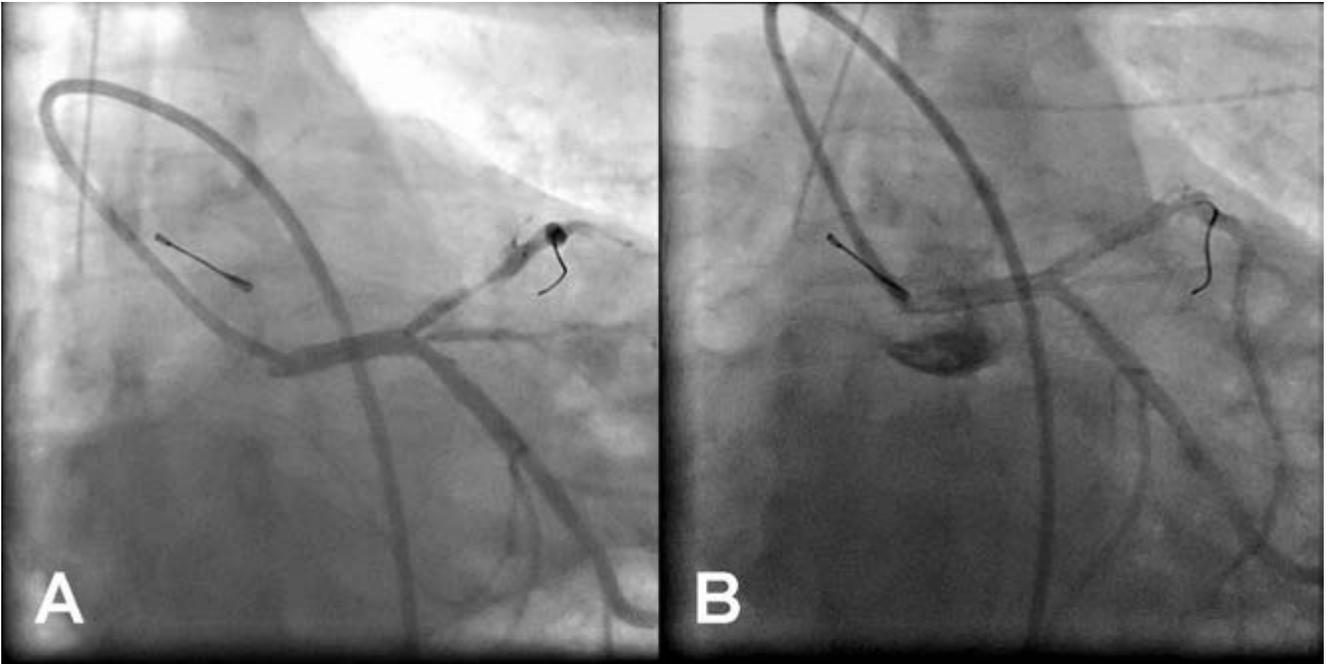
orotraqueal, administración de epinefrina (2 miligramos en total) y uso alternado con la terapia eléctrica y el resto de las medidas de reanimación cardiopulmocerebral. Otros medicamentos que se le suministraron fueron: amiodarona (dosis de 300 mg EV), lidocaína (100 mg EV), bicarbonato de sodio (8 ámpulas al 8 %) y tratamiento antiedema cerebral con manitol y betametasona. A pesar de todas las medidas anteriormente mencionadas la paciente continuaba muy inestable desde el punto de vista electrocardiográfico con reaparición de la fibrilación ventricular y ausencia de pulso.

Ante estas circunstancias y al comprobar, en

más de una ocasión, la presencia de supradesnivel del segmento ST en las derivaciones del electrocardiograma que exploran la cara anterior, se decidió (sin dejar las medidas de reanimación cardiopulmonar y cerebral) su traslado inmediato al Salón de Hemodinámica con el diagnóstico de infarto agudo de miocardio anterior extenso. Durante la coronariografía urgente se demostró la presencia de una oclusión trombótica de la arteria descendente anterior a nivel del ostium (Fig 1). Se le realizó una angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) primaria, con implantación de un stent directo de 3 x 18 mm con éxito y sin complicaciones (Figs 2,3).



**Figura 1.** Proyección en vista frontal. Se aprecia oclusión trombótica de la arteria descendente anterior en su origen (flecha).



**Figura 2.** Proyección en vista ántero-posterior con angulación caudal. **A.** Se observa apertura del vaso tras el paso de la guía, lo que permite ver una lesión significativa en la arteria descendente anterior proximal. **B.** Stent Apolo de 3.0x18 mm, implantado de forma directa, con buen resultado angiográfico final.



**Figura 3.** Proyección en vista ántero-posterior con angulación craneal. Expansión total del stent y flujo TIMI III.

Después fue trasladada a la Unidad de Cuidados Coronarios Intensivos (UCCI) y atendida durante las primeras 24 horas por un equipo multidisciplinario de cardiólogos, anes-tesiólogos y enfermeros intensivistas, para optimizar las medidas de protección cerebral. Se estima que el tiempo de paro cardíaco, en esta paciente, fue de aproximadamente 63 minutos y el tiempo de reanimación, 60 minutos. Durante su evolución en la UCCI, la paciente fue extubada satisfactoriamente a las 24 horas de su llegada al ICCCV. Se interconsultó con el Servicio de Neurología por las posibles secuelas a afrontar y durante la exploración, se comprobó la imposibilidad de recordar sucesos recientes sin otros síntomas o signos de focalización neurológica. Se le realizó una tomografía axial computadorizada simple de cráneo que no demostró lesiones crónicas del parénquima cerebral, por lo que se determinó la presencia de amnesia anterógrada secundaria a la hipoxia cerebral. Estas manifestaciones clínicas fueron transitorias y desaparecieron durante la primera semana posterior al ingreso. Fue egresada de la UCCI el 28 de septiembre de 2009 y del hospital, 72 horas después. A las 10 semanas del alta hospitalaria la paciente asistió a consulta externa, no refirió síntomas cardiovasculares y mantenía indem- nidad neurológica.

### Comentario

La muerte súbita, entendida como aquella forma de muerte natural, casi siempre por causa cardíaca, inesperada en el tiempo y en su forma de presentación, que viene precedida por la pérdida brusca de conciencia y que sucede en un intervalo corto de tiempo desde el inicio de los síntomas, si estos existen<sup>4</sup>, se

manifiesta, casi siempre, en forma de parada cardíaca brusca que generalmente, sucede fuera del entorno asistencial, como se deduce de su propia definición.

De manera general, los resultados de la RCP en el paro cardíaco extrahospitalario son poco satisfactorios, solo entre el 1,2-6 % de los pacientes sobreviven, con porcentajes de egresos del hospital que oscilan en alrededor del 30 % en pacientes con fibrilación ventricular en el área de Seattle<sup>5</sup>, comunidad «estrella» en temas de resucitación, y el 1,4 % en Nueva York<sup>6</sup>, ciudad con dificultades logísticas importantes para el rápido acceso de los equipos de reanimación hasta el lugar donde se encuentra la víctima.

En el trabajo de Escorial *et al*<sup>7</sup>, el 30 % de los 110 pacientes ingresados fue egresado sin secuelas neurológicas graves y un 70 % falleció (67 pacientes) o fue dado de alta con secuelas neurológicas graves (10 pacientes). En un estudio franco-belga<sup>8</sup>, sólo un 6,2 % de los que llegaron a ingresar en la unidad de cuidados intensivos salió sin secuelas neurológicas, aunque sus pacientes tenían mayor edad que los de la serie de Escorial *et al*<sup>7</sup>, la proporción de casos con fibrilación ventricular era menor, hubo menos intentos de hacer maniobras de RCP básicas que, además, se iniciaron tardíamente y el retraso en la llegada de los equipos de emergencia fue mayor.

Las principales variables predictoras en relación con las posibilidades de supervivencia tras ser asistido por una parada cardíaca ya han sido definidas. Estas posibilidades se incrementan cuando el paro es presenciado, el tiempo que se tarda en iniciar las maniobras de RCP es inferior a 3 minutos, se realizan maniobras básicas de RCP antes de las avanzadas,

el ritmo inicial monitorizado es una fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso y se realiza desfibrilación eléctrica precoz<sup>9</sup>. De las medidas empleadas en las maniobras de RCP solo la desfibrilación eléctrica, la práctica de maniobras básicas de RCP y la intubación orotraqueal han demostrado su eficacia en relación con la supervivencia, aunque recientemente la administración de amiodarona en bolo a pacientes con fibrilación ventricular refractaria ha permitido que un mayor número de enfermos llegaran vivos al hospital<sup>10</sup>. Es necesario señalar que todas estas características se encontraban en nuestra paciente.

Desde finales de los años 80, la fibrinólisis es la terapia de reperfusión más ampliamente aplicada a los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. Sin embargo, durante la última década, el intervencionismo coronario percutáneo (ICP) primario se ha convertido en la estrategia de reperfusión preferida porque se asocia con tasas significativamente menores de reinfarto (el 3 contra el 7 %), de mortalidad a los 30 días (el 5 contra el 7 %) e ictus hemorrágico (el 0,5 contra el 1%) en relación con la fibrinólisis<sup>11,12</sup>. Nadie duda de que el ICP primario sea la mejor terapia de reperfusión que existe, siempre que la haga un hemodinamista experimentado con prontitud tras el inicio de los síntomas. Las guías de práctica clínica americanas y europeas recomiendan que el ICP primario se haga antes de los 90 minutos desde que el paciente se presenta en urgencias<sup>13,14</sup>. Los retrasos en la administración del fibrinolítico y en la realización del ICP primario se asocian con un aumento de la mortalidad. Cada 30 minutos de retraso en la realización del ICP primario supone un aumento porcentual de la

mortalidad al año de un 7,5 %.

La muerte súbita constituye en la actualidad un desafío para los médicos de asistencia; para otros, una asignatura pendiente<sup>3</sup>.

### **Referencias bibliográficas**

1. Moreno-Martínez FL, Escobar A, Díaz F, Alegret F, López-Bernal OJ, Aladro I, *et al.* Factores de riesgo coronario y riesgo cardiovascular en personas adultas de un área de salud de Rancho Veloz (Cuba). *Clin Invest Arterioscl.* 2008;20(4):151-61.
2. Van de Werf F, Bax J, Betriu A, Blomstrom-Lundqvist C, Crea Filippo, *et al.* Guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación persistente del segmento ST. *Rev Esp Cardiol.* 2009;62(3):293.
3. Abadal AC. Parada cardíaca extrahospitalaria, nuestra asignatura pendiente *Rev Esp Cardiol.* 2001;54:827-30.
4. Marrugat J, Elosua R, Gil M. Epidemiología de la muerte súbita cardíaca en España. *Rev Esp Cardiol.* 1999;52:717-25.
5. Weaver WD, Cobb L, Hallstrom AP, Copass MK, Ray R, Emery M, *et al.* Considerations for improving surviving from out-of-hospital cardiac arrest. *Ann Emerg Med.* 1986;15:1181-6.
6. Lombardi G, Gallager EJ, Gennis P. Outcome of out-of-hospital cardiac arrest in New York city: the Pre-hospital Arrest Survival Evaluation (PHASE) study. *JAMA.* 1994;271:678-83.
7. Escorial V, Meizoso T, Alday E, López de Sa E, Guerrero JE, López-Sendón JL. Pronóstico de los pacientes ingresados en la Unidad Coronaria o de Cuidados Inten-

- sivos tras un episodio de muerte súbita extrahospitalaria. *Rev Esp Cardiol.* 2001; 54:832-7.
8. Gueugniaud P, Mols P, Goldstein P, Pham E, Dubien P, Deweert C, *et al.* A comparison of repeated high doses and repeated standard doses of epinephrine for cardiac arrest outside the hospital. *N Engl J Med.* 1998;339:1595-601.
  9. Cummins RO, Hazinski MF. Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care: an international consensus on science. *Circulation.* 2000;102 (Supl I):1-776.
  10. Kudenchuk P, Cobb L, Copass M, Cummins R, Doherty A, Fahrembruch C, *et al.* Amiodarone for resuscitation after out-of-hospital cardiac arrest due to ventricular fibrillation. *N Engl J Med.* 1999;341:871-8.
  11. Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *Lancet.* 2003;361:13-20.
  12. Boersma E. Does time matter? A pooled analysis of randomized clinical trials comparing primary percutaneous coronary intervention and in-hospital fibrinolysis in acute myocardial infarction patients. *Eur Heart J.* 2006;27:779-88.
  13. Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Hand M, *et al.* ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients with Acute Myocardial Infarction). *Circulation.* 2004; 110:e82-e292.
  14. Van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, Cokkinos DV, Falk E, Fox KA, *et al.* Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: the Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 2003;24:28-66

UNIVERSIDAD CENTRAL "MARTA ABREU"

SANTA CLARA, VILLA CLARA

ARTÍCULO BREVE

**ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE IMPACTO EN LA ESPECIALIDAD DE CARDIOLOGÍA SEGÚN  
EL JOURNAL CITATION REPORTS EN EL PERÍODO 2006-2008**

Lic. Yenni González Lugo<sup>1</sup>, MSc. Maykel Perez Machin<sup>2</sup> y MSc. Yurima Hernández de la Rosa<sup>3</sup>

1. Licenciada en Ciencias Farmacéuticas. Centro de Bioactivos Químicos. Universidad Central de las Villas. Santa Clara.
2. Máster en Ciencias. Investigador Agregado. Cátedra Multidisciplinaria de Ensayos Clínicos. Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz". Santa Clara, Villa Clara. Profesor Auxiliar.-VC.
3. Licenciada en Español-Literatura. Máster en Estudios lingüístico-editoriales hispánicos. Instructora. Departamento Gestión de la Información. CPICM-VC. Instructora. UCM-VC.e-mail: [yurimahr@iscm.vcl.sld.cu](mailto:yurimahr@iscm.vcl.sld.cu)

Recibido: 22 de diciembre de 2009

Aceptado para su publicación: 18 de enero de 2009

---

**Resumen**

Las enfermedades del corazón encabezan las estadísticas de salud como principales causas de muerte a nivel mundial. Esta problemática pone de manifiesto la necesidad de dirigir la política científica en salud hacia su diagnóstico y tratamiento. Actualmente no se exhiben los mejores resultados en esta esfera, sin

embargo, el reto de las publicaciones cubanas, de manera general, es lograr una mayor visibilidad. Para ello se realizó un estudio bibliométrico en las revistas de la especialidad de Cardiología disponibles en la *Web of Science*, analizándose como variable principal el Factor de Impacto (FI). Se analizaron las ediciones del *JCR Science Edition* en el

período 2006-2008. Los resultados indican que no se cuenta con un amplio arsenal de revistas sobre esta temática, a pesar de que se aprecia un grupo, que de año en año, ha aumentado su número con un FI relativamente alto. Aunque la gran mayoría de estas revistas publican en idioma inglés, también contamos con otras de reconocido prestigio que publican sus artículos en idioma español y multilingüe. La revista *Journal of the American College of Cardiology*; fue la de mayor FI en el año 2008, de ahí que sea la de mayor visibilidad en esta temática. Por último, se ha observado que el mayor número de revistas de Cardiología publicadas son de Norte América, principalmente de Estados Unidos, siendo solo 6 de ellas del continente Europeo.

**Palabras clave:** Cardiología, publicaciones, factor de impacto

### **Abstract**

Heart diseases are at the top of the health statistics concerning the main causes of death in the world. This fact reveals the need of focussing the health scientific policy toward the diagnosis and treatment of these diseases.

Currently, the best results in this field are not widely published; however, the challenge for Cuban publications, in general, is to reach a better visibility. In order to meet this challenge, a bibliometric study of the Cardiology journals which are available in the Web of Science was carried out, having the Impact Factor (IF) as the main variable. The issues of the JCR Science Edition during the period from 2006 to 2008 were analysed. The results showed that there is not a sufficient amount of journals on this field, in spite of the fact that there is a group which has increased its number, year after year, with a relatively high impact factor. Although the vast majority of these journals are published in English, some others, of high renown, are published in Spanish or are multilingual. The Journal of the American College of Cardiology was the journal with the highest impact factor in 2008; therefore, it is the one with the highest visibility in this specialty. Finally, it was determined that most of the Cardiology journals are from North America, mainly from the US, while only 6 of them are from Europe.

**Key words:** Cardiology, publications, impact factor

---

### **Introducción**

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte a nivel mundial, las afecciones más frecuentes son la enfermedad coronaria (cardiopatía isquémica), la insuficiencia cardíaca y el accidente cerebrovascular<sup>1,2</sup>.

El infarto agudo de miocardio, unido a la muerte súbita, agrupan el 80 % de las defunciones por enfermedades cardiovascula-

res<sup>3</sup>. En Cuba, las enfermedades del corazón desde hace varios años son la primera causa de muerte<sup>4,5</sup>. Esta problemática pone de manifiesto la necesidad, de que la mayor parte de las investigaciones que se desarrollan en el sector de la salud, deban estar dirigidas a su diagnóstico y tratamiento, por esta razón se han creado en el país un grupo de centros especializados donde se realizan procedimientos médicos e intervenciones quirúrgicas en

correspondencia con los que se practican en países del primer mundo y que garantizan al paciente una atención médica de excelencia<sup>6</sup>.

Actualmente no se exhiben los mejores resultados en la esfera de las publicaciones, sin embargo, el reto de manera general, es lograr una mayor visibilidad; por lo que es necesario aumentar el número de trabajos que se publiquen en revistas de impacto.

Los centros de salud de Cuba especializados en esta temática, realizan muchas investigaciones que por su relevancia pueden aparecer reflejadas en revistas científicas de impacto, de ahí el reto de dar a conocer los avances de la cardiología cubana a la comunidad científica internacional.

El presente trabajo está encaminado a brindar el comportamiento del factor de impacto en las revistas de la especialidad de Cardiología disponibles en la *Web of Science*, a fin de facilitar esta información a nuestros cardiólogos para elevar la visibilidad de sus publicaciones científicas.

### **Método**

Se realizó un estudio bibliométrico en las revistas de la especialidad de Cardiología, analizándose como variable principal el factor de impacto (FI). Este se define como el número de veces que se cita por término medio un artículo publicado en una revista determinada. Constituye un instrumento para comparar revistas, y evaluar su importancia relativa dentro de un campo científico de la ciencia, por tanto puede considerarse el indicador más conocido entre los utilizados en los llamados análisis de citas<sup>7, 8</sup>. Para ello se analizaron las ediciones del *Journal Citation Reports Science Edition* (revistas del área

temática cardiológica) en el período 2006-2008.

En lo referido al comportamiento del factor impacto de las revistas de cardiología disponible en la *Web of Science*, se utilizó como herramienta fundamental el *ISI Journal Citation Reports* (JCR). Esta base de datos ofrece el listado completo de revistas incluidas en el JCR con el factor de impacto actualizado. Se utilizó en el proceso de búsqueda la palabra clave: en inglés (*cardiology, cardiac & cardiovascular system*) y en español (cardiología). Del total de revistas seleccionadas, se recogieron los siguientes datos: título de la revista completo, índice de impacto, idioma y país<sup>7</sup>.

### **Resultados**

En el año 2006, de las 6164 revistas publicadas en las diferentes temáticas, solamente 2 corresponden a la especialidad de Cardiología, para un 0.032 %. En el período 2007-2008 se produjo un discreto incremento en el número de revistas sobre la temática, pues en el año 2007 se publicaron 18 (0.280 %), mientras que en el 2008 se publicaron 19 (0.287 %). Aunque estos porcentajes se consideraran pequeños en relación al total de revistas, resulta evidente el incremento de la temática con relación al 2006. También debemos añadir que estos datos corresponden al total de revistas científicas incluidas en la base de datos, sean o no de especialidades biomédicas (Gráfico 1).

De las 19 revistas de Cardiología citadas en el JCR, 17 (89.8 %) son publicadas en idioma inglés, solamente 2 (2.7 %) se publican en otros idiomas (una en español y otra multilingüe) (Gráfico 2).

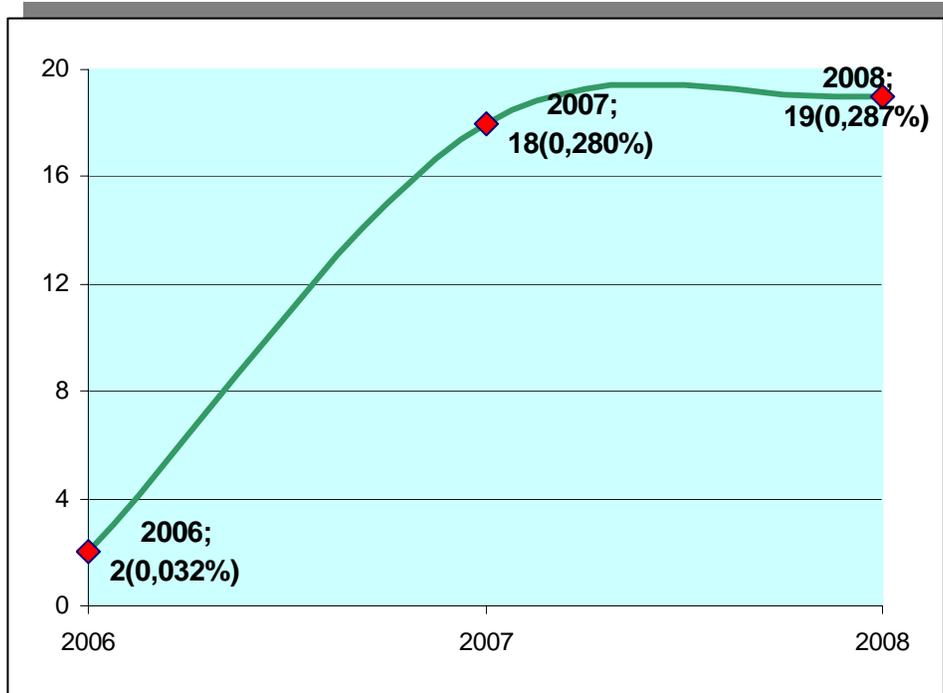
El factor de impacto alcanzado en las revistas

publicadas en la temática de Cardiología en el periodo estudiado fue muy variable; excepto la revista *Current Problems in Cardiology* que mantuvo su índice de impacto en el año 2006 y 2007, todas las restantes aumentaron o dis-

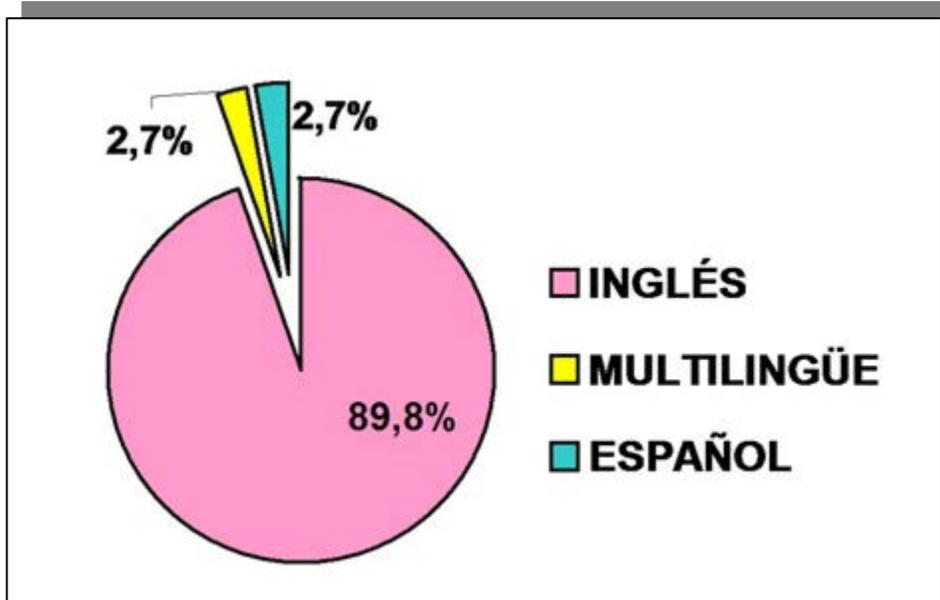
minuyeron su factor de impacto.

Del total de revistas de impacto en Cardiología, cuatro de ellas disminuyeron su FI en el periodo estudiado y las restantes lo incrementaron.

**Gráfico 1.** Temática de cardiología con respecto al resto de las publicadas.



**Gráfico 2.** Idiomas en que se publicaron las temáticas de cardiología.



En el año 2008 aparece una nueva revista con impacto (*Clinical Research in Cardiology*), por lo cual no es posible establecer un análisis sobre el FI.

La revista de mayor impacto durante este período fue la *Journal of the American College of Cardiology*; esta se incorporó en el 2007 con un FI de 11,054, llegando a alcanzar en el 2008 un FI de 11,438, lo que muestra una

estabilidad y permanencia como puntera en el JCR de esta especialidad.

En relación a la distribución geográfica de estas publicaciones, Norte América (EEUU y Canadá) son responsables de 13 de ellas, mientras que el continente europeo brinda seis, destacándose entre ellas solo una en idioma español (Tablas 1 y 2).

**Tabla 1.** Factor de impacto alcanzado por las revistas publicadas en la temática de cardiología por años en Norteamérica.

REVISTAS/PAÍS	AÑOS/FI		
	2006	2007	2008
<b>Estados Unidos</b>			
AMERICAN JOURNAL OF CARDIOLOGY	No existe	3,603	3,905**
AMERICAN JOURNAL OF GERIATRIC CARDIOLOGY	No existe	0,689	1,08**
ANNALS OF NONINVASIVE ELECTROCARDIOLOGY	No existe	1,151	1,12*
CARDIOLOGY CLINICS	No existe	0,968	0,753*
CARDIOLOGY IN THE YOUNG	No existe	0,912	0,956**
CLINICAL CARDIOLOGY	No existe	1,067	1,211**
CURRENT OPINION IN CARDIOLOGY	No existe	2,504	2,915**
CURRENT PROBLEMS IN CARDIOLOGY	3,042	3,042	3,292**
JOURNAL OF ELECTROCARDIOLOGY	No existe	1,069	1,126**
JOURNAL OF NUCLEAR CARDIOLOGY	No existe	2,359	2,442**
JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY	No existe	11,054	11,438**
PEDIATRIC CARDIOLOGY	No existe	0,868	1,03**
<b>Canadá</b>			
CANADIAN JOURNAL OF CARDIOLOGY	No existe	1,422	1,796**

\* Disminución del factor de Impacto (FI)

\*\* Aumento del factor de Impacto F (FI)

Tabla 2 Factor impacto alcanzado en las Revistas publicadas en la temática de cardiología por años en Europa.

REVISTAS/PAÍS	AÑOS/FI		
	2006	2007	2008
<b>Suiza</b>			
CARDIOLOGY	1.795	1,701*	1,837**
<b>Inglaterra</b>			
JOURNAL OF MOLECULAR AND CELLULAR CARDIOLOGY	No existe	5,246	5,054*
<b>Alemania</b>			
BASIC RESEARCH IN CARDIOLOGY	No existe	4,333	5,407**
CLINICAL RESEARCH IN CARDIOLOGY	No existe	No existe	2,418
<b>Irlanda</b>			
INTERNATIONAL JOURNAL OF CARDIOLOGY	No existe	2,878	3,121**
<b>España</b>			
REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGIA	No existe	2,207	2,88**

\* Disminución del factor de Impacto (FI)

\*\* Aumento del Factor Impacto (FI)

## Discusión

Desde hace varios años las enfermedades del corazón encabezan las estadísticas de salud como principales causas de muerte en todas las edades a nivel mundial<sup>9</sup>; por este motivo el número de publicaciones con FI en la temática de Cardiología en nuestro país debería incrementarse. En este período el número de publicaciones no se ha correspondido con la problemática de salud existente a nivel mundial.

La mayor parte de las revistas de Cardiología existentes en la JCR son publicadas en idioma

inglés, en correspondencia con las tendencias internacionales de la investigación. Este es el idioma de la ciencia, de ahí que si deseamos mejorar la visibilidad y la citabilidad de la revista, tenemos que optar por publicar los artículos en este idioma. Actualmente se traduce el título del artículo, el resumen, y los títulos de cuadros y figuras; pero lo ideal es llegar a publicar la revista 100 % en inglés <sup>10</sup>. Es importante destacar que aunque publicar en inglés ayuda a mejorar los indicadores anteriormente referidos, no queda descartada la opción de publicar en español, pues existen

revistas con FI dirigidas a la comunidad científica hispana y otras multilingüe.

El *Institute for Scientific Information* (ISI) es el encargado de analizar las revistas con este objetivo. Para consultar el factor de impacto de una revista, la herramienta fundamental es el JCR, ya sea su versión de ciencias sociales o de ciencias en general<sup>7</sup>.

El FI de una revista puede variar o mantenerse de un año a otro según su citabilidad. Esto lo podemos ejemplificar con la revista CA-CANCER J CLIN (actualmente la revista médica de mayor FI), la cual presentaba en el año 2007 un FI de 69,026 y el siguiente año contaba con un FI de 74,575; por el contrario la revista *Rev Mod Phys* en el 2007 se encontraba en el número 4 con 38,403 y posteriormente, baja al puesto 6, con 33,985. Tanto la revista *Nature* como la *Science* suben su índice de impacto, pero la *Nature* gana dos puestos y ahora ocupa el octavo puesto, con 31,253, alejándose de la *Science* que ha perdido dos puestos y ahora es la número 16, con 28,103<sup>11</sup>.

De la misma manera, el comportamiento del FI de las revistas de la temática de cardiología fue variable; en la mayoría de ellas aumentó, siendo esto un indicador positivo. En las revistas en que disminuyó, durante ese período, no sucedió de forma significativa.

Es imposible hacer comparaciones sobre el factor de impacto de revistas entre un campo y otro de la ciencia, ya que los hábitos y la dinámica de citación pueden ser muy diferentes entre uno u otro campo de investigación. Por ejemplo, los artículos sobre bioquímica y biología molecular se citan unas cinco veces más que los que tratan sobre farmacia. Esta afirmación nos permite plantear que la revista

*Journal of the American College of Cardiology*, fue la de mayor FI durante el período 2007-2008 comparada con las revistas de su misma especialidad, aunque no lo sea con respecto a otras especialidades<sup>12</sup>.

Una buena parte de las revistas de Cardiología publicadas son de Norte América (EEUU, Canadá), mayormente de Estados Unidos, estos datos se corresponden con lo que sucede con la generalidad de las revistas incluidas en el JCR, por ejemplo, en el *Journal Citation Reports* del 2003, se incluyeron 2 267 revistas de los Estados Unidos y 1 219 de Gran Bretaña, mientras que las correspondientes a algunos países no anglófonos, de incuestionable peso científico, como Francia e Italia fueron 147 y 65 respectivamente, y 29 revistas españolas<sup>13</sup>. Esto puede estar debido a que Estados Unidos es un país de un gran avance científico, y por tanto, una mayor fuente de publicación.

El factor de impacto depende de la dinámica del campo de investigación. En disciplinas jóvenes y de rápida expansión, el número de publicaciones que se citan es relativamente grande con respecto al total de material citable, ello produce índices de citación altos, y por tanto, revistas con un alto factor de impacto<sup>13</sup>.

El incrementar la difusión de la revista, incluirlas en el mayor número posible de bases de datos, publicar artículos polémicos sobre temas de actualidad en idioma inglés de autores muy citados, establecer acuerdos con medios de comunicación, citar trabajos publicados en la misma revista y facilitar el acceso a los artículos por Internet; son aspectos fundamentales a la hora de incrementar las citas y llegar a publicar en revistas de impacto<sup>14</sup>.

## Referencias bibliográficas

1. Aulamédica [sitio web en Internet]. Madrid: Grupo Aula Médica, S.L. Inc.; © Grupo Aula Médica, S.L [actualizado 5 Ene 2010; citado 21 Feb 2010]. Disponible en: <http://www.grupoaulamedica.com/aula/nota/s/cardiolog%C3%ADaenap.pdf>.
2. Alvarez Síntes R. Temas de Medicina General Integral vol. 1. La Habana: Ciencias Médicas; 2001. p. 298-9
3. Fernández JM, Fernández G, Ychaso N, Mendizábal M. Principales causas de mortalidad general en cuba. Instituto. Rev Habanera Cien Méd [Internet]. 2006 [citado 4 Feb 2010];15(2):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.ucmh.sld.cu/rhab/rhcmv5n2.htm>
4. Ordúñez García PO, Cooper RS, Espinosa Brito AD, Iraola Ferrer MD, Bernal Muñoz JL, La Rosa Linares Y. Enfermedades cardiovasculares en Cuba: determinantes para una epidemia y desafíos para la prevención y control. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2005 Dic [citado 3 Feb 2010];31(4):aprox. 6. p Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662005000400002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662005000400002&lng=es)
5. Toledo G, Fernández J, Fernández G, Ychaso N, Mendizábal M. Fundamentos de Salud Pública vol. 2. La Habana: Ciencias Médicas; 2005.
6. Hernández A, Castillo A, Pijuan M. Breve historia de la Sociedad Cubana de Cardiología: 1937-2007. Rev Cubana Invest Biomed [Internet]. 2008 [citado 2 Ene 2009];27(2):[aprox. 2 p.]. Disponible en: [http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=53081&id\\_seccion=3327&id\\_ejemplar=5372&id\\_revista=67](http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=53081&id_seccion=3327&id_ejemplar=5372&id_revista=67)
7. UNED [sitio web en Internet]. Madrid: Fundación UNED, Inc; © UNED [actualizado 4 Feb 2010; citado 6 Feb 2010]. Disponible en: <http://www.uned.es/biblioteca/referencia/im pacto.htm>
8. Pérez M; Hernández Y. Consideraciones sobre la visibilidad de las publicaciones científicas y el factor de impacto. Medicentro Electrónica [Internet]; 2009 [citado 13 Nov 2010];13(3):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.vcl.sld.cu/sitios/medicentro/paginas%20de%20acceso/Sumario/ano%202009/v13n3a09/consideraciones69.htm>
9. Cañedo R, Nodarse M, Guerrero J, Ramos R. Algunas precisiones necesarias en torno al uso del factor de impacto como herramienta de evaluación científica. ACIMED [Internet]. 2005 [citado 13 Nov 2009];13(5):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_5\\_05/aci01505.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_5_05/aci01505.htm).
10. Hernández A, Dueñas A, Llerena L. Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación, Tratamiento y Rehabilitación de la Cardiopatía Isquémica. La Habana: MINSAP; 2000. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/cardiologia/programa\\_nacional\\_vigente\\_para\\_diagnostico\\_prevencion\\_y\\_tratamiento\\_de\\_la\\_cardiopatia\\_isquemica.doc](http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/cardiologia/programa_nacional_vigente_para_diagnostico_prevencion_y_tratamiento_de_la_cardiopatia_isquemica.doc)
11. Repositorio institucional [Internet]. Canadá: CONICYT; 2007. Disponible en: <http://www.ri.conicyt.cl/575/article-28113.html>

12. Francis (th) E mule Sciene's News [Internet]. Redwood: Wordpress.com [13 de noviembre 2009]. Disponible en: <http://francisthemuleneews.wordpress.com/2009/06/23/>
13. Cañedo Andalia R, Nodarse Rodríguez M, Guerrero Pupo JC, Ramos Ochoa R. Algunas precisiones necesarias en torno al uso del factor de impacto como herramienta de evaluación científica. ACIMED [Internet]. 2005 [citado 12 Nov 2010];13(5):[aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_5\\_05/aci-su505.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_5_05/aci-su505.htm)
14. Documentación, biblioteconomía e información [Internet]. Granada: Álvaro Cabezas. 26 Septiembre 2006 [ citado 13 Nov 2010]. Disponible en. <http://documentacion.lacoctelera.net/post/2006/09/26/los-diez-mandamientos-incrementar-citas>

CORSALUD

REVISTA DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES DEL CENTRO DE CUBA

SANTA CLARA, VILLA CLARA.

EDITORIAL

**JUEZ Y PARTE EN DEFENSA DEL LENGUAJE MÉDICO**

---

Estimados lectores:

Muchos habrán escuchado últimamente, en disímiles escenarios científicos, mi pronunciamiento en defensa de nuestra lengua materna, y es específico, sobre el cuidado que debemos tener todos cuando redactamos un artículo científico, un informe, una conferencia o una tesis.

La preocupación por estos temas lingüísticos tiene antecedentes muy bien marcados: en los primeros años de mi vida, tuve magníficos maestros que con magistral sabiduría supieron incentivar en mí el respeto por las letras; después se sucedieron una serie de acontecimientos, que de cierta forma vinieron a complementar esto, hasta que finalmente vino el sueño, hoy hecho realidad, de crear y dirigir una revista de mi especialidad médica: la cardiología, y por último, asumir el reto de convertirme en asesor de una tesis de maestría, cuyo tema principal giraba, entre otros aspectos, sobre los problemas fundamentales que aquejan hoy el lenguaje

médico, que como lenguaje especializado y científico además, debe caracterizarse por su precisión y claridad, porque sus términos tengan claramente definido su significado y connotación, para así evitar cualquier confusión y lograr una comunicación universal. Sin dudas, estas dos últimas y recientes experiencias, han contribuido a consolidar mis criterios en lo referido a esta importante temática, el vínculo entre la medicina y la lengua. Son muchas las deficiencias en cuanto a esto de las que pudiera hablar en *CorSalud*, pero quiero detenerme, por ahora, en solo una, de la que ya hoy puedo hablar un poco más: el uso indiscriminado de términos extranjeros en los artículos científicos de nuestra especialidad.

Mi posición será siempre la misma que la del personal que se encarga de la corrección lingüística de estos artículos antes de que finalmente, salgan publicados en *CorSalud*: una posición purista, o sea, evitar a toda costa los extranjerismos innecesarios siempre que

exista la más mínima posibilidad de la existencia de un término en español. Solo que esta vez, todos de conjunto, hemos decidido aceptar a partir de este número el anglicismo *stent*, quizás por su alta frecuencia de uso entre cardiólogos y otros especialistas afines, quizás porque no es razonable poner objeciones a un hecho consumado que hay que aceptar como una medida práctica, que facilita la comunicación y el progreso científico,

así como el enriquecimiento lingüístico que tiene lugar entre los diferentes idiomas.

Y por favor, que nadie me desconozca con este pronunciamiento un tanto inusual, pues a pesar de esto no dejaré nunca de estar en la descomunal batalla que es, sin dudas, la ferviente defensa de nuestro idioma.

El editor

Dr. Francisco L. Moreno-Martínez