



# REVISTA de la SOCIEDAD PERUANA de MEDICINA INTERNA

Volumen 23 número 1

enero-marzo 2010

ISSN 1681-9721

## SOCIEDAD PERUANA DE MEDICINA INTERNA

### CONSEJO DIRECTIVO 2009-2010

#### PRESIDENTE

Dra. Rosa Cotrina Pereyra

#### VICEPRESIDENTE

Dr. Robert Palomino de la Gala

#### SECRETARIO GENERAL

Dr. James Gutiérrez Tudela

#### TESORERA

Dra. Carmen Palomino Guerrero

#### SECRETARIO ACCIÓN CIENTÍFICA

Dr. Robert Cumpa Quiroz

#### SECRETARIA DE FILIALES

Dra. Liliana Cabani Ravello

#### VOCAL DE ÉTICA Y CALIFICACIÓN PROFESIONAL

Dra. Diana Rodríguez Hurtado

#### VOCAL DE PUBLICACIONES

Dr. Rolando Vásquez Alva

### PRESIDENTES DE FILIALES

#### FILIAL AREQUIPA

Dr. Rafael Tapia Pérez

#### FILIAL CHICLAYO

Dr. Carlos Hidalgo Aguilar

#### FILIAL CUSCO

Dra. Sandra Vargas Márquez

#### FILIAL ICA

Dr. Fernando Carranza Quispe

#### FILIAL PIURA

Dr. Jorge Barrantes Vargas

#### FILIAL TRUJILLO

Dr. Luis Geldres Moreno

### SOCIEDAD PERUANA DE MEDICINA INTERNA

Av. José Pardo 138 Of. 401, Miraflores.  
Lima, Perú

Teléfonos (511) 445-5396/ 445-1954

Fax (511) 444-5158

www.medicinainterna.com.pe

## REVISTA de la SOCIEDAD PERUANA de MEDICINA INTERNA

Rev Soc Peru Med Interna

ISSN versión electrónica: 1609-7173

ISSN versión impresa: 1681-9721

Publicación de la Sociedad Peruana de Medicina Interna, (fundada el 28 de noviembre de 1964, afiliada a la Sociedad Internacional de Medicina Interna (ISIM))

Esta es una publicación destinada a difundir la información científica médica relacionada con la Medicina Interna y sus subespecialidades. Para ello, recibe todos los aportes de los médicos generados dentro y fuera del país, los que serán publicados previa evaluación por pares.

Periodicidad: Trimestral

E-mail: [spmi@terra.com.pe](mailto:spmi@terra.com.pe)

### DIRECTORIO

#### Editor

Dr. Oscar G. Pamo Reyna

#### Comité Editorial

Dra. Pilar Gamarra Samaniego

Dr. Alejandro Bussalleu Rivera

Dr. Rolando Vásquez Alva

Dr. Aland Bisso Andrade

Dr. Luis Varela Pinedo

Dr. Pedro Ortiz Saavedra

#### Comité Consultivo

Dr. Carlos Bernedo Gutiérrez

Dr. Juan Ceccarelli Flores

Dr. Ricardo Cheesman Jiménez

Dr. Gustavo Delgado Matallana

Dr. César Delgado Sayán

Dr. Agustín Iza Stoll

Dr. José Piscocoya Arbañil

Dr. Edgar Vera Béjar

Dr. Francisco Villanueva Sánchez

#### Comité de Árbitros

Dr. Alfredo Berrocal Kasay

Dr. Zuno Burstein Alva

Dr. Miguel Campos Castro

Dr. Ernesto Casalino Carpio

Dr. Jorge Casas Castañeda

Dr. Denisse Champín Michelena

Dra. Rosa Cotrina Pereyra

Dr. Luis Deza Bringas

Dr. Oscar Frisancho Velarde

Dr. Raúl Gamboa Aboado

Dr. Fausto Garmendia Lorena

Dr. Eduardo Gotuzzo Herencia

Dr. James Gutiérrez Tudela

Dr. Abdías Hurtado Aréstegui

Dr. Alex Jáymez Vásquez

Dr. Pedro Legua Leiva

Dr. Ricardo Losno García

Dr. Ciro Maguñía Vargas

Dr. Raúl Morales Soto

Dr. Antonio Ormea Villavicencio

Dr. Eduardo Penny Montenegro

Dr. Andrés Piñeiro García

Dr. Alberto Ramírez Ramos

Dr. Jorge Rey de Castro Mujica

Dr. Raúl Salazar Castro

Dr. Jaime Villena Chávez

Instrucciones para la presentación de artículos:

<http://www.medicinainterna.com.pe/instrucciones.pdf>



Revistas Especializadas Peruanas

REVISTA de la SOCIEDAD PERUANA de MEDICINA INTERNA es editada e impresa por Revistas Especializadas Peruanas SAC (REP SAC). Editores médicos. Miguel de Cervantes 485 of. 502, San Isidro. Lima 27, Perú  
Teléfonos 421-5712 / 999-658531.

Editor médico: Dr. Jorge Candiotti Vera [jcandiotti@revistasespecializadas.com](mailto:jcandiotti@revistasespecializadas.com)

## Contenido

### EDITORIAL

- **Costos vitales y sociales del desastre**  
*Vital and social costs of the disaster*  
Nelson Raúl Morales-Soto ..... 3

### ARTÍCULO ORIGINAL

- **Estrés emocional, depresión e hipercolesterolemia**  
*Emotional stress, depression and hypercholesterolemia*  
Hernando Torres-Zevallos, Raúl León-Barúa, Roberto Berendson-Seminario..... 6
- **Características clínicas de los pacientes con diagnóstico de fibromialgia en un centro asistencial de Chiclayo**  
*Characteristics of the patients with the diagnosis of fibromyalgia in a medical center in Chiclayo*  
Franco Ernesto León-Jiménez..... 10

### REVISIÓN DE TEMA

- **Análisis de los anuncios publicitarios en las revistas médicas**  
*Analysis of the commercial advertisements in the medical journals*  
Germán Valenzuela-Rodríguez ..... 17
- **Los acrónimos en medicina: sopa de letras**  
*The acronyms in medicine: an alphabet soup*  
Oscar G. Pamo-Reyna..... 21

### REPORTE DE CASO

- **Coinfección pulmonar por citomegalovirus y *Cryptococcus* sp. en una paciente con infección por VIH**  
*Pulmonary co-infection due to Cytomegalovirus and Cryptococcus sp. in an HIV infected patient*  
Gissela Suárez-Pichilingue, Roger Verona-Rubio ..... 25
- **Mucormicosis en un paciente diabético**  
*Mucormycosis in a diabetic patient*  
Max Acosta-Chacaltana, Magnolia Navarro-Falcón, Mariano Arévalo-Oropeza, Hèlard Manrique-Hurtado ..... 29

### ÉTICA MÉDICA

- **Error médico: del caso King a un caso actual y recomendaciones de la OMS sobre cirugías seguras**  
*Medical error: From King's case to a current one and WHO's recommendations about safe surgeries.*  
Daniel Andrés Cáceres-Alpaca ..... 31

### CARTAS AL EDITOR

- **Errores médicos: trasfondos**  
*Medical errors: Beyond them*  
Juan Villarreal-Menchola..... 35
- **Llamado a la reflexión en tiempos de acusaciones, veredictos y sentencias**  
*Calling to reflection in time of accusations, judgments and verdicts*  
Manuel Ige-Afuso ..... 38

- INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES ..... 40

# Costos vitales y sociales del desastre

## *Vital and social costs of the disaster*

Nelson Raúl Morales-Soto<sup>1</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud en tres ámbitos: físico, mental y social.<sup>(1)</sup> Los desastres naturales o antrópicos –como pocas otras causas– pueden afectar esas esferas de manera instantánea, simultánea, intensa y masiva causando lesiones y/o muerte, y dejando secuelas prolongadas a veces irrecuperables. A nivel global, los desastres naturales en las dos últimas décadas del siglo pasado causaron la muerte de tres millones de personas irrogando pérdidas superiores a los 50 billones de dólares americanos<sup>(2)</sup>, y hasta un 15% de los sobrevivientes padece de limitaciones físicas o mentales crónicas.<sup>(3)</sup> El costo vital y social de los desastres es elevadísimo.

La muerte es el mejor indicador de la salud de las poblaciones. Los terremotos son los eventos más mortíferos en todo el planeta. Así, un minuto de sacudidas dejaron 70 mil muertos y desaparecidos en Huaraz en el año 1970, 230 mil en el sudeste asiático en el 2004, y 230 mil en Haití en el 2010.

La ‘letalidad’ –definida como el porcentaje de casos de una enfermedad o un evento determinado que mueren en un periodo especificado– cuantifica la gravedad de una enfermedad.<sup>(4)</sup> Los efectos de terremotos y maremotos pueden alcanzar altísima letalidad y ocasionar muerte violenta masiva, constituyen un reto a la capacidad de planificación y de gestión de los gobiernos y, en particular, de los sectores de salud y defensa.

Una enfermedad abrupta o grave puede llevar a la muerte a través de un proceso mórbido de cierta duración que da tiempo para que el médico pueda intervenir en el curso de los acontecimientos. El estado de ‘gravedad súbita extre-

ma’ ocasionado por politraumatismos durante el terremoto causa la muerte inmediata a gran número de personas; más aún, reduce también la expectativa de su asistencia médica cuando estas quedan atrapadas bajo estructuras colapsadas.

La intervención sanitaria oportuna puede modificar el curso mórbido de una enfermedad y salvar vidas en condiciones habituales. La pérdida intempestiva de personal y el daño funcional, a veces la exclusión operativa definitiva, de establecimientos de salud tras el impacto del desastre reducen la capacidad de los servicios para dar atención en los momentos de mayor necesidad, lo que incrementa la mortalidad final.<sup>(5)</sup>

La infraestructura hospitalaria es necesaria para proporcionar cotidianamente servicios de salud a la población; sin embargo, su importancia es suprema cuando el desastre genera demanda masiva con gran número de heridos graves. Los hospitales han mostrado ser estructuras altamente vulnerables al impacto de terremotos a pesar de estar clasificados en los códigos constructivos como instalaciones de alta prioridad, por lo que se les obliga a una adecuada seguridad estructural.<sup>(6)</sup> La mitad de los hospitales públicos en América Latina y el Caribe están ubicados en zonas altamente sísmicas y han sobrepasado su edad constructiva útil, lo que les confiere una mayor vulnerabilidad.<sup>(7)</sup>

Los desastres no solo destruyen y matan, también desorganizan. La pobre organización previa al impacto acrecienta sus efectos perniciosos y hace más lenta, difícil y costosa la recuperación y el retorno a la normalidad. La reconstrucción de establecimientos de salud y de vivienda en las ciudades afectadas por terremotos en el país, Moquegua en el año 2001 e Ica en el 2007, ha demostrado una notable lentitud achacada a problemas de organización y de gestión.<sup>(8,9)</sup>

1. Especialista en Medicina Interna y en Medicina de Emergencias y Desastres, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.



El 'riesgo atribuible' es definido como la proporción de una enfermedad u otros eventos en individuos expuestos que puede ser atribuida a la exposición. En el Perú, unos 15 millones de personas residen en las ciudades que conforman el litoral y la sierra central, espacio territorial que podría ser ámbito de un impacto sísmico y donde la autoridad reconoce que un 50% de la vivienda tiene riesgo de colapso y no soportaría un sismo de 8 grados en la escala de Richter.<sup>(10)</sup> Esta población comparte espacios con alta vulnerabilidad física y social, ocupación territorial desordenada y vivienda precaria o informal que constituyen las mayores razones de vulnerabilidad del entorno urbano.

El 94% de la población encuestada considera que el país no está preparado para afrontar los efectos de un terremoto; y no obstante que el 57% le reconoce un origen tectónico, todavía un 13% lo adjudica a la ira divina.<sup>(11)</sup> Aunque el Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci) ha emitido oportunamente las pautas para afrontar efectos catastróficos<sup>(12)</sup>, la prensa reconoce que no es suficiente dar la norma para que la población 'esté preparada'.<sup>(13)</sup> Debemos abordar perentoriamente este vacío con opciones adecuadas y variadas focalizando la preparación de los actores según características sociales, culturales y geográficas.

La salud y la educación se consideran fundamentales para alcanzar un adecuado nivel de desarrollo del país; y, eso requiere inversión. Las instalaciones educativas y hospitalarias son la infraestructura pública que sufre la mayor destrucción por terremotos. En los países en desarrollo, los daños ocasionados por desastres suelen afectar la inversión social de por sí reducida. Así, las pérdidas en Haití se estiman en 10 mil millones de dólares y las de Chile, en 30 mil millones de dólares. Los desastres se comportan como eficaces agentes del subdesarrollo y la pobreza.<sup>(14)</sup>

En 1997 un estudio técnico de la vulnerabilidad de 15 hospitales en el país mostró que algunos de ellos podrían quedar excluidos tras el impacto de un terremoto de 8 grados en la escala Richter por eventuales daños en su estructura, sus componentes no estructurales, líneas vitales y/o su organización, y concluyó que se requería intervención en esas áreas.<sup>(15)</sup> Los terremotos del 2001 y 2007 corroboraron esta apreciación en algunos de esos nosocomios o sus similares. La intervención física y funcional de los establecimientos de salud en riesgo debería hacerse, o completarse, al más breve plazo posible.

Los expertos opinan que un terremoto de grado 8 en la escala de Richter seguido de maremoto podría ocasionar unas 51 mil muertes en Lima Metropolitana.<sup>(16)</sup> Este es un estimado que se basa en la identificación de 200 347

casas que se derrumbarían y otras 348 329 que quedarían severamente dañadas en la capital<sup>(17)</sup>; a lo que debe añadirse los daños en los departamentos vecinos. Ante esta perspectiva el sector salud debe acondicionar recursos para la atención nosocomial de una cifra similar de lesiones severas con opciones que multiplicarían esta cifra hasta por diez para las atenciones totales.<sup>(18)</sup> Estos volúmenes claramente desbordan las capacidades locales y obligan la participación de todos los niveles de gobierno, las instituciones y la población. Esta debe constituirse en razón fundamental y motor de este esfuerzo; debe además fortalecerse en la capacidad operativa de todas las regiones del país para compartir las tareas de la asistencia y la recuperación temprana. El acondicionamiento psicológico y social de las poblaciones expuestas debe ser masivo pero no debe fundarse en el temor a los daños que podrían sufrir sino en la confianza en lo que podemos hacer todos para prepararnos, responder y recuperar nuestras capacidades sociales y productivas al más corto plazo.

Se debe generar, difundir y aplicar el conocimiento de las causas del desastre para lograr el entendimiento general que un terremoto solo si encuentra a su paso vulnerabilidad preexistente se convertirá en una catástrofe y que somos las personas –exclusivamente– las que generamos y acumulamos esa susceptibilidad.<sup>(19)</sup>

Debemos también reconocer que la vulnerabilidad no solo es material, es también social. No solo es necesario ejecutar el reforzamiento físico de la infraestructura primordial, tan importante como ello, o mayor aún, es emprender el fortalecimiento social y moral de las relaciones y los procesos sociales, de las instituciones públicas y privadas que sirven al hombre, con especial énfasis en las profesiones y actividades ligadas a la protección y la respuesta inmediata a las contingencias.

La asistencia a las víctimas y a los entornos de desastre se debe entregar sin vacilaciones en los momentos cuando la geografía se muestra hostil cuando no peligrosa, se debe reconocer también que ese es un momento de dolor personal por las propias pérdidas, hay tres actividades que deben ser preservadas y protegidas para la etapa de crisis: la atención médica, la seguridad interior y los servicios básicos indispensables. El pre-desastre es la etapa en que podemos robustecer el reconocimiento a la dignidad de las personas que dedican sus esfuerzos y su vida a proteger los esfuerzos y la vida de terceros, entendiendo que todos son humanos, es decir sensibles, falibles... y mortales.

Ha sido motivo de reiteradas recomendaciones la creación de un Sistema de Protección y Asistencia Médica de Emergencias y Desastres dotado de un fondo revol-

vente que permita asegurar la atención universal de todos los pacientes durante la contingencia, que integre los servicios médicos pre e intrahospitalario y los coordine mediante Centros de Regulación de Emergencias, a fin de mejorar la oportunidad, la eficacia y la eficiencia de los servicios. Esta propuesta, de aplicación corriente en los países vecinos, beneficiaría a todos los pacientes que sufran una emergencia, especialmente a los más graves. Este pedido se hizo en 1982, se repitió en 1987 y se reiteró en el 2004.<sup>(20,21)</sup>

Complementando la iniciativa del gobierno central al crear un plan de prevención antisísmica, es oportuno extender y fortalecer la preparación para afrontar el impacto y la respuesta temprana a desastres a nivel de los gobiernos locales y de las familias, con énfasis en las que presentan mayor exposición y vulnerabilidad. La conjunción de la Academia Nacional de Medicina, la Sociedad Peruana de Medicina de Emergencias y Desastres y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos para este propósito<sup>(22)</sup> consolidará un trabajo con la comunidad iniciado en el año 2002 en la Facultad de Medicina de San Fernando con sus estudiantes y docentes<sup>(23)</sup>, por el cual cada ingresante al pregrado de medicina asume –a lo largo de sus años de estudio– la preparación de tres familias residentes en las zonas marginales, en las que hace el diagnóstico de vulnerabilidad de las personas y sus viviendas, prepara croquis de las rutas de evacuación, y enseña cómo reducir sus riesgos y cómo aplicar primeros auxilios. Esta propuesta, llevada a gran escala, facilitaría la atención domiciliaria de algunos lesionados leves dejando espacio en los hospitales para los más graves.

Los efectos de los desastres sobre la salud constituyen un descomunal desafío para la salud pública que requiere la especial atención de la autoridad sectorial por sus vastas proporciones, solo hay un momento para prepararse: ahora. Las implicancias de esa amenaza sobre la salud y el desarrollo deberían ser motivo de investigación científica prioritaria en nuestro país por su marcada proclividad a sufrir eventos catastróficos.<sup>(24)</sup>

Saludamos la decisión del gobierno central de poner en la agenda prioritaria el tema de desastres y animamos la visión de un trabajo integrado e integrador, con participación activa de todos los actores de la sociedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Constitution of the World Health Organization. Nueva York: World Health Organization, 1946.
2. Noji E. Editor. 2000. Impacto de los Desastres en la salud pública. Bogotá: Editorial Linotipia Bolívar Ltda., 2000.
3. Cohen R. Lecciones Aprendidas en Desastres Catastróficos Aplicados a la Práctica Clínica. Lima, 2009.
4. OPS/OMS. [http://publications.paho.org/spanish/PC+629+Cap\\_2.pdf](http://publications.paho.org/spanish/PC+629+Cap_2.pdf), acceso 01abr2010.
5. Morales-Soto NR, Sato-Onuma J. Vulnerabilidad sísmica del componente organizativo y funcional de grandes hospitales. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* 2008; 25(2):225-29.
6. Organización Panamericana de Salud, OPS/OMS. Fundamentos para la mitigación de desastres en establecimientos de salud. Washington DC: OPS; 2004.
7. Paganini JM, Novaes H. El hospital público, tendencias y perspectivas. Washington DC: OPS; 1994.
8. *El Comercio*, 28 de marzo 2010.
9. *El Comercio* 31 de marzo 2010.
10. *El Comercio* 7 de marzo 2010, a1.
11. *El Comercio*, 14 de marzo 2010, a20.
12. Instituto Nacional de Defensa Civil, Indeci. Manual de Seguridad para afrontar Desastres. Gráfica Morsom, Lima, 1989.
13. *El Comercio*, 11 de marzo 2010, a5.
14. Cepal. Manual para la estimación de los efectos socioeconómicos de los desastres naturales. Santiago de Chile; 1991.
15. Comunidad Económica Europea; Perú Ministerio de Salud; Instituto Peruano de Seguridad Social; Organización Panamericana de la Salud. Proyecto de la Vulnerabilidad Sísmica en Hospitales del Perú: Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima; OPS; 1997. [400] p. <http://bvsdesastres.sld.cu/Epublicacioninfo1.html>, acceso el 31 de marzo de 2010)
16. <http://www.terra.com.pe/noticias/noticias/acct2257876/revelan-que-habrian-51-mil-muertos-por-sismo-8-grados-lima.html>, acceso el 28 de marzo de 2010.
17. Centro de Estudios y Prevención de Desastres, Predes, e Indeci Perú 21, 15mar10p16)
18. Maskrey A, Romero G. 1986. Urbanización y vulnerabilidad sísmica en Lima Metropolitana. Predes, Lima.
19. Morales Soto NR, Alfaro-Basso D. Génesis de las contingencias catastróficas: Etiopatogenia del desastre. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* 2008; 25(1):101-108.
20. Morales Soto NR, Chang Ausejo C. Hacia la Creación de un Sistema Nacional de Protección y Asistencia Médica de Emergencias y Desastres. *Anales de la Academia Nacional de Medicina*, 2006: 172-174. Lima-Perú.
21. Morales Soto Nelson Raúl. La importancia de contar con un sistema nacional de protección y asistencia médica ante los desastres (Editorial). *Rev Soc Peru Med Interna* 2007; 20 (3): 87-88.
22. Sociedad Peruana de Medicina de Emergencias y Desastres- Academia Nacional de Medicina-Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Coloquio "Preparación comunitaria para el impacto y respuesta temprana a desastres". Lima, 30 de marzo del 2010.
23. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. Resolución de Decanato N° 0198-FM-01, del 7 de marzo del 2001: Aprueba el Proyecto "Enfoque Integral para Educación Universitaria en Gestión de Riesgos, Emergencias y Desastres". Lima, 2001.
24. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 220-2010/Minsa. Aprueban las Prioridades Nacionales de Investigación en Salud para el período 2010-2014. Lima.

Correspondencia: Nelson Raúl Morales Soto  
 moralesotonelson@gmail.com

# Estrés emocional, depresión e hipercolesterolemia

## Emotional stress, depression and hypercholesterolemia

Hernando Torres-Zevallos<sup>1,2</sup>, Raúl León-Barúa<sup>2</sup>, Roberto Berendson-Seminario<sup>1,2</sup>

“No es el estrés el que nos mata; es nuestra reacción hacia él”

Hans Selye

### RESUMEN

**OBJETIVO.** El presente trabajo fue llevado a cabo pensando en la posibilidad de que el estrés de tipo psicológico y la depresión, al inducir hipercortisolismo, pudieran ser factores determinantes de la elevación del colesterol sanguíneo. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se estudiaron 416 sujetos, con edades de 18 a 78 años (media: 35,5 años), 206 (49,5%) de sexo masculino y 210 (50,5%) de sexo femenino, atendidos por control preventivo de salud en una clínica privada de Lima, y en los cuales se determinó sus niveles de colesterol sanguíneo. Para medir el estrés de tipo psicológico se empleó la Escala para Evaluar Reajuste Social (Social Readjustment Rating Scale, SRRS) de Holmes y Rahe; y, para medir la depresión, el Inventario de la Depresión de Beck (Beck Depression Inventory, BDI). **RESULTADOS.** En 97 de los 416 (23,3%) sujetos se encontró estrés psicológico significativo y en 39 (9,4%), depresión. Los niveles de colesterol sanguíneo no fueron significativamente diferentes en los sujetos con estrés que en los que no lo tenían (118-298 mg/dL, con una media  $\pm$  DE de  $192,3 \pm 41,9$  mg/dL, vs. 118-311 mg/dL, con una media  $\pm$  DE de  $194,5 \pm 42,5$  mg/dL, respectivamente); pero, sí significativamente mayores en los sujetos con depresión moderada-severa vs. los sujetos con depresión leve y con los que no la tenían (135-299 mg/dL, con una media  $\pm$  DE de  $229,6 \pm 44,2$  mg/dL vs. 144-263 mg/dL, con una media  $\pm$  DE de  $201 \pm 50,6$  mg/dL, y vs. 118-311 mg/dL, con una media  $\pm$  DE de  $191,7 \pm 40,9$  mg/dL). **CONCLUSIÓN:** Los acontecimientos estresantes no son el problema en sí, sino el problema es la forma cómo los afrontamos: la depresión, como su consecuencia, sí parece ser negativa, ya que se asocia con uno de los principales factores de riesgo cardiovascular, que es la dislipidemia.

**PALABRAS CLAVE:** Estrés, depresión, colesterol, factor de riesgo.

### ABSTRACT

**OBJECTIVE.** The present study was performed thinking in the possibility that stress of psychological type and depression, by inducing hypercortisolism, could be a determinant factor of elevation of blood cholesterol. **MATERIAL AND METHODS.** The study was done in 416 subjects, from 18 to 78 year-old (mean: 35,5 year-old), 206 (49,5%) were male and 210 (50,5%) female, attended for health preventive control, and in whom their blood cholesterol levels were determined. To measure in them levels of psychological stress the Social Readjustment Rating Scale (SRRS) of Holmes and Rahe was used, and to measure levels of depression, the Beck Depression Inventory (BDI). **RESULTS.** In 97 (23,3%) of the 416 subjects significant

psychological stress was found, and in 39 (9,4%) depression. The levels of blood cholesterol were not significantly different in the subjects with stress than in the subjects without it (118-298 mg/dL, with a mean  $\pm$  SD of  $192,3 \pm 41,9$  mg/dL, vs. 118-311 mg/dL, with a mean  $\pm$  SD of  $194,5 \pm 42,5$  mg/dL, respectively); but, significantly higher in the subjects with moderate-severe depression than mild depression and the subjects without it (135-299 mg/dL, with a mean  $\pm$  SD of  $229,6 \pm 44,2$  mg/dL, vs. 144-263 mg/dL, with a mean  $\pm$  SD of  $201 \pm 50,6$  mg/dL, and vs. 118-311 mg/dL, with a mean  $\pm$  SD of  $191,7 \pm 40,9$  mg/dL, respectively). **CONCLUSION.** The stress situations are not, thus, the significant problem, but the way how we affront them. Depression, as their consequence, seems to be negative because of its association with dyslipidemia that is one of the principal factors of cardiovascular risk.

**KEY WORDS:** Stress, depression, blood cholesterol, risk factor.

1. Clínica Internacional, Lima, Perú.

2. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

## INTRODUCCIÓN

Hans Selye<sup>(1)</sup> estudió y describió por primera vez las reacciones fisiológicas ante el estrés o el llamado ‘síndrome general de adaptación’; y, gracias a sus estudios y dedicación que le tomaron toda una vida, ha dejado un legado que hasta hoy perdura.

En la actualidad, se sabe que la alteración de los lípidos sanguíneos es uno de los factores de riesgo más importantes para desarrollar problemas cardiovasculares, acompañado de otros factores como son el incremento de la edad, el sexo masculino, la hipertensión arterial, el tabaquismo, la diabetes, la obesidad, la historia familiar de enfermedad cardiovascular y el estilo de vida sedentario. Existe también una evidencia creciente que muestra la relación entre los factores emocionales, como son el estrés, la ansiedad y la depresión, con el riesgo cardiovascular.<sup>(2-21)</sup> Por otro lado, el tratamiento de la ansiedad y la depresión ha sido hallado efectivo para reducir la acción de estos factores de riesgo que generan enfermedad cardiovascular.<sup>(22,23)</sup>

También, se han encontrado relaciones entre las alteraciones cardiovasculares y los factores emocionales –como son el incremento del grosor de las capas íntima y media de las arterias carótidas en sujetos con depresión<sup>(24)</sup>, la disfunción endotelial en pacientes con trastorno de ánimo crónico<sup>(25)</sup> y el incremento de marcadores de inflamación, la proteína C reactiva y la interleucina 6– con la depresión.<sup>(26-31)</sup>

En cuanto a los mecanismos involucrados en el estrés y la depresión, se sabe que el cortisol plasmático tiene un papel importante<sup>(32-38)</sup>, así como la vía hipotalámica-hipofisaria-adrenal.<sup>(39,40)</sup>

El presente estudio tiene como objetivo analizar la posible relación entre los niveles de estrés y la depresión con los niveles de colesterol sanguíneo, en una población adulta sin síntomas de enfermedad.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue realizado en el Servicio de Medicina Preventiva de la Clínica Internacional de la ciudad de Lima, donde comúnmente se evalúan sujetos sanos. Estos sujetos son, en su mayoría, empleados de diversas compañías, las cuales tienen como política realizar controles preventivos de salud en sus trabajadores. Los sujetos estudiados, en número total de 416, fueron 206 (49,5%) de sexo masculino y 210 (50,5%) de sexo femenino; y sus edades oscilaron entre 18 y 78 años, con una media de 35,5 años. Los sujetos estudiados cons-

**Tabla 1.** Niveles de colesterol sanguíneo en los dos grupos de sujetos sin y con estrés psicológico significativo, de acuerdo con los resultados obtenidos empleando la *Social Readjustment Rating Scale*, SRRS:  $\leq 150$ , sin estrés; y SRRS  $> 150$ , con estrés significativo.

| Grupos            | N   | Colesterol total (mg/dL) |           |        |
|-------------------|-----|--------------------------|-----------|--------|
|                   |     | media $\pm$ DE           | (mín-max) | p      |
| • SRRS $\leq 150$ | 319 | 194,51 $\pm$ 42,45       | 118-311   | 0,6773 |
| • SRRS $> 150$    | 97  | 192,25 $\pm$ 41,91       | 118-298   |        |

tituyeron una muestra representativa y aleatoria; y en todos ellos se determinó los niveles de estrés y de depresión y los valores de colesterol sanguíneo total. Todos los procedimientos de estudio fueron realizados durante una sola visita a la institución.

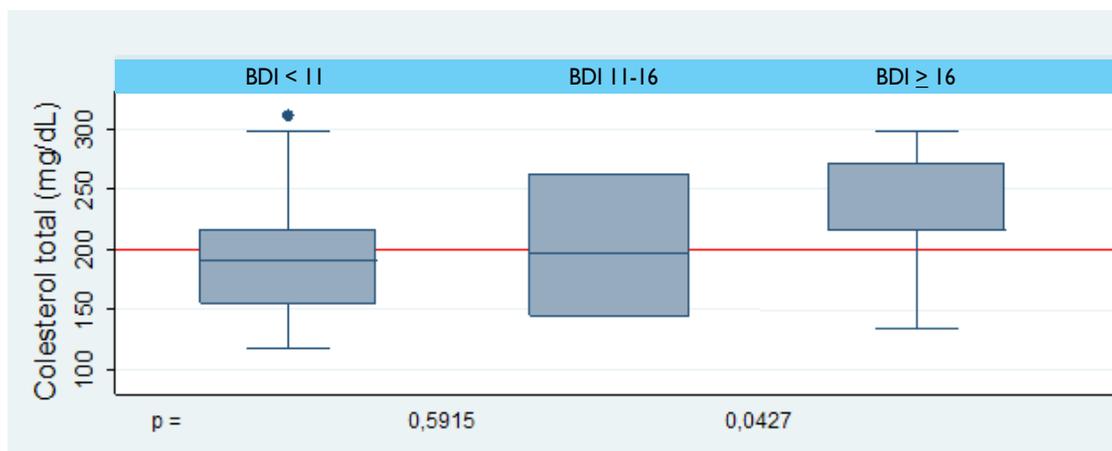
Para medir el estrés, se aplicó la Escala para Evaluar el Reajuste Social (*Social Readjustment Rating Scale*, SRRS) de Holmes y Rahe<sup>(41)</sup> y para medir la depresión, el Inventario de la Depresión de Beck (*Beck Depression Inventory*, BDI)<sup>(42)</sup>. Ambos tests han sido utilizados ampliamente en nuestro medio con resultados satisfactorios. Con el test de Holmes y Rahe, se consideraron niveles de  $>150$  como significativos de estrés<sup>(43)</sup> y con el de Beck, niveles de  $>11$  como significativos de depresión y de  $\geq 17$ , de depresión moderada a severa.<sup>(44)</sup> El test de Beck fue validado aplicándole pruebas de consistencia interna alfa de Cronbach<sup>(45)</sup>, y habiendo obtenido un valor de 0,885. Las determinaciones de colesterol sanguíneo total fueron realizadas con los sujetos en ayunas y procesadas en un laboratorio que cuenta con certificación internacional de calidad ISO-9001.

## RESULTADOS

Como puede verse en la Tabla 1, no hubo diferencia significativa entre los niveles de colesterol sanguíneo de sujetos sin y con estrés psicológico significativo.

**Tabla 2.** Niveles de colesterol sanguíneo en los 3 grupos de sujetos ordenados según resultados obtenidos con el Beck Depression Inventory (BDI): BDI  $< 11$ , sin depresión; BDI 11-16, con depresión leve; y BDI  $\geq 17$ , con depresión moderada-severa.

| Grupos          | N   | Colesterol total (mg/dL) |           |        |
|-----------------|-----|--------------------------|-----------|--------|
|                 |     | Media $\pm$ DE           | (Mín-Máx) | p      |
| • BDI $< 11$    | 377 | 191,66 $\pm$ 40,93       | 118-311   | 0,5915 |
| • BDI 11-16     | 18  | 201,00 $\pm$ 50,63       | 144-263   | 0,0427 |
| • BDI $\geq 17$ | 21  | 229,57 $\pm$ 44,21       | 135-299   |        |



**Figura 1.** Diferencias estadísticas entre los niveles de colesterol sanguíneo en pacientes sin depresión, con depresión leve y con depresión moderada-severa. La comparación entre los grupos con BDI < 11 y con BDI ≥ 17 dio una  $p = 0,0001$ .

Por el contrario, como se ve en la Figura 1 y la Tabla 2, los niveles de colesterol sanguíneo sí fueron significativamente más elevados en los sujetos con depresión que en los sujetos sin ella.

La comparación entre los grupos con BDI < 11 y con BDI ≥ 17 dio una  $p = 0,0001$ .

## DISCUSIÓN

En estudios previos hemos confirmado la idea de que estrés de tipo psicológico puede inducir la aparición de depresión o 'estado de agotamiento nervioso'<sup>(46)</sup>; y como en el estrés y la depresión se produce hipercortisolismo, o aumento de concentración de cortisol plasmático<sup>(47,48)</sup>, pensamos que esto podría dar lugar, también, a elevación de los niveles de colesterol.<sup>(32-38, 49-53)</sup>

En el presente trabajo, hemos encontrado relación de los niveles de colesterol con la depresión pero no con el estrés de tipo psicológico. Parecería, pues, que el estrés solo tendería a elevar el colesterol en los sujetos en los que induce depresión. La casi totalidad de referencias bibliográficas que hemos citado en el presente artículo sobre la relación entre los factores emocionales y el síndrome metabólico tratan predominante de la depresión, lo que da mayor solidez a nuestros hallazgos.

En conclusión, consideramos que la importancia de la depresión como uno de los factores determinantes de tendencia a la hipercolesterolemia debe ser confirmada mediante ulteriores investigaciones y, también, tomada en cuenta para obtener un mejor tratamiento de este desorden que predispone a problemas cardiovasculares.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Selye H. A Syndrome produced by diverse nocuous agents. *Nature* 1936;138:32.
2. Lahlou-Laforet K, Alhenc-Gelas M, Pornin M, et al. Relation of depressive mood to plasminogen activator inhibitor, tissue plasminogen activator, and fibrinogen levels in patients with versus without coronary heart disease. *Am J Cardiol* 2006;97(9):1287-91.
3. Dimopoulos N, Piperi C, Salonicioti A, et al. Characterization of the lipid profile in dementia and depression in the elderly. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2007;20(3):138-44.
4. Heiskanen TH, Niskanen LK, Hintikka JJ, et al. Metabolic syndrome and depression: a cross-sectional analysis. *J Clin Psychiatry* 2006;67(9):1422-7.
5. Lehto SM, Hintikka J, Niskanen L, et al. Low HDL cholesterol associates with major depression in a sample with a 7-year history of depressive symptoms. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2008;32(6):1557-61.
6. Miettola J, Niskanen LK, Viinamäki H, et al. Metabolic syndrome is associated with self-perceived depression. *Scand J Prim Health Care* 2008;26(4):203-10.
7. Valtonen M, Laaksonen DE, Tolmunen T, et al. Hopelessness - novel facet of the metabolic syndrome in men. *Scand J Public Health* 2008;36(8):795-802.
8. Dunbar JA, Reddy P, Davis-Lameloise N, et al. Depression: an important comorbidity with metabolic syndrome in a general population. *Diabetes Care* 2008;31(12):2368-73.
9. Laudisio A, Marzetti E, Pagano F, et al. Depressive Symptoms and Metabolic Syndrome: Selective Association in Older Women. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2009;22(4):215-22.
10. Goldbacher EM, Bromberger J, Matthews KA. Lifetime history of major depression predicts the development of the metabolic syndrome in middle-aged women. *Psychosom Med* 2009;71(3):266-72.
11. Muhtz C, Zyriax BC, Klähn T, et al. Depressive symptoms and metabolic risk: effects of cortisol and gender. *Psychoneuroendocrinology* 2009;34(7):1004-11.
12. Friedberg JP, Suchday S, Srinivas VS. Relationship Between Forgiveness and Psychological and Physiological Indices in Cardiac Patients. *Int J Behav Med* 2009;16(3):205-11.
13. Richter N, Juckel G, Assion HJ. Metabolic syndrome: a follow-up study of acute depressive inpatients. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2009; doi: 10.1007/s00406-009-0013-5.
14. Tyrovolas S, Lionis C, Zeimbekis A, et al. Increased body mass and depressive symptomatology are associated with hypercholesterolemia,

- among elderly individuals; results from the MEDIS study. *Lipids Health Dis* 2009;8:10.
15. Sagud M, Mihaljevic-Peles A, Pivac N, et al. Lipid levels in female patients with affective disorders. *Psychiatry Res* 2009;168(3):218-21.
  16. Abrahamian H, Hofmann P, Prager R, et al. Diabetes mellitus and comorbid depression: treatment with milnacipran results in significant improvement of both diseases (results from the Austrian MDDM study group). *Neuropsychiatr Dis Treat* 2009;5:261-6.
  17. Zeman M, Jiráček R, Zák A, et al. Features of metabolic syndrome in patients with depressive disorder. *Cas Lek Cesk* 2009;148(7):309-14.
  18. López-León S, Aulchenko YS, Tiemeier H, et al. Shared genetic factors in the co-occurrence of symptoms of depression and cardiovascular risk factors. *J Affect Disord* 2009; doi:10.1016/j.jad.2009.07.008.
  19. Teo KK, Liu L, Chow CK, et al. Potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in China: The INTERHEART China Study. *Heart* 2009;95(22):1857-64.
  20. Han MK, Huh Y, Lee SB, et al. Prevalence of stroke and transient ischemic attack in Korean elders: findings from the Korean Longitudinal Study on Health and Aging (KLoSHA). *Stroke* 2009;40(3):966-9.
  21. Jendricko T, Vidovič A, Grubisić Ilić M, et al. Homocysteine and serum lipids concentration in male war veterans with posttraumatic stress disorder. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2009;33(1):134-40.
  22. Welton NJ, Caldwell DM, Adamopoulos E, et al. Mixed treatment comparison meta-analysis of complex interventions: psychological interventions in coronary heart disease. *Am J Epidemiol* 2009;169(9):1158-65.
  23. Poliakova EO, Shimchik VE, Mychka VB, et al. The role of psychopharmacotherapy in combined treatment of patients with metabolic syndrome and depression. *Ter Arkh* 2008;80(4):69-73.
  24. Smith PJ, Blumenthal JA, Babyak MA, et al. Intima-media thickness and age of first depressive episode. *Biol Psychol* 2009;80(3):361-4.
  25. Politi P, Brondino N, Emanuele E. Increased proapoptotic serum activity in patients with chronic mood disorders. *Arch Med Res* 2008;39(2):242-5.
  26. Dressler WW, Balieiro MC, Ribeiro RP, et al. Depressive symptoms and C-reactive protein in a Brazilian urban community. *Braz J Med Biol Res* 2006;39(8):1013-9.
  27. Frasure-Smith N, Lespérance F, Irwin MR, et al. The relationships among heart rate variability, inflammatory markers and depression in coronary heart disease patients. *Brain Behav Immun* 2009;23(8):1140-7.
  28. Cizza G, Eskandari F, Coyle M, et al. P.O.W.E.R. (Premenopausal, Osteoporosis Women, Alendronate, Depression) Study Group. Plasma CRP levels in premenopausal women with major depression: a 12-month controlled study. *Horm Metab Res* 2009;41(8):641-8.
  29. Lampert R, Bremner JD, Su S, et al. Decreased heart rate variability is associated with higher levels of inflammation in middle-aged men. *Am Heart J* 2008;156(4):759.e1-7.
  30. Surtees PG, Wainwright NW, Boekholdt SM, et al. Major depression, C-reactive protein, and incident ischemic heart disease in healthy men and women. *Psychosom Med* 2008;70(8):850-5.
  31. Pizzi C, Manzoli L, Mancini S, et al. Analysis of potential predictors of depression among coronary heart disease risk factors including heart rate variability, markers of inflammation, and endothelial function. *Eur Heart J* 2008;29(9):1110-7.
  32. Schwertner HA, Troxler RG, Uhl GS, et al. Relationship between cortisol and cholesterol in men with coronary artery disease and type A behavior. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1984;4:59-64.
  33. Netterstrøm B, Bech P, Eller NH. Experiences from a stress clinic. A pilot study. *Ugeskr Laeger* 2007;169(2):132-7.
  34. Vogelzangs N, Suthers K, Ferrucci L, et al. Hypercortisolemic depression is associated with the metabolic syndrome in late-life. *Psychoneuroendocrinology* 2007;32(2):151-9.
  35. Björntorp P. Visceral fat accumulation: the missing link between psychosocial factors and cardiovascular disease? *J Intern Med* 1991;230(3):195-201.
  36. Veer G, Giltay EJ, DeRijk RH, et al. Salivary cortisol, serum lipids, and adiposity in patients with depressive and anxiety disorders. *Metabolism* 2009;58(6):821-7.
  37. Vreeburg SA, Hoogendijk WJ, Van Pelt J, et al. Major Depressive Disorder and Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis Activity: Results From a Large Cohort Study. *Arch Gen Psychiatry* 2009;66(6):617-26.
  38. Holsboer F. The Corticosteroid Receptor Hypothesis of Depression. *Neuropsychopharmacology* 2000;23:477-501.
  39. Heim C, Mletzko T, Purselle D, et al. The dexamethasone/corticotropin-releasing factor test in men with major depression: role of childhood trauma. *Biol Psychiatry* 2008;63(4):398-405.
  40. Mello A, Mello M, Carpenter L, et al. Update on stress and depression: the role of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis. *Rev Bras Psiquiatr* 2003;25(4):231-38.
  41. Holsboer F, Rahe RH. The social readjustment rating scale. *J Psychosom Res* 1967;11:213-8.
  42. Beck AT, et al. An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry* 1961;4:561-71.
  43. Norfolk D. The stress factor. Middlesex, England: Hamlyn Paperbacks, 1979. Ps. 39-41.
  44. Burns DD. Feeling good. The new mood therapy. A Signet Book. New York: The New American Library, Inc., 1980. Ps. 19-27.
  45. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951;16(3):297-334.
  46. León-Barúa R. Depresión inducida por estrés emocional o ¿estado de 'agotamiento nervioso'? *Rev Soc Peru Med Interna* 2007;20(4):149-152.
  47. Stratakis CA, Chrousos GP. Neuroendocrinology and pathophysiology of the stress system. In *Stress. Basic mechanisms and clinical implications*. (Ed. Chrousos GP et al.) *Ann NY Acad of Sci* 1995;771:1-18.
  48. Herrero-Velasco J, Sabanés-Magriñá F, Payés-Avellá E. Transtornos depresivos en la práctica diaria. *Newsletter Psiquiatría*. Barcelona: Hoechst Ibérica, S.A., 1983. Ps. 63-70.
  49. Rääkkönen K, Matthews KA, Kuller LH. Depressive symptoms and stressful life events predict metabolic syndrome among middle-aged women: a comparison of World Health Organization, Adult Treatment Panel III, and International Diabetes Foundation definitions. *Diabetes Care* 2007;30(4):872-7.
  50. Shively CA, Register TC, Adams MR, et al. Depressive behavior and coronary artery atherogenesis in adult female cynomolgus monkeys. *Psychosom Med* 2008;70(6):637-45.
  51. Pulkki-Råback L, Elovainio M, Kivimäki M, et al. Depressive symptoms and the metabolic syndrome in childhood and adulthood: a prospective cohort study. *Health Psychol* 2009;28(1):108-16.
  52. Vanhala M, Jokelainen J, Keinänen-Kiukkaanniemi S, et al. Depressive symptoms predispose females to metabolic syndrome: a 7-year follow-up study. *Acta Psychiatr Scand* 2009;119(2):137-42.
  53. Surtees PG, Wainwright NW, Luben RN, et al. Depression and ischemic heart disease mortality: evidence from the EPIC-Norfolk United Kingdom prospective cohort study. *Am J Psychiatry* 2008;165(4):515-23.

Correspondencia a:  
 Dr. Raúl León-Barúa, email: rlcmd@ndt-innovations.com  
 Dr. Hernando Torres-Zevallos, email: hhtzz@hotmail.com  
 Fecha de recepción: 21-04-10.  
 Fecha de aprobación: 30-04-10.

# Características clínicas de los pacientes con diagnóstico de fibromialgia en un centro asistencial de Chiclayo

## Characteristics of the patients with the diagnosis of fibromyalgia in a medical center in Chiclayo

Franco Ernesto León-Jiménez<sup>1</sup>

### RESUMEN

**OBJETIVOS.** Describir las características de los pacientes con el diagnóstico de fibromialgia. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se realizó un estudio prospectivo y descriptivo de una serie de casos en un consultorio de medicina interna del Hospital de la Solidaridad de Chiclayo, durante el mes de julio del 2008. Se empleó los criterios diagnósticos de la American College of Rheumatology. **RESULTADOS.** De 563 pacientes atendidos en el período de estudio, 55 (9,4%) fueron diagnosticados de fibromialgia; de ellos, 53 eran mujeres (96,4%) y 2, varones (3,6%). El promedio de edad fue 55,1 años; el tiempo de enfermedad promedio, 22,3 meses; el número promedio de puntos positivos, 13,7. Los puntos positivos más frecuentes fueron pectoral derecho, 90,5%, y glúteo derecho, 86,7%. Los síntomas asociados fueron parestesias (91,1%), insomnio (85,7%), cefalea (83,7%), polo matutino (81,3%), vértigo (80,0%), síntomas depresivos (79,2%) y constipación (58,1%). Se dosó TSH en 29 pacientes (54,7% del total); de estos, 12 (41,4%) tuvieron TSH mayor de 4,64 mIU/L. **CONCLUSIONES.** La fibromialgia es relativamente frecuente, principalmente en mujeres, y con síntomas asociados como parestesias, insomnio, ánimo deprimido y vértigo.

**PALABRAS CLAVES:** Fibromialgia, Insomnio, Depresión.

### ABSTRACT

**OBJECTIVES.** To describe the characteristics of the patients with the diagnosis of fibromyalgia. **MATERIAL AND METHODS.** A prospective and descriptive serial of cases study was done among the patients that were attended in internal medicine outpatient service at Hospital de la Solidaridad, Chiclayo, during July of 2008. **RESULTS.** From 563 patients, 55 (9,4%) were diagnosed of fibromyalgia, 53 (96,4%) were female and 2 (3,6%) were male. The median age was 55,1 year-old. The average time of disease was 22,3 months; the average number of tender points were 13,7, and the most frequent found were right pectoral (90,5%) and right buttock (86,7%). The associated symptoms were paresthesias (91,1%), insomnia (85,7%), headache (83,7%), morning fatigue (81,3%), dizziness (80,0%), depressive symptoms (79,2%) and constipation (58,1%). TSH was measured in 29

patients (54,7%); and 12 of them (41,4%) had TSH above 4,64 mIU/L. **CONCLUSIONS.** Fibromyalgia is a relatively frequent disease, mainly in women; and, associated symptoms as paresthesias, insomnia, depressive symptoms and vertigo.

**KEY WORDS:** Fibromyalgia, insomnia, depression.

### INTRODUCCIÓN

La fibromialgia es una forma de reumatismo extraarticular caracterizada por la presencia de puntos dolorosos músculo-esqueléticos y de alteraciones en la arquitectura del sueño, frecuentemente asociada con problemas en la esfera afectiva y la presencia simultánea de patologías de tipo funcional.

La primera descripción la realizó William Gowers, en 1904, y fue Philip S. Hench, Premio Nobel por el descubrimiento del uso de esteroides en la artritis reumatoide, que en 1975 describió las primeras características de

1. Médico internista, Hospital de la Solidaridad de Chiclayo; profesor de la Escuela de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo.

la enfermedad en mujeres jóvenes con un componente 'emocional' importante.<sup>(1)</sup> Los criterios clínicos para el diagnóstico fueron establecidos por el Colegio Americano de Reumatología (ACR), en 1990.<sup>(2)</sup> La OMS la reconoció, en 1992, como entidad médica.

El diagnóstico de fibromialgia es eminentemente clínico y requiere la presencia de un mínimo de tres meses de dolor muscular generalizado y la presencia de al menos 11 de 18 puntos dolorosos. Estos criterios tienen una sensibilidad y especificidad cercanas al 85%.<sup>(2)</sup>

La fibromialgia es la causa más frecuente de dolor osteomuscular generalizado.<sup>(3)</sup> En la consulta del médico general, la prevalencia se estima es de 2,1 a 5,7%, mientras que en los servicios de reumatología alcanza cifras de 10 a 20%.<sup>(4)</sup>

Según el estudio EPISER (Prevalencia de enfermedades reumáticas en la población española), la prevalencia de la fibromialgia es de 2,4% en pacientes mayores de 20 años, 0,2% en varones y 4,2% en mujeres.<sup>(5)</sup> En Perú, existen dos estudios poblacionales acerca del tema: en un barrio urbano-marginal de Lima se encontró una prevalencia del 10%<sup>(6)</sup> y en un estudio en Piura, una prevalencia del 6% en pacientes que acudían a consulta ambulatoria.<sup>(7)</sup>

La fibromialgia es una entidad frecuente en atención primaria y son los médicos generales e internistas los primeros en atender a estos pacientes. La agregación familiar es notoria, en un estudio se determinó que los familiares de los pacientes con fibromialgia tenían 8,5 veces más riesgo de tener la enfermedad.<sup>(8)</sup>

Es notoria la comorbilidad asociada: artritis reumatoide (15%)<sup>(9,10)</sup>; lupus eritematoso sistémico (5-40%)<sup>(11,12)</sup>; hipotiroidismo (17%)<sup>(13-17)</sup>; depresión mayor (30-60%)<sup>(18-21)</sup>; diabetes mellitus (4%).<sup>(22)</sup> Asimismo, es característica la ocurrencia simultánea de otros trastornos funcionales, como síndrome de intestino irritable<sup>(23,24)</sup>, migraña<sup>(25,26)</sup> y dolor lumbar crónico.<sup>(27)</sup>

En 1997, en Estados Unidos, el costo por cada paciente con fibromialgia fue de 2 274 dólares. Cada paciente con esta enfermedad en promedio acude a 10 consultas médicas al año y se hospitaliza cada 3 años.<sup>(28)</sup> En un estudio reciente, en California, se encontró que el costo promedio de un paciente con fibromialgia fue de 10 911 dólares, frente a los 10 716 de un paciente con artritis reumatoide<sup>(29)</sup>, y produce altos porcentajes de discapacidad laboral. De hecho, en un estudio caso control llevado a cabo en Arabia Saudita se encontró que aproximadamente el 46,8% de los pacientes con fibromialgia refirió pérdida del trabajo debido a la enfermedad.<sup>(30)</sup> Los pacientes no solo no pueden mantener un trabajo

remunerado sino que, además, no se encuentran en condiciones de realizar tareas domésticas.

Varios mecanismos explican este síndrome: 1) amplificación central del dolor; 2) aumento de la sensibilidad en receptores periféricos; 3) alteraciones en la sensibilidad a nivel de serotonina y sustancia P; y, 4) alteración en la arquitectura del sueño.<sup>(31)</sup>

Por otra parte, el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) en los pacientes con esta entidad trae consigo pobres tasas de respuesta, alta recurrencia, efectos adversos y merma en la calidad de vida.

Según datos del INEI procedentes del censo nacional XI de población y VI de vivienda del 2007, con datos proyectados al 2009, la provincia de Chiclayo tiene una población de 799 976 habitantes distribuidos en 20 distritos.<sup>(32)</sup> El distrito de Chiclayo cuenta con 275 599 habitantes y su demanda en salud se encuentra parcialmente satisfecha por la presencia de dos establecimientos de EsSalud, uno del Ministerio de Salud y dos de las Fuerzas Armadas, además de centros de atención particular. Chiclayo es un centro comercial de referencia con gran cantidad de población transeúnte; confluyen en ella gente proveniente de Cajamarca, Tarapoto, La Libertad, Lima, Piura y Tumbes. El Hospital de la Solidaridad atiende a un grueso número de pacientes tanto de Chiclayo como transeúntes de las zonas mencionadas. En el Hospital de la Solidaridad de Chiclayo se atienden aproximadamente 90 pacientes en el servicio de medicina interna por día, distribuidos en tres consultorios. Se ha observado la presencia constante de pacientes con dolor muscular difuso sin diagnóstico previo, sin ninguna enfermedad orgánica demostrable, con múltiples exámenes auxiliares normales, evaluados por múltiples médicos y sin diagnóstico previo de fibromialgia.

Por tanto, el objetivo de este estudio determinar las características clínicas de los pacientes que cumplen con los criterios diagnósticos de fibromialgia.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio tipo serie de casos en los pacientes que acudieron al consultorio de medicina interna del Hospital de la Solidaridad de Chiclayo, durante el mes de julio de 2008.

No se encontró en la literatura una ficha previamente validada para el diagnóstico de fibromialgia. A todo paciente que acudía a consulta externa de medicina con dolor muscular difuso como síntoma principal o como síntoma secundario se le evaluó y se aplicó los criterios diagnósticos del ACR.



A los pacientes que cumplían los criterios de fibromialgia se les aplicó una ficha simple con datos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio diseñada a partir de la literatura. Se realizó la recopilación de datos solo en uno de los tres consultorios. No se entrenó a otros examinadores. Solo el investigador examinó a los pacientes. No se incluyó a pacientes atendidos en el consultorio de reumatología.

Los criterios de inclusión fueron:

1. Tiempo de enfermedad mínimo de tres meses referido como dolor en todo el cuerpo.
2. Dolor en ambos lados del cuerpo así como en la parte superior del tronco, extremidades superiores, cuello, cabeza y parte inferior: piernas, muslos, glúteos y caderas.
3. Presencia de al menos 11 puntos dolorosos de 18.
4. Pacientes con diagnóstico previo de fibromialgia sin tratamiento.

Los criterios de exclusión fueron:

1. Pacientes con diagnóstico de fibromialgia en tratamiento.

En el análisis estadístico se utilizó el programa estadístico Excel y el paquete estadístico SPSS versión 12.

## RESULTADOS

Se atendieron en el consultorio de medicina interna 563 pacientes del 7 de julio al 8 de agosto de 2008. De ellos, 55 cumplieron con los criterios diagnósticos de fibromialgia del ACR. La frecuencia del diagnóstico de fibromialgia fue de 9,4%; De ellos, 53 pacientes fueron mujeres (96,4%) y 2 varones (3,6%). Al final se incluyó en el análisis solo 53 pacientes, por datos incompletos en los otros dos.

El promedio de edad de los pacientes con fibromialgia fue 55,1 años, con un rango entre 16 años y 91 años. El tiempo de enfermedad promedio antes del diagnóstico fue 22,3 meses. El máximo tiempo de enfermedad fue 360 meses (un paciente con diagnóstico de panhipopituitarismo hecho en el consultorio tras estudio hormonal, y que refirió dolor intenso difuso por varios años). En cuanto a las ocupaciones de los pacientes estudiados se halló que un 70,8% de los pacientes fueron amas de casa. Los dos pacientes varones fueron mayores de 80 años, jubilados.

En cuanto a las comorbilidades, las más frecuentes fueron osteoartritis e hipertensión arterial, presentes cada una en 25,6% del total de pacientes, seguidas de la artritis reumatoide. No podemos mencionar la frecuencia

**Tabla 1.** Frecuencia de la presentación de los puntos dolorosos en fibromialgia.

| Puntos dolorosos | Derecho | Izquierdo |
|------------------|---------|-----------|
| • Occipital      | 86,7    | 81,3      |
| • Cervical       | 73,0    | 71,1      |
| • Supraescapular | 77,3    | 83,0      |
| • Trapecio       | 77,3    | 69,8      |
| • Pectoral       | 90,5    | 84,9      |
| • EpitrocLEAR    | 67,8    | 67,9      |
| • Glúteo         | 86,7    | 84,9      |
| • Trocánter      | 66,0    | 58,4      |
| • Bursa anserina | 64,1    | 60,3      |

del hipotiroidismo subclínico ya que en muchos pacientes no se dosó T4 libre.

El número promedio de puntos positivos fue 13,7. Los puntos más frecuentemente hallados fueron el pectoral derecho, en 90,5%, y el glúteo derecho, en 86,7%; la frecuencia de distribución de los 11 puntos gatillo se presenta en la Tabla 1.

En cuanto a los síntomas consignados se encontró las siguientes frecuencias: cefalea, en 83,7%; vértigo, en 80,0%; insomnio, en 85,7%; polo matutino (sensación de cansancio extremo matutino y/o sueño no reparador), en 81,3%; ánimo depresivo, en 79,2%; constipación, en 58,1%; parestesias, en 91,1%.

De los pacientes que presentaron insomnio, este fue de conciliación, en 4,8%; de segunda mitad, en 59,5%; y, tanto de conciliación como de segunda mitad, en 33,3%.

**Tabla 2.** Valores de TSH y frecuencia de puntos dolorosos en fibromialgia.

| TSH mUI/L | Número de puntos dolorosos | Tiempo de enfermedad (meses) |
|-----------|----------------------------|------------------------------|
| 0,006     | 11                         | 360                          |
| 4,9       | 12                         | 3                            |
| 5,7       | 12                         | 12                           |
| 5,8       | 14                         | 12                           |
| 5,8       | 15                         | 6                            |
| 6,16      | 11                         | 5                            |
| 6,29      | 18                         | 12                           |
| 6,48      | 12                         | 6                            |
| 7,63      | 16                         | 12                           |
| 7,85      | 13                         | 12                           |
| 37,56     | 13                         | 24                           |
| 113,44    | 17                         | Sin datos                    |

Se tienen consignados los datos de 26 pacientes en cuanto a la medicación tomada previamente antes de llegar al consultorio para el alivio del dolor; 22 de 26 pacientes (84,6%) refirieron el uso previo de AINE.

En cuanto a los exámenes auxiliares, solo se tuvo valores de TSH ultrasensible en 29 pacientes (54,7% del total) y datos disponibles de T<sub>4</sub> libre en pocos pacientes. De los pacientes a los que se solicitó TSH, 12 (41,4%) tuvieron TSH mayor de 4,64 mU/L; tres, cifras mayores de 10 mU/L y nueve, entre 4,64 y 10,0 mUI/L. Hubo un paciente con hipotiroidismo secundario en el contexto de un panhipopituitarismo como ya se mencionó.

Del total de pacientes, cuatro tuvieron actor reumatoide positivo y solo dos de ellos cumplieron al menos cuatro criterios para el diagnóstico de artritis reumatoide con títulos altos: 128 mg/dL y 256 mg/dL. De nuestros pacientes se tuvo el valor de la PCR ultrasensible en 31 pacientes, de los cuales fue positiva en 8 (25,8%), con un valor promedio de 16 UI/mL. Tres de estos pacientes tuvieron factor reumatoide positivo y solo uno de ellos tuvo artritis reumatoide. Se obtuvo valores de glucosa en 34 pacientes y solo se halló a dos pacientes diabéticos.

## DISCUSIÓN

La elevada frecuencia de fibromialgia en el sexo femenino concuerda con otros estudios; 3,4% en mujeres y 0,5% en varones. Sin embargo, en la consulta externa de este hospital se atienden más mujeres que varones; así, según la estadística del hospital entre el 28 de enero y el 15 de setiembre de 2008 se atendieron 96 644 mujeres y 60 856 varones en todos los servicios, lo que en parte explicaría el alto predominio del sexo femenino (relación 1,6 a 1). A simple vista esta diferencia no basta para explicar los hallazgos de, aproximadamente, 26 mujeres con fibromialgia por cada varón. En el trabajo llevado a cabo por Rivera y col., en España, se encontró una relación mujer/varón de 21:1<sup>(5)</sup>, la que se parece a la encontrada por el presente estudio.

El promedio de edad de los pacientes es muy parecido al del estudio realizado en Piura, 44,3 años,<sup>(7)</sup> y al de las cifras españolas que sitúan a la mayoría de pacientes entre los 40 y 49 años.<sup>(5)</sup> Llamó la atención la presencia de dos pacientes varones mayores de 80 años, dato reportado en las estadísticas pero de aparición infrecuente. En estos pacientes, la edad es un signo de alarma para sospechar en entidades diferentes y de pronóstico totalmente diferente que podrían presentarse como un síndrome de fibromialgia: polimialgia reumática, metástasis óseas y mieloma múltiple, etc.<sup>(5)</sup>

El tiempo de enfermedad fue levemente menor en nuestro estudio: 22,3 meses frente a 28,5 meses en el estudio de Piura.<sup>(7)</sup> Estos pacientes suelen cursar con un tiempo de enfermedad largo antes del diagnóstico. Por lo general, son vistos por gran número de médicos antes del establecimiento del diagnóstico.

Por otro lado, un importante porcentaje de los pacientes que acudieron a la consulta del hospital fueron amas de casa lo que podría explicar en parte el alto porcentaje de pacientes con fibromialgia que tienen esta ocupación. Las mujeres de 40 a 49 años formaron la población en la cual fue más prevalente la enfermedad y fueron amas de casa.

Llamó la atención un considerable porcentaje de pacientes que acudieron a la consulta con ingestión previa de AINE, 22 de los 26 pacientes a los que se les preguntó este dato (84,6%), y con pobre respuesta. Es importante mencionar que la pobre respuesta al tratamiento con estos fármacos está descrita ya que, dentro de la fisiopatología, la inflamación no es un mecanismo primordial, a pesar de que se han encontrado varias citocinas aumentadas en estos pacientes.<sup>(36)</sup> Este hallazgo es parecido al encontrado en el estudio colombiano en el que se halló una frecuencia de uso de AINE de 87%.<sup>(34)</sup> Este dato a pesar de las limitaciones del número de entrevistados, hace notar el gran desconocimiento de los médicos (en especial, de los médicos generales) de los criterios de diagnóstico y las bases del tratamiento.

El número de puntos dolorosos que encontramos (13,7) es similar al reportado en el estudio de Lima (14,0).<sup>(6)</sup> La frecuencia de la artritis reumatoide y de la osteoartritis fue superior a la observada en la población general. Hubo dos pacientes con artritis reumatoide (3,75% del total) y 13 (25,6%) con osteoartritis. En cuanto a la primera, la prevalencia varió de 0,1% a 1,1%, según el país de origen<sup>(36)</sup>, una diferencia evidente con la hallada en nuestros pacientes. La prevalencia de osteoartritis depende de la edad; así, las cifras varían entre 0,1%, en pacientes de 25 a 34 años, y 10 a 20%, entre los 65 y 74 años.<sup>(37)</sup> Nuestros pacientes tuvieron un promedio de edad de 44,3 años, por lo que también la frecuencia de osteoartritis asociada es alta.

En cuanto a los síntomas, la frecuencia de cefalea fue semejante a la hallada en el estudio de Vidal en Piura.<sup>(7)</sup> Cabe mencionar que un importante número de pacientes señaló al 'incremento del colesterol' como la causa principal de la cefalea. Dentro de las posibilidades en cuanto a la etiología de la cefalea cabe mencionar a la cefalea tensional, la migraña o una combinación de ambas. Todos los pacientes tuvieron examen neurológico normal. No se aplicó los criterios de la *International*



*Headache Society* para definir la etiología precisa. En estos pacientes, ninguno tuvo criterios para la solicitud de tomografías cerebrales.

También llamó la atención una mayor prevalencia de parestesias (91% versus 82%, comparado con el estudio piurano), manifestada en la gran mayoría de pacientes como 'quemazón de las palmas de las manos y de las plantas de los pies'. En los pacientes con fibromialgia se ha descrito varias manifestaciones neurológicas, las parestesias son una de ellas. Asimismo, es frecuente la presencia de hiperalgesia cutánea y alodinia<sup>(30,35)</sup>, manifestaciones asociadas con la presencia del síndrome de hipersensibilidad central, en el que se produce potenciación y refuerzo positivo de los estímulos aferentes que pasan por el asta posterior de la medula, y a la amplificación del estímulo cuando llega al sistema nervioso central<sup>(31)</sup>, el mismo que sirve como fundamento fisiopatológico de entidades que antes no se sospechaba que estaban relacionadas: migraña, síndrome de intestino irritable, dolor pélvico crónico, disfunción temporomandibular y fibromialgia.

Es importante considerar a la fibromialgia en todo paciente con dolor muscular difuso y parestesias en el diagnóstico diferencial. El síndrome del túnel del carpo es otra manifestación neurológica frecuente en los pacientes con fibromialgia. Pocos de nuestros pacientes tuvieron estudios de conducción nerviosa que nos orientaran a definir la etiología. La disautonomía, también descrita, en estos pacientes se manifiesta como hipotensión ortostática, frialdad distal, palpitaciones y síntomas vesicales e intestinales.<sup>(17,30)</sup> Se encontró vértigo en 80% de los pacientes, un síntoma asociado también previamente descrito.<sup>(17)</sup>

En un estudio llevado a cabo en 2003, por Rey de Castro y col., en pacientes ambulatorios del consultorio de medicina interna de un hospital general, se encontró una prevalencia de insomnio de 48%.<sup>(33)</sup> Los hallazgos en nuestro estudio probablemente difieren ya que nos encontramos frente a pacientes seleccionados que tienen alteraciones del sueño como característica. En el estudio de Rey de Castro se menciona que el 38% de pacientes no consideró digno de mención este síntoma en la consulta.<sup>(33)</sup> Este dato es buscado pocas veces por los médicos en los pacientes con manifestaciones reumatológicas. El paciente con enfermedad reumatológica, característicamente, se acostumbra a dormir mal. En esta serie de casos el insomnio se presentó en 85,7% de pacientes frente a 92% en el estudio realizado en Piura<sup>(7)</sup>, el insomnio de segunda mitad (despertar durante la madrugada) fue el más frecuente. La misma alteración del patrón del sueño se encuentra en los pacientes con depresión mayor. En esta enfermedad se en-

cuentran alteraciones de la fase 3 del sueño no-REM (*non-rapid eye movement*), que se traduce en disminución de la concentración del neurotransmisor serotonina en el espacio presináptico. Se sabe que este fraccionamiento del sueño, con compromiso de las fases 3 y 4 y una duración de menos de 6 horas de sueño, es calificado como sueño no reparador. Está ya demostrado que el insomnio está asociado a la presencia de manifestaciones reumáticas.

Si bien es cierto que no aplicamos escalas como la de Hamilton ni los criterios del DSM-IV para el diagnóstico de depresión, se preguntó acerca de ánimo deprimido (sensación de tristeza profunda que altere las actividades diarias normales durante al menos dos semanas continuas), este dato fue positivo en 79,1% de pacientes y el polo matutino se presentó en 81,3% de pacientes. Según un estudio previo las alteraciones psicológicas presentes en los pacientes con fibromialgia se distribuyeron de la siguiente manera: distimia, 35%; trastorno somatomorfo, 25%; depresión, 20%, y ansiedad, 5%.<sup>(20)</sup> La ansiedad como variable no fue cuantificada. Se hace notoria la importancia de preguntar acerca del estado de ánimo en los pacientes con dolor muscular difuso pues ello permitirá un diagnóstico precoz de esta entidad y de otras como el síndrome de fatiga crónica.<sup>(18,20,21)</sup>

Un síntoma presente en más del 50% de pacientes fue el estreñimiento y la gran mayoría de casos de tipo funcional. No se aplicó a estos pacientes los criterios diagnósticos de ROMA III para trastornos digestivos funcionales, elemento fundamental para definir si, por ejemplo, se está ante un síndrome de intestino irritable, entidad ampliamente reconocida como coexistente con fibromialgia.<sup>(27,28)</sup>

Lo característico es la alta frecuencia de quejas de los pacientes, que refieren que han visitado varios médicos sin haber obtenido diagnóstico. Se calcula que es aproximadamente cuatro el número de médicos en promedio que un paciente con fibromialgia visita antes de ser diagnosticado. No tenemos cifras del promedio de médicos visitados previamente por paciente en este estudio, pero sí que se presentan a la consulta con múltiples exámenes, la gran mayoría normal, principalmente radiografías de columna lumbar, y gran parte de ellos con evidentes síntomas depresivos (80%) pasados por alto por internistas y médicos generales en su mayoría. Impresionaría que estamos sobrevalorando la presencia de esta enfermedad, pero todos los pacientes cumplieron los criterios del ACR de 1990. Hubo varios pacientes con, por ejemplo, solo 10 puntos gatillo, no incluidos en el estudio, pero enfocados y tratados como pacientes con fibromialgia.

La inclusión solo de pacientes con 11 puntos gatillo no pasa de ser arbitraria; definitivamente en la consulta se

observan varios pacientes que no tienen dolor generalizado importante por más de tres meses o cuyo dolor no es totalmente asimétrico. En estos pacientes, lo más probable es que tengan el denominado síndrome de sensibilización central y fibromialgia asociada. Los criterios están diseñados solo para sistematizar la información en estudios epidemiológicos.

La prevalencia de hipotiroidismo subclínico en la población general es de 4% a 8% y en la población mayor de 60 años es de 15% a 18%.<sup>(22)</sup> No hay estudios nacionales de prevalencia de hipotiroidismo subclínico. Hay varios reportes en la literatura que asocian el hipotiroidismo subclínico a la fibromialgia. Dadas las características socioeconómicas de los pacientes, solo se dosó TSH ultrasensible; resultados de T4 libre se tuvo en muy pocos pacientes. Asimismo, no hemos descartado elevaciones transitorias de TSH como la coexistencia de enfermedad psiquiátrica aguda (evidente en algunos pacientes de este estudio) y déficit de glucocorticoides. Además, no se llevó a cabo la repetición del dosaje de TSH dada la dificultades descritas. Con estas salvedades, se encontró un alto porcentaje de pacientes con TSH mayor de 4,64 mUI/L: 12 de 29 pacientes (54,7%) en el grupo en el que se pudo dosar TSH (Tabla 2). No se dosó anticuerpos antitiroideos.

Según la literatura, el hipotiroidismo puede simular un cuadro reumático.<sup>(13-15)</sup> Se conoce también que los pacientes con enfermedad autoinmune tiroidea tienen fibromialgia en 31% y síndrome del túnel del carpo, en 12%.<sup>(23)</sup> Otros estudios, como el de Rodríguez-Espinoza en España, señalaron que la prevalencia de hipotiroidismo no fue mayor en los pacientes con fibromialgia (7,2%) que en la población general.<sup>(24)</sup> Esto crea la discusión sobre si amerita hacer el dosaje de la TSH a todo paciente con fibromialgia.

Aproximadamente, 10 a 15% de los pacientes diagnosticados de depresión presenta trastornos subclínicos de la función del tiroides. Si bien el hipotiroidismo subclínico no se considera una causa aislada suficiente para desencadenar depresión, sí se plantea que puede disminuir el 'umbral' y favorecer, con la unión de otros factores, su aparición.<sup>(25)</sup> Asimismo, en mujeres con hipotiroidismo subclínico y niveles elevados de anticuerpos antitiroperoxidasa se ha observado una mayor susceptibilidad de padecer depresión.<sup>(26)</sup> Papadimitriou y Ayala han señalado la asociación de disfunción tiroidea subclínica con trastornos bipolares afectivos.<sup>(27)</sup>

Se sabe que la fibromialgia comparte mecanismos fisiopatológicos con el síndrome del intestino irritable y la

migraña, pero no se aplicaron los criterios de ROMA III para el síndrome del intestino irritable ni cuestionarios validados para migraña, lo que nos impide saber si la constipación y la cefalea entran dentro de estos trastornos funcionales.

El número de puntos promedio por paciente fue 13,1, número parecido al de 14,5 del estudio de Vidal.<sup>(7)</sup> La proteína C reactiva en los pacientes con fibromialgia suele ser negativa, porque no tiene como base fisiopatológica a la inflamación. Sin embargo, en algunas causas secundarias de fibromialgia como brucelosis, polimialgia reumática, infección con el virus de la inmunodeficiencia adquirida y en pacientes con algún proceso inflamatorio concomitante, como artritis reumatoide o lupus eritematoso sistémico, puede ser positiva. En nuestro estudio, ocho pacientes tuvieron PCR positiva, de los cuales tres tuvieron también factor reumatoide positivo. Este último, como se sabe, es un marcador poco específico y presente en varias enfermedades. No sabemos exactamente cuál fue la causa de la elevación de la PCR en los otros cinco pacientes. Cabe recalcar que en el presente estudio no se llevó a cabo serología para *Brucella* ni determinación de anticuerpos antinucleares, en el tamizaje de los pacientes, debido a las características socioeconómicas de la población. No hubo pacientes con sospecha de polimialgia reumática.

El presente estudio demostró la preponderancia del sexo femenino, la existencia de varios síntomas inespecíficos –como cefalea, vértigo, ánimo deprimido y en especial las parestesias, los mismos que podrían encajar dentro de los diagnósticos de ansiedad, depresión y no ser reconocidos como parte del cortejo sintomático de la fibromialgia– y un alto número de pacientes con TSH mayor de 4,6 mUI/L.

El desconocimiento de esta entidad por parte de los médicos se pone de manifiesto al no tener ninguno de los pacientes este diagnóstico antes de la consulta. Se plantea la posibilidad de ejecución de un proyecto de mayor envergadura en el distrito de Chiclayo, con un tamaño de muestra adecuado y en el que se incluya la valoración de la calidad de vida y la presencia de comorbilidades funcionales (depresión mayor, síndrome del intestino irritable y migraña, entre otros).

En conclusión, podemos afirmar que la fibromialgia es una entidad relativamente frecuente en la atención de medicina interna; predominante en mujeres; que los síntomas asociados principales fueron: ánimo deprimido, insomnio de segunda mitad, vértigo, parestesias, cefalea y constipación; y, que un importante número de pacientes tuvo TSH elevada.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marson P, Pasero G. Historical evolution of the concept of fibromyalgia: the main stages. *Reumatismo* 2008;60(4):301-304.
2. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, Tugwell P, Campbell SM, Abeles M, Clark P, et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum* 1990;33(2):160-72.
3. Fibromyalgia: the Copenhagen declaration. *Lancet* 1992;340:663-4.
4. Wolfe F, Ross K, Anderson J, Russell JJ, Hebert L. The prevalence and characteristics of Fibromyalgia in general population. *Arthritis Rheum* 1995;38:19-28.
5. Rivera J, et al. Documento de consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre la fibromialgia. *Reumatol Clin* 2006;2(Supl 1): S55-66.
6. Aguilar J, Sanchez E, Salcedo C, Burneo G, Proaño C: Estudio poblacional de frecuencia de enfermedades reumáticas en adultos mayores de 57 años. Informe Preliminar (resumen). *Bol Asoc Per Reumatol* 1994; 1;3:21.
7. Vidal L, López J, Guerrero P, Farfán C, Mío F, Vargas R. Fibromyalgia syndrome: Prevalence in the Cayetano Heredia Hospital. Piura, Perú. 24TH International Congress of Internal Medicine. IX Peruvian Congress of Internal Medicine. Lima, November 3-7, 1998: PS 189.
8. Arnold LM, Hudson JI, Hess EV, Ware AE, Fritz DA, Auchenbach MB, et al. Family study of fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 2004;50:944-52.
9. Dhir V, Lawrence A, Aggarwal A, Misra R. Fibromyalgia is common and adversely affects pain and fatigue perception in North Indian patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol*. 2009;36(11):2443-8.
10. Ranzolin A, Brenol JC, Bredemeier M, Guarienti J, Rizzatti M, Feldman D, Xavier RM. Association of concomitant fibromyalgia with worse disease activity score in 28 joints, health assessment questionnaire, and short form 36 scores in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis and Rheumatism* 2009;61(6):794-800.
11. Zonana-Nacach A, Alarcón GS, Reveille JD, Triana-Alexander M, Alexander RW, Bradley LA Ball GV. Do antinuclear (ANA) positive fibromyalgia (FM) patients differ from ANA negative FM patients? *Arthritis Rheum* 1995;38:S229.
12. Greer JM, Panush RS. Incomplete lupus erythematosus. *Arch Intern Med* 1989;149:2473-6.
13. Soy M, Guldiken S, Arikani E, Altun BU, Tugrul A. Frequency of rheumatic diseases in patients with autoimmune thyroid disease. *Rheumatol Int* 2007;27(6):575-7.
14. Rodríguez-Espinoza J, Díaz-López, C, Guinot M, Geli C, Llobet JM, Rodríguez de la Serna A. Disfunción tiroidea en mujeres con sospecha de fibromialgia. *Reumatol Clin* 2006;2(2):70-7.
15. Diez JJ, Molina I, Ibars MT. Prevalence of thyroid dysfunction in adults over age 60 years from an urban community. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2003; 111:480-5.
16. Romaldini JH, Sgarbi JA, Farah CS. Subclinical thyroid disease: subclinical hypothyroidism and hyperthyroidism. *Arq Bras Endocrinol Metabol* 2004;48:147-58.
17. Rojas Villaraga A, Zapata Castellanos A, Anaya JM, Pineda Tamayo R. Predictores de calidad de vida en pacientes con fibromialgia. *Rev Col Reumatol*. 2005;12(4): 295-300.
18. Benjamin S, Morris S, McBeth J, et al. The association between chronic widespread pain and mental disorder: population-based study. *Arthritis Rheum* 2000;43:561-56711.
19. White KP, Nielson WR, Harth M, et al. Chronic widespread musculoskeletal pain with or without fibromyalgia: psychological distress in a representative community adult sample. *J Rheumatol* 2002;29:588-594.
20. Cevik R, Gur A, Karakoc M, et al. Quality of life and depression in young fibromyalgia patients. *Ann Rheum Dis* 2002;61:s148.
21. González M, Tornero J, Carbonell J, et al. Quality of life and depression in the epidemiology of pain in rheumatology (EPIDOR) Study. *Rev Esp Reumatol* 2005;32(2):52-59.
22. Suárez Fonseca LR, Gil Armenteros R. Relación etiopatogénica entre la diabetes mellitus tipo II y las enfermedades reumatológicas. *Servicio Nacional de Reumatología. Dpto de Endocrinología. Hosp. Clínico-Quirúrgico* Diez de Octubre.
23. Spiller R, Aziz Q, Creed F, Emmanuel A, Houghton L, et al. Guidelines on the irritable bowel syndrome: mechanisms and practical management. *Gut* 2007;56:1770-1798.
24. Lubrano E, Lovino P, Tremolaterra F, et al. Fibromyalgia in patients with irritable bowel syndrome. An association with the severity of the intestinal disorder. *Int J Colorectal Dis* 2001;16:21-15.
25. Tietjen GE, et al. Allodynia in migraine: association with comorbid pain conditions. *Headache* 2009;49(9):1333-44.
26. Valença MM, Medeiros FL, Martins HA, Massaud RM, Peres MF. Neuroendocrine dysfunction in fibromyalgia and migraine. *Curr Pain Headache Rep* 2009;13(5):358-64.
27. Clauw DJ. Fibromyalgia: an overview. *Am J Med* 2009;122(12 Suppl):S3-S13.
28. Wolfe F, Anderson J, Harkness D, Bennett RM, Caro XJ, Goldenberg DL, Russell JJ, Yunus MB. A prospective, longitudinal, multicenter study of service utilization and costs in fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 1997; 40(9):1560-70.
29. Silverman S, Dukes EM, Johnston SS, Brandenburg NA, Sadosky A, Huse DM. The economic burden of fibromyalgia: comparative analysis with rheumatoid arthritis. *Curr Med Res Opin*. 2009;25(4):829-40.
30. Al-Alal AV. Work disability and health system utilization in patients with fibromyalgia syndrome. *J Clin Rheumatol* 2007;13(4):199-201.
31. Abelis AM, Pillinger, MH, Solitar BM and Abelis M. Narrative review: The pathophysiology of fibromyalgia. *Ann Intern Med* 2007;146:726-734.
32. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Datos del Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda 2007. Fuente Minsa. Departamento de Lambayeque.
33. Pacheco-Quesada GM, Rey de Castro Mujica J. Insomnio en pacientes adultos ambulatorios de medicina interna del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Rev Med Hered* 2003;14(2):63-68.
34. Hagen K, Einarsen C, Zawrt JA, Sveback S, Bovim G. The co-occurrence of headache and musculoskeletal symptoms amongst 51050 adults in Norway. *Eur J Neurol* 2002;9:527-533.
35. Deng Xi, Liu X, Xu N. Comparative study on low back pain misdiagnosed as spondyloarthropathy. *Clin Rheumatol* 2009;28(8):893-8.

Correspondencia a: Dr. Franco Ernesto León Jiménez  
correo electrónico: fleon@usat.edu.pe  
Fecha de recepción: 20-09-09.  
Fecha de aceptación: 18-04-10.

# Análisis de los anuncios publicitarios en las revistas médicas

## Analysis of the commercial advertisements in the medical journals

Germán Valenzuela-Rodríguez<sup>1</sup>

### RESUMEN

Las revistas médicas se publican periódicamente con la intención de transmitir el conocimiento científico. Sin embargo, es posible que incluyan anuncios publicitarios de medicamentos los cuales no siempre son ciertos ni están respaldados por estudios originales. Los comités editoriales deberán garantizar la independencia de la revista, pues algunas menciones podrían ubicarse en artículos financiados de manera total o parcial por laboratorios farmacéuticos.

**PALABRAS CLAVES:** Anuncio, Publicidad, Medicamentos, Revistas médicas, Laboratorios farmacéuticos

### ABSTRACT

Medical journals are published regularly with the purpose to transmit scientific knowledge. Besides this, it is possible to contain drug advertisements which are not always certainly or are not supported by original studies. Editorial committees must select properly the journal contents to guarantee its independence because some advertisements could be found in papers sponsored total or partially by pharmaceutical companies.

**KEY WORDS:** Advertisements, Publicity, Drugs, Medical journals, Pharmaceutical companies

### INTRODUCCIÓN

Según Lawrence J Schneiderman, los tres componentes de los medios que participan en la comercialización de los medicamentos son: las recomendaciones, los dramas televisivos y la información escrita.<sup>1</sup> Esto se produce entre otras causas porque nuestra sociedad ha 'medicalizado la vida', pues al parecer existirían nuevas enfermedades para aquellos individuos que se sienten o se creen enfermos a pesar de tener síntomas esporádicos o poco comunes.<sup>1,2</sup>

Estos tres componentes son:

#### 1. Recomendaciones

En la actualidad, la sociedad puede escoger una gran variedad de medicamentos para aquello que ha definido como problemas médicos de difícil tratamiento. Aquí se citan los casos de enfermedades como los síndromes de reflujo gastroesofágico, el síndrome de fatiga crónica y la fibromialgia, para los cuales los medicamentos propuestos son la cura. Es así que entre los años 1996 y 2000, las empresas farmacéuticas triplicaron sus avisos al público en general en 2,5 billones de dólares en el año. Esto ocurre mediante la estrategia de medicamentos destinados directo al consumidor (OTC), con estrategias promocionales dirigidas a los pacientes para que en su contacto con los médicos les sugieran o hasta les exijan una determinada prescripción.

Sin embargo, la inversión en la promoción a los pacientes solo es el 16% de la inversión total.<sup>1</sup>

#### 2. Dramas televisivos

Donde se hace una medicina sensacionalista y siempre efectiva, si es que se considera, por ejemplo, el éxito de los procedimientos de reanimación cardio-

1. Médico cardiólogo, Centro Médico Jockey Salud-Lima.



pulmonar en estos dramas comparado con su pobre éxito en la vida real, y donde podrían promocionarse métodos diagnósticos, procedimientos terapéuticos o terapias medicamentosas sin las evidencias necesarias para respaldarlos.<sup>1</sup>

### 3. Información escrita en revistas

Donde es posible que se realice una publicidad exagerada o desproporcionada, en la que se minimiza los resultados negativos y se maximiza el sentido de determinados datos o hallazgos, los cuales podrían suponer un beneficio para un grupo de pacientes tratados, por lo que los informantes deberían presentar los datos con honradez y transparencia.<sup>1</sup>

Para los avisos escritos en revistas, el *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE) ha esbozado una serie de lineamientos uniformizados cuando los manuscritos son enviados a las revistas médicas, que especifica que las revistas médicas no deberían ser dominadas por los avisos publicitarios; y, si fuera así, los editores deberían ser cuidadosos de publicar avisos que procedan de una o de dos fuentes pues podrían parecer influenciados por ellos.<sup>(1-3)</sup>

El uso y la veracidad de las menciones de fármacos en las revistas médicas han sido materia de estudios en los últimos cien años. Los debates se han concentrado en el valor de la publicidad, su contenido informativo, algunos aspectos éticos y los conflictos de intereses que pudieran generar.<sup>(1-4)</sup>

Los contenidos publicitarios médicos han sido evaluados en algunos estudios que son descritos a continuación:

## TIPOS DE ANUNCIOS PUBLICITARIOS

Se evaluaron los avisos relacionados con la publicidad de antihipertensivos e hipolipemiantes en seis revistas médicas de España, en 1997, para encontrar si las referencias bibliográficas estaban incluidas dentro de los materiales promocionales que presentaban.<sup>(4)</sup>

Las revistas evaluadas fueron: Atención Primaria, Formación Médica Continuada, Jano, Medicina Clínica, Hipertensión y Revista Española de Cardiología. De un total de 125 avisos con referencias de contenidos descriptivos, en 102 casos se encontraron referencias para el análisis y en 23 casos los avisos no tenían referencias (18,4%).<sup>(4)</sup>

De los mensajes con referencias, 84 (82,3%) provinieron de ensayos clínicos aleatorizados y 18 (17,7%) de estudios basados en diseños con menor evidencia cien-

tífica, como las revisiones e investigaciones originales. La industria farmacéutica había financiado 41 estudios (40,2%) y cofinanciado, 22 (21,6%). Asimismo, las referencias bibliográficas no sustentaban el mensaje promocional en el 44,1%. De los mensajes promocionales no sustentados, 36 de 84 (43%) estuvieron relacionados con eficacia; 6 de 15 (40%), con seguridad y 3 de 3 (100%), con conveniencia.<sup>(4)</sup>

En Finlandia, se evaluaron 1036 avisos promocionales publicados en cuatro revistas locales. Los avisos promocionales fueron clasificados en cuatro grupos: bien definidos, con resultados clínicos ambiguos, emotivos, de punto final no medible y sin resultado clínico.<sup>(5)</sup>

Los mensajes con resultados clínicos ambiguos tenían referencias de soporte que no podían ser clasificadas como buena evidencia científica. Por otro lado, el 8% de las referencias entregadas no soportaban los mensajes ambiguos. En los mensajes promocionales con resultados vagos, era imposible que estuvieran respaldados en alguna referencia (55,9%).<sup>(5)</sup>

De los mensajes promocionales con referencias, el 54% fue inespecífico por tener una pobre evidencia científica, el 14% fue emotivo y el 13% no tuvo resultados clínicos establecidos. De los mensajes promocionales sin referencias, el 3% fue ambiguo, el 26% fue emotivo y el 30% no tuvo resultado clínico establecido.<sup>(5)</sup>

Para todos los mensajes, en promedio se habían citado de 1 a 9 referencias y hubo solo 237 (38%) mensajes promocionales con referencias bibliográficas. Por otro lado, se hizo referencia a pruebas estadísticas de soporte en 34 casos.<sup>(5)</sup>

## AUTENTICIDAD DE LA INFORMACIÓN

Friedman<sup>(6)</sup>, en el año 2001, evaluó dos de las más importantes revistas médicas del mundo: *The New England Journal of Medicine* (NEJM) y el *Journal of the American Medical Association* (JAMA). En JAMA los avisos publicitarios ocuparon el 15,7% del total de las páginas impresas. De ellos, las empresas farmacéuticas fueron responsables del 73,5% de los avisos y cinco empresas (Pfizer, GlaxoSmithKline, Pharmacia, Roche y Eli Lilly) fueron las responsables del 52,7% de los avisos.

En el NEJM, por el contrario, los avisos publicitarios ocuparon un total del 38,3% de las páginas impresas y las empresas farmacéuticas eran las responsables del 90% de los avisos publicitarios. Cinco empresas (Pfizer, AstraZeneca, Aventis, Eli Lilly y GlaxoSmithKline) fueron responsables del 57,4% de los avisos.<sup>(6)</sup>

En párrafos anteriores se señaló las recomendaciones de la ICMJE respecto a los anuncios publicitarios, aspectos que deberían considerarse desde el punto de vista ético; pero, vale la pena mencionar que las prescripciones médicas suelen incrementarse en proporción directamente proporcional al aumento del número de avisos publicitarios, como señaló Wolfe, en 1996. Sin embargo, estos avisos no son completamente ciertos, ni describen los riesgos o el uso apropiado de los productos, la mayoría de las veces.<sup>(1,3,6)</sup>

Por tanto, los editores de las revistas tienen un gran reto al intentar mantener la independencia y la veracidad de los datos, capacidad que según sus propias versiones se ha ido perdiendo a lo largo de los años.<sup>(1,3,6)</sup>

## CONTENIDOS E INTENCIONALIDAD

Uno de los estudios más recientemente publicados fue el escrito por Othman, Vitry y Roughead, en el que se evaluó muchas bases de datos desde 1950 hasta 2006, para buscar publicaciones sobre avisos publicitarios publicados en revistas médicas y farmacéuticas en idioma inglés.<sup>(7)</sup>

En esta búsqueda se identificó 50 artículos, 24 de los cuales fueron incluido en una revisión sistemática. Estos artículos provinieron de 26 países, predominantemente Reino Unido (29%), Australia (21%) y Estados Unidos (17%), con lo que el 79% de estos estudios fueron desarrollados en países desarrollados, y eran predominantemente de corte transversal.<sup>(7)</sup>

Veinte estudios evaluaron los avisos en revistas médicas y uno en revistas farmacéuticas. El número de avisos publicitarios varió de 56 a 6710, con un promedio de 903.<sup>(7)</sup>

Respecto a los contenidos de la información de productos, se evaluó la presentación de nombres genéricos, los avisos de indicaciones aprobadas, los avisos de información del producto y de contraindicaciones, así como el rango de dosis terapéuticas, tipos que fueron muy variables entre revista y revista.<sup>(7)</sup>

Las referencias se encontraron en casi la mitad de los avisos publicitarios (51-100%) en revistas publicadas en países desarrollados y en una proporción mucho menor (2-59%) en revistas publicadas en países en vías de desarrollo. Se estudió la fuente de las referencias, la calidad de las referencias y el financiamiento de los avisos.<sup>(7)</sup>

Algunos parámetros estadísticos como el riesgo relativo (RR), *odds ratio* (OR, oportunidad relativa) y número

necesario para tratar (NNT) solo fueron citados en el 17% de los estudios discutidos, y la calidad máxima de la evidencia publicada fue proveniente de revisiones sistemáticas en el 8% de los anuncios publicitarios publicados en las revistas analizadas y en el 30% de los ensayos clínicos aleatorizados.<sup>(7)</sup>

Algunas publicaciones, como las de Sillup, analizaron los aspectos éticos de la publicidad en la industria farmacéutica, en los cinco periódicos estadounidenses más importantes, se notó un incremento significativo de casi el doble de los avisos publicitarios entre 2004 y 2005.<sup>(8)</sup>

La intención de los avisos publicitarios varió de 2004 a 2005. En 2004, los avisos predominantemente trataban sobre temas relacionados con precios, datos de los productos o el proceso de adquisición de los mismos. En 2005, la seguridad de los medicamentos fue el aspecto más importante, debido a la tragedia de Vioxx®, y el precio del fármaco quedó en un segundo lugar.<sup>(8)</sup>

Desafortunadamente, en líneas generales, los artículos tuvieron un trasfondo crítico negativo relacionado con las características o indicaciones farmacológicas de los mismos en casi la mitad de los comentarios de dichos cursos (57,1% en el año 2004 y el 43,9% de los comentarios publicados en el 2005).<sup>(8)</sup>

También se cuestionaron, en la mayoría de los casos, las posiciones tomadas por la industria farmacéutica respecto a los diferentes procesos de interacción con los pacientes.<sup>(8)</sup>

## ACCESO A LAS REFERENCIAS CITADAS

Loyiha evaluó las revistas médicas y las revistas paramédicas encontradas en una clínica médica en el año 2004.<sup>(9)</sup>

Los anuncios publicitarios aparecieron en 25 de 26 (96%) revistas médicas evaluadas. El espacio que los anuncios ocuparon osciló entre el 12 y el 36% según fueran revistas médicas o no médicas. La mayoría de los avisos publicitarios (88%) ocuparon más de una página.<sup>(9)</sup>

Se encontraron avisos de múltiples colores de más de 9 páginas en el 69% de las revistas. Seis revistas tuvieron más avisos publicitarios que páginas en el editorial.<sup>(9)</sup>

Palmer y colaboradores publicaron un análisis de los anuncios publicitarios que aparecieron en revistas médicas y comparó dos períodos de tiempo: 1990-1999 y 2000-2006. Estos anuncios, en el primer período tuvieron referencias a aspectos económicos en 11,1% y en el segundo período, en 7,6%.<sup>(10)</sup>



La frecuencia de avisos económicos varió a lo largo de los años y ellos se centraron en diferentes aspectos como menos costo del fármaco, costo-efectividad del mismo, su asociación del fármaco con menores hospitalizaciones, o su cobertura por los sistemas de seguros. Casi la mitad de los anuncios en el primer período estuvieron referidos a un menor costo (50,6%) y en el segundo período (26%), a un menor riesgo de hospitalización o a una menor necesidad de tiempo de tratamiento.<sup>(10)</sup>

Por otro lado, la veracidad de los avisos publicitarios publicados en revistas médicas ha sido evaluada en algunos estudios. El porcentaje de avisos sustentados cuantitativamente fue menos de la mitad en el estudio de Gutknecht.<sup>(11)</sup> Otros como Cooper y colaboradores, evaluaron las referencias en los anuncios publicitarios de 10 revistas médicas norteamericanas y encontraron que el 55% citó referencias de revistas médicas y el 19%, datos en archivo.<sup>(12)</sup>

El 84% de las referencias pudieron ser encontradas; sin embargo el 58% de las referencias citadas en los anuncios publicitarios fueron patrocinadas por los laboratorios farmacéuticos, a diferencia del 8% de las referencias citadas en artículos de investigación originales.<sup>(12)</sup>

Vlassov diseñó un estudio caso-control que incluía siete revistas médicas a las que la Biblioteca Médica Central de Moscú estaba suscrita y encontró una mayor proporción entre el número de avisos publicitarios y los tópicos de los estudios que aparecían como estudios originales y publicados en el mismo número de la revista, en seis de las siete revistas médicas, tres de las cuales tuvieron una asociación estadísticamente significativa.<sup>(13)</sup>

En Suiza, a pesar de la inclusión de regulaciones de los avisos publicitarios en el ámbito farmacéutico –que sugerían que los avisos deberían tener una buena evidencia científica y ser adecuadamente citados en referencias exactas–, la evaluación de 2068 anuncios publicitarios publicados en seis revistas médicas suizas, a los tres años después de la puesta en práctica de estas regulaciones mostró que menos de la mitad de los anuncios pudieron encontrarse en los artículos de referencia. Asimismo, que los estudios con conflictos de intereses y aquellos con franco financiamiento de los laboratorios farmacéuticos eran los que en mayor proporción sostenían el mensaje promocional, con lo cual los autores sugirieron que las regulaciones deberían ser más enérgicas.<sup>(14)</sup>

En el Perú no existen trabajos publicados que hayan evaluado la veracidad de los contenidos publicitarios presentados en las revistas médicas y su relación con las referencias bibliográficas con las cuales deberían estar enlazados.

## CONCLUSIÓN

La proporción de mensajes publicitarios sustentados en referencias exactas y con buen nivel de evidencia científica en los estudios revisados a nivel mundial es baja. Por otro lado, algunos mensajes publicitarios aparecen en muchas páginas de las revistas médicas y a veces se encuentran enlazados en artículos financiados de manera total o parcial por los laboratorios farmacéuticos, los cuales aparecen en el mismo número de las revistas.

Es importante que los comités editoriales de las revistas, mantengan su integridad para escoger los artículos que aporten al conocimiento científico y limiten los anuncios publicitarios, sobre todo aquellos que no cuentan con referencias originales ni exactas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Scheiderman LJ. The Media and the Medical Market. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics* 2007;16:420-427.
2. Herxheimer A, Sanz E. Social, cultural and ethical aspects of drug use-changes over 40 years: a personal look back. *Eur J Clin Pharmacol* 2008; 64:107-114.
3. Sade RM. Dangerous liaisons? Industry relations with health professionals. *Journal of Law, Medicine and Ethics* 2009: 398-400.
4. Villanueva P, Peiró S, Librero J, Pereiró I. Accuracy of pharmaceutical advertisements in medical journals. *Lancet* 2003;361:27-32.
5. Lankinen KS, Levola R, Marttinen K, Puumalainen I, Helin-Salmivaara A. Industry guidelines, laws and regulations ignored: quality of drug advertising in medical journals. *Pharmacoepidemiology and drug safety* 2004;13:789-795.
6. Friedman LS, Richter ED. Excessive and disproportionate advertising in peer-reviewed journals. *Int J Occup Environ Health* 2006;12: 59-64.
7. Othman N, Vitry A, Roughead EE. Quality of pharmaceutical advertisements in medical journals: a systematic review. *PLoS ONE* 2009;4(7): e6350.
8. Sillup GP. Ethical issues in the pharmaceutical industry: an analysis of US newspapers. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing* 2008;2(3):163-180.
9. Lohiya S. Pharmaceutical advertisements in medical journals received in a medical clinic: are we having "too much of a good thing"? *Journal of the National Medical Association* 2005;97(5):718-720.
10. Palmer JA, Timm AR, Neumann PJ. Drug company advertising in medical journals about the health-economic advantages of their products for 2000-2006 versus 1990-1999. *J Manag Care Pharm* 2008;148(8):749-55.
11. Gutknecht DR. Evidence-based advertising? A survey of four major journals. *J Am Board Fam Pract* 2001;14: 197-200.
12. Vlassov. Is content of medical journals related to advertisements? Case-control study. *Croat Med J* 2007;48: 786-90.
13. Gonzalez-Santiago M, Bucher HC, Nordmann AJ. Accuracy of drug advertisements in medical journals under new law regulating the marketing of pharmaceutical products in Switzerland. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 2008;8(61):1-9.
14. Cooper RJ, Scriver DL. The availability of references and the sponsorship of original research cited in pharmaceutical advertisements. *CMAJ* 2005;172(4):487-9.

## Conflicto de intereses

El autor, en la actualidad, se desempeña como gerente médico de Abbott Laboratorios y no ha recibido ningún financiamiento económico o apoyo intelectual para escribir la presente revisión.

Correspondencia a: Dr. Germán Valenzuela, correo electrónico: valenzuela\_german@yahoo.es

Fecha de recepción: 13-04-10.

Fecha de aceptación: 20-04-10.

# Los acrónimos en medicina: sopa de letras\*

## The acronyms in medicine: an alphabet soup

Oscar G. Pamo Reyna<sup>1</sup>

El Diccionario de la Real Academia Española (DRAE) define acrónimo –del gr. *akros*, extremo, y –ónimo, su-fijo de *ónoma*, nombre– como tipo de sigla que se pronuncia como una palabra; por ejemplo, *ovni*; y, como vocablo formado por la unión de elementos de dos o más palabras, constituido por el principio de la primera y el final de la última, por ejemplo, *ofimática*, o, frecuentemente, por otras combinaciones, p. ej., *sonar*: so(und) n(avigation) a(nd) r(anging); *Banesto*: Ban(co) es(pañol) (de) (crédi)to. En efecto, la formación inicial de los acrónimos obedeció a su etimología, solo se empleaban las letras iniciales de las palabras. Ahora la formación es más compleja.

Se le encuentra en todos los niveles del lenguaje médico: en el cotidiano oral, en las publicaciones, en los ensayos clínicos, en la administración de los hospitales, en la docencia médica, etc.

Existen acrónimos científicos, en general, y médicos, en particular, de uso internacional, y casi todos ellos derivados del inglés. Por ejemplo: ACE (Angiotensinogen Converting Enzyme), ADA (American Diabetes Association), AMI (Acute Myocardial Infarction), FUI (Fever of Unknown Origin), NIDDM (Non Insulin Dependent Diabetes), etc.

En sentido estricto, el acrónimo es una palabra formada. Pero, el uso ha hecho que se considere como tal a las letras iniciales de varias palabras. Por ejemplo: FSH (*follicle stimulating hormone*), T4 (tetraiodotironina o tiroxina), IGF-1 (*insulin-like growth factor type 1*), FDA (*Food & Drug Administration*), etc.

Muchas veces, los vocablos formados se convertirán en sustantivos, verbos y adjetivos.

Por ejemplo, AIDS (*acquired immunodeficiency síndrome*) se convirtió en SIDA (síndrome de inmunodeficiencia adquirida) entre nosotros. SIDA se convirtió en el sustantivo *sida* y también dio origen a los adjetivos *sidoso* y *sidosa*.

Muchas veces solo se forman vocablos a partir de los acrónimos solo en el español y no en el inglés, y viceversa. Por ejemplo, el acrónimo MAPA (monitoreo ambulatorio de la presión arterial) se usa como sustantivo mapa entre nosotros, no así en el inglés porque el acrónimo correspondiente es ABPM (*ambulatory blood pressure monitoring*), que solo puede deletrearse.

En el afán de simplificar el lenguaje, y también resaltando su carácter reservado ante los extraños, los médicos, especialmente los jóvenes, tienden a formar acrónimos y vocablos derivados de estos. Así, ICC (insuficiencia cardíaca congestiva), EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica), HTT (hemorragia del tercer trimestre), HTA (hipertensión arterial), OMA (otitis media aguda), TAC (tomografía axial computadorizada), EDA (enfermedad diarreica aguda), HDA (hemorragia digestiva alta), etc. Imagínense el impacto que causa entre los legos cuando escuchan a los médicos decir *i-ce-ce*, *e-poc*, *hache-te-te*, *hache-te-a*, *o-ma*, *tac*, *e-da*, *hache-de-a*, etc., respecto de las ejemplos mencionados.

Dentro de esta tónica, TEC (traumatismo encefalocraneano), que se pronuncia tec, ha dado lugar al verbo 'tequear' y a los adjetivos 'tequeado' y 'tequeada'.

Realmente no existen patrones únicos. Algunos prefieren usar el acrónimo inglés PID (*pelvic inflammatory disease*) en lugar de EIP (enfermedad inflamatoria pélvica); y, el primero es pronunciado *pe-i-de* y no *pid* como sería lo lógico.

1. Médico internista, Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima. Profesor principal, Facultad de Medicina Alberto Hurtado, Universidad Peruana Cayetano Heredia.

\* Artículo reproducido del libro Lengua Médica del autor.



La concurrencia de los acrónimos que obedecen a diferentes condiciones puede llevar a errores. Por ejemplo, IRA es insuficiencia renal aguda para muchos y es infección respiratoria aguda para otros. Unos escriben DM por diabetes mellitus y otros lo hacen como DBT. EMG puede significar tanto Emergencia como electro-miografía. Esto ha hecho que muchos hospitales elaboren listados de los acrónimos de uso interno como también ha ocurrido que se confeccionen diccionarios de acrónimos médicos.

Los acrónimos han aparecido profusamente con los títulos de los ensayos clínicos y ha dado lugar a variaciones en la formación de los acrónimos. Es decir, no siempre la formación de acrónimos es simple pues muchas veces incluye letras al interior de las palabras. Pareciera que se fuerza para conseguir un acrónimo impactante y de fácil recordación. Por ejemplo: PRIME (*étude PROspective de l'Infarctus du MyocardE*), HARVEST (*Hypertension and Ambulatory Recording VENetia Study*).<sup>(1)</sup>

A esta tendencia de generar y emplear excesivamente los acrónimos para comunicarse es lo que se denomina *acronimomanía* o *acronimofilia*. Esta se comporta como una enfermedad entre los médicos, en especial entre los intensivistas, que son más propensos a crear acrónimos, incluso para mínimos procedimientos.<sup>(2)</sup>

Se insiste en que el uso de un acrónimo por primera vez en una publicación debe ir precedido de su definición.<sup>(3)</sup>

El uso indebido de los acrónimos causa problemas, se torna en una especie de 'venganza' o némesis. Es lo que se ha denominado *acronimesis*.

Los acrónimos no son 'malos'. Todo lo contrario, ya que facilitan y simplifican la comunicación; permiten recordar mejor; ahorran tiempo, espacio y esfuerzo para quienes los emplean. Esto es válido, en especial, en los ensayos clínicos con títulos muy largos y de difícil recordación. Cuando no hay un control o registro de los acrónimos pueden ocurrir situaciones que llevan a confusión. Por ejemplo, hay por lo menos 16 ensayos clínicos con el acrónimo HEART.<sup>(4)</sup>

También pueden generar frustración y pérdida de tiempo entre los lectores, y aversión por la lectura de textos plagados de acrónimos. A esto se le ha denominado *acronimofobia*.<sup>(5)</sup>

A continuación se muestra un listado de algunos acrónimos y se indica la forma como fueron generados:

- ACCESS: *Acute Candesartan Cilexetil Evaluation in Stroke Survivors*
- ACE: *Aspirin and Carotid Endarterectomy trial*
- ALTO: *Adjuvant Lapatinib and/or Trastuzumab Treatment Optimisation*
- BUILD 3: *Bosentan Use in Interstitial Lung Disease*
- CADILLAC: *Controlled Abciximab and Device Investigation to Lower Late Angioplasty Complications*
- CAMELOT: *Comparison of Amlodipine vs Enalapril to Limit Occurrences of Thrombosis*
- CHAOS: *Cardiovascular disease, Hypertension and hyperlipidemia, Adult-onset diabetes, Obesity and Stroke*
- CONSENSUS: *COoperative North Scandinavian ENalapril SURvival Study*
- DESTINY: *DEcompressive Surgery for the Treatment of malignant INfarction of the middle cerebral artery*
- DIAGNOSIS: *Diffusion-weighted Imaging Assessment of the Genuine Need for Other Studies in Ischemic Stroke*
- E-COMET: *ECS-Co Operative Multi-center Evaluation Trial*
- ESPIAS: *Early Systemic Prophylaxis of Infection After Stroke*
- GABI: *German Angioplasty Bypass-surgery Investigation*
- GUARANTEE: *Global Unstable Angina Registry AND Treatment Evaluation*
- GUSTO 1: *Global Utilization of Streptokinase and TPA for Occluded coronary arteries*
- IBERICA: *Investigación, Búsqueda Específica y Registro de Isquemia Coronaria Aguda*
- MONICA: *MONItoring trends and determinants of Cardiovascular diseases*
- PANES: *Prevalencia de ANgina en ESPAña*
- PLAC: *Pravastatin Limitation of Atherosclerosis in the Coronary arteries*
- PRIAMHO: *Proyecto de Registro de Infarto Agudo de Miocardio HOSPitalario*
- REGICOR: *REgistre Gironí de COR*
- SELECT: *SELEnium and vitamin E Cancer prevention Trial*
- STAR: *Study of Tamoxifen And Raloxifene*
- STOP: *Shunt Thrombotic Occlusion prevention by Picotamide*
- STOP-IT: *Sites Testing Osteoporosis Prevention - Intervention Treatment*
- TIBET: *Total Ischemic Burden European Trial*
- TICO: *Thrombolysis In Coronary Occlusion*

- **VALID:** *Velocity Assessment for Lesions of Intermediate severity*

Ha ocurrido un crecimiento exponencial en el uso de acrónimos que muchas veces lleva a confusión. Se cita el caso de una revista sobre cuidados intensivos donde se contó 52 acrónimos, muchos de los cuales no habían sido definidos aún.<sup>(6)</sup>

Para evitar la duplicación en los acrónimos, especialmente cuando uno se ha hecho conocido por sus resultados positivos, se han iniciado los registros internacionales de ensayos clínicos, asignando numeraciones para evitar dichas duplicaciones. Pero, al parecer, esto dista mucho todavía de ser la solución para la acronimomanía.<sup>(7)</sup>

Cuando se realiza la búsqueda de información sobre las ciencias de la salud en las bases de datos electrónicas basándose en los acrónimos y las iniciales en lugar de vocablos o frases del MeSH se pierden datos o son inseguros.<sup>(8)</sup>

En conclusión, se recomienda el uso racional de los acrónimos, evitar la tendencia a generar nuevos, seguir las reglas clásicas en la generación de acrónimos y controlar su uso indebido en las publicaciones. Recordar que el uso inapropiado de los acrónimos no va a mejorar la comunicación sino que la va a entorpecer.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sharop D. Acronymia. *Lancet* 1999;353(9166):1728.
2. Isaacs D, Fitzgerald, D. Acronymophilia: an update. *Arch Dis Child* 2000; 83:517-518.
3. Cheng, TO. Every Acronym Should Be Defined When It First Appears in a Publication. *Circulation* 2002;106:e134.
4. Fred HL and Cheng TO. Acronymesis, The Exploding Misuse of Acronyms. *Tex Heart Inst J* 2003;30(4):255-257.
5. Glueck MA, Cihak RJ. Acronymophobia. *WorldNetDaily.com*, 21-06-2001. URL disponible en: [http://www.worldnetdaily.com/news/article.asp?ARTICLE\\_ID=23056](http://www.worldnetdaily.com/news/article.asp?ARTICLE_ID=23056)
6. Baue, Arthur E. It's acronymia all over again: With due reference to YB Yogi Berra. *Arch Surg* 2002;137(4):486-489.
7. Sundar S, Lawton P. Correspondence. International register of trial acronyms. *Lancet* 2004;363(9403):171.
8. Shultz M. Mapping of medical acronyms and initialisms to Medical Subject Headings (MeSH) across selected systems. *J Med Libr Assoc* 2006;94:410-414.

# Coinfección pulmonar por citomegalovirus y *Cryptococcus sp.* en una paciente con infección por VIH

## Pulmonary co-infection due to Cytomegalovirus and *Cryptococcus sp.* in an HIV infected patient

Gissela Suárez-Pichilingue<sup>1</sup>, Roger Verona-Rubio<sup>2</sup>

### RESUMEN

Se presenta el caso de una mujer de 31 años, con diagnóstico de infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) por seis años y sin tratamiento antirretroviral. Ingresó al Servicio de Emergencia con un cuadro de insuficiencia respiratoria aguda severa y recibió tratamiento antituberculoso y cotrimoxazol para *Pneumocystis jiroveci*; con evolución desfavorable que terminó en muerte a las 48 horas del ingreso. El hallazgo anatomopatológico del parénquima pulmonar reveló la presencia de Citomegalovirus y *Cryptococcus sp.*

Palabras claves: Citomegalovirus, *Cryptococcus sp.*, virus de inmunodeficiencia humana, neumonía

### ABSTRACT

A 31 year-old woman, with a six year history of HIV infection and without treatment, entered to the emergency ward with acute and severe respiratory distress for which she received antituberculous treatment and cotrimoxazole for *Pneumocystis jiroveci*. After a declining condition, the patient died at 48 hours after admission. The histopathological study of the lung parenchyma revealed Cytomegalovirus and *Cryptococcus sp.* infections.

Key words: Cytomegalovirus, *Cryptococcus sp.*, Acquired immunodeficiency syndrome, Neumonia.

### INTRODUCCIÓN

La tuberculosis y la neumonía por *Pneumocystis jiroveci*, además de los gérmenes comunes, son las infecciones respiratorias más comunes en los pacientes con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Las infecciones pulmonares por citomegalovirus y criptococos

pueden ocurrir en pacientes con sida. La criptococosis es la infección pulmonar fúngica más común en el paciente con infección por VIH y, usualmente, coexiste con meningitis criptocócica. La infección por *Cryptococcus sp.* puede ser asintomática, pero la neumonía clínicamente ocurre en aproximadamente el 30% de los pacientes.

### REPORTE DEL CASO

Mujer de 31 años que ingresó por el Servicio de Emergencia del hospital con el diagnóstico previo de infección por el VIH desde hace seis años. El tiempo de enfermedad no se pudo precisar, pero la paciente era una tosedora crónica.

Los síntomas principales que presentaba fueron tos productiva, disnea, disfagia y lesiones dérmicas. Por lo menos presentaba tos productiva desde un año atrás, asociada con disnea a leves esfuerzos. Tres meses antes del ingreso, presentaba tos seca y disnea a moderados esfuerzos, más pérdida de unos 20 kg de peso corporal.

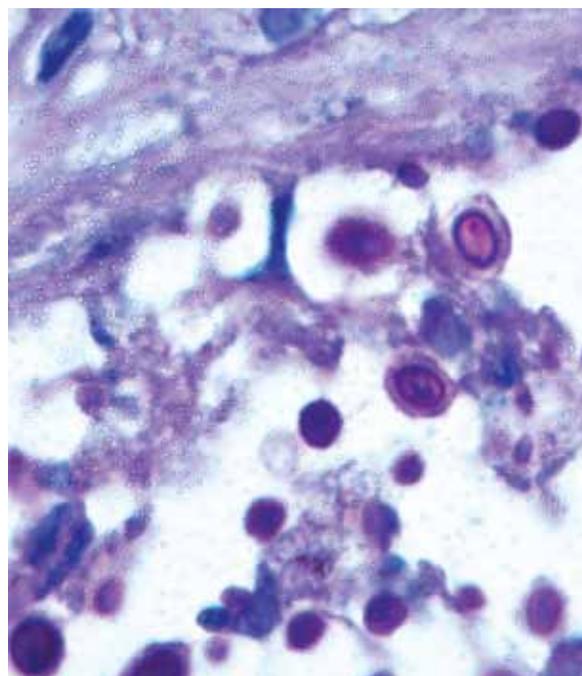
Un mes antes del ingreso, presentó disfagia a sólidos y líquidos, además de lesiones pápulo-ampulares eritematosas en la boca.

1. Médico residente de Medicina Interna, Departamento de Medicina, Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima; Facultad de Medicina Alberto Hurtado, UPCH.

2. Médico patólogo, Departamento de Patología, Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima.



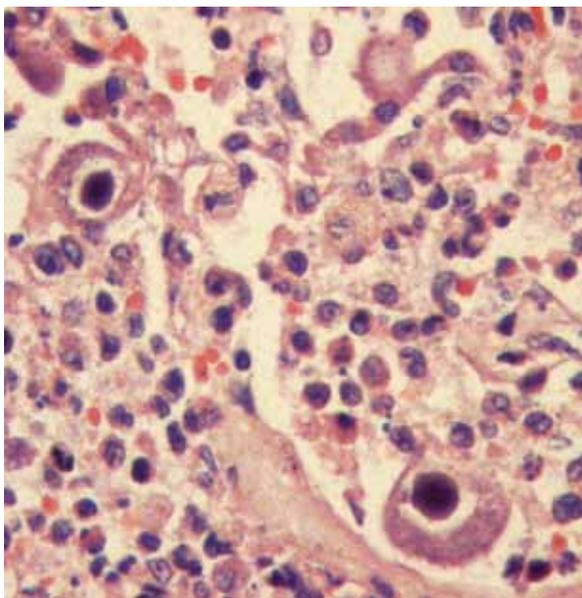
**Figura 1.** Infiltrados reticulares y nodulares en ambos campos.



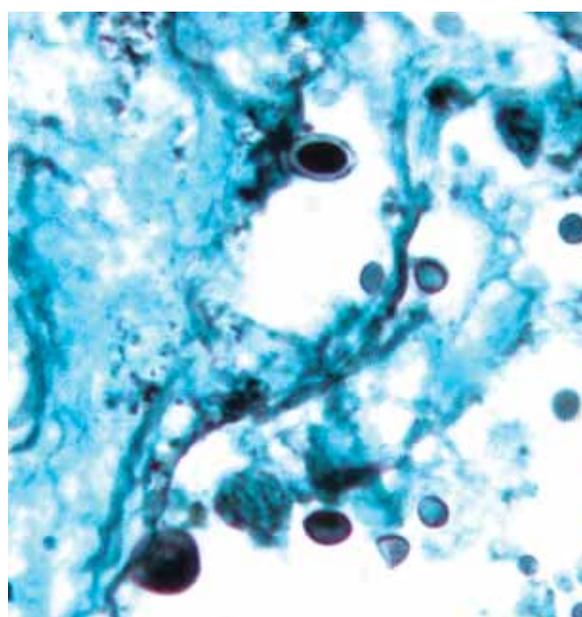
**Figura 3.** Criptococos coloreados con coloración de PAS (40X).

Dos semanas antes del ingreso, presentó deposiciones líquidas sin moco y sin sangre; una semana antes del ingreso, tuvo debilidad generalizada y disnea de leves esfuerzos; tres días antes de ingresar, tuvo fiebre,

desarrolló múltiples vesículas con borde eritematoso, papulares y pruriginosas, que se iniciaron en los pies, luego en la cara y todo el cuerpo, y la disnea se había acentuado.



**Figura 2.** Parénquima pulmonar con células gigantes con inclusiones de CMV (40X).



**Figura 4.** Criptococos coloreados con metenammina de plata.



## Examen físico

Muy mal estado general, con caquexia, polipnea y taquicardia.

Piel: múltiples lesiones papulares eritemato-violáceas, a predominio del tronco, la cara, los pliegues, las palmas de las manos y plantas de los pies; algunas erosionadas, ulceradas y costrosas; uñas en vidrio de reloj.

Tórax: tiraje supraclavicular, intercostal y subcostal; murmullo vesicular disminuido en la base del hemotórax derecho y crepitantes en la base del hemotórax izquierdo.

Cardiovascular: ruidos cardiacos normales, taquicardia.

Abdomen: blando y sin visceromegalia.

Sistema nervioso central: somnolienta, obedece órdenes simples, fuerza muscular disminuida en los miembros inferiores.

## Exámenes auxiliares

Hematocrito, 23,1%; hemoglobina, 7 g/dL; leucocitos 5 200/mm<sup>3</sup> (abastados, 3%; neutrófilos, 8%; eosinófilos, 0%; basófilos, 0%; monocitos, 4%; linfocitos, 4%); plaquetas, 127 000/mm<sup>3</sup>.

Gases arteriales (FiO<sub>2</sub>): presión parcial de oxígeno (pO<sub>2</sub>), 54 mm Hg; presión parcial de anhídrido carbónico (pCO<sub>2</sub>), 31,9 mm Hg; pH, 7,4.

Radiografía de tórax: infiltrado reticular y micronodular, más acentuado en el pulmón derecho y en ambas bases (Figura 1).

## Evolución

Recibió terapia con oxígeno, drogas antituberculosas (isoniazida, rifampicina, etambutol y pirazinamida) y cotrimoxazol, para *Pneumocystis*.

La paciente falleció a las 48 horas de hospitalización.

## DISCUSIÓN

El enfoque del paciente infectado por el VIH con síntomas pulmonares debe considerar siempre la probabilidad de una infección pulmonar oportunista. El uso de la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) ha disminuido la incidencia de este tipo de infección. En nuestro medio, las infecciones respiratorias por microorganismos oportunistas son debidas principalmente al *M. tuberculosis* y el *P. jiroveci*; y, entre las causas menos importantes de neumonía en los pacientes con sida están la infección por citomegalovirus (CMV) y por *Cryptococcus*.<sup>(1-4)</sup>

Se conoce que hay un riesgo incrementado para neumonía debido a *Cryptococcus neoformans*, u otros hongos, asociado con la exposición geográfica. La criptococosis usualmente se presenta como una enfermedad sistémica y, a menudo, coexiste con la infección por *P. jiroveci* en los pacientes en estadio final de sida.

La mayoría de las infecciones por *Cryptococcus* ocurre cuando la cuenta de linfocitos CD4 es menor de 100/μL y las infecciones por CMV, en estadios tardíos de enfermedad, cuando la cuenta de linfocitos es menor de 50/μL.

La neumonía *Cryptococcus* puede presentarse en una variedad de formas, con un patrón reticular difuso o reticulonodular, similares a *Pneumocystis*, consolidación lobular o segmentaria, o múltiples nódulos que tienden a cavitarse. La enfermedad diseminada puede ocurrir y manifestarse como un patrón miliar que a su vez podría estar asociada a linfadenopatía o derrame pleural.<sup>(5-8)</sup>

A diferencia de lo que ocurre con la neumonía por CMV en los inmunocompetentes, donde suele resolverse espontáneamente, en los inmunocomprometidos puede producir cuadros de insuficiencia respiratoria severa. El cuadro clínico suele ser con fiebre, disnea y un patrón intersticial. Debido a esto último, tiene que hacerse el diagnóstico diferencial con *P. jiroveci*, neumonías virales, reacción a drogas, etc. Por otro lado, el CMV suele aislarse frecuentemente del tejido pulmonar en los pacientes con VIH/sida pero sin compromiso respiratorio.

La coinfección de CMV y *Cryptococcus* es muy rara. Se ha descrito un caso, en el estudio del tejido pulmonar de 40 autopsias de pacientes con sida, donde se encontró *P. jiroveci*, CMV y *Cryptococcus*.<sup>(9)</sup>

En el caso de nuestra paciente, la severidad del cuadro de insuficiencia respiratoria fue tal que no dio tiempo para realizar estudios. En la necropsia se halló células gigantes con inclusiones, características de citomegalovirus, y la presencia concomitante de *Cryptococcus*. No se puede afirmar definitivamente que la coinfección mató a la paciente o si solo fue la infección *Cryptococcus*, mientras que la infección por CMV fue circunstancial. Es muy probable que ambas hayan tenido un rol patológico importante en el desarrollo de la enfermedad y la muerte de la paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hull MW, Phillips P, Montaner JSG. Changing global epidemiology of pulmonary manifestations of HIV/AIDS. *Chest* 2008;134(6):1287-1298.
2. Kaplan JE, Hanson D, Dworkin MS, et al. Epidemiology of human immunodeficiency virus-associated opportunistic infections in the Unit-

- ed States in the era of highly active antiretroviral therapy. *Clin Infect Dis* 2000;30 Suppl 1:S5-14.
3. Rimland D, Navin TR, Lennox JL, et al. Prospective study of the etiologic agents of community-acquired pneumonia in patients with HIV infection. *AIDS* 2002;16:2361.
  4. McKenzie R, Travis W, Dolan S, et al. The causes of death in patients with Human Immunodeficiency virus infection: A clinical and pathologic study with emphasis on the role of pulmonary diseases. *Medicine* 1991;70:326-43.
  5. Baughman R. Cytomegalovirus: The monster in the closet? *Am J Respir Crit Care Med* 1997;156:1-2.
  6. Salomon N, Gomez T, Perlman DC, et al. Clinical features and outcomes of HIV-related cytomegalovirus pneumonia. *AIDS* 1997;11: 319-24.
  7. Waite S, Jeudy J, White Ch S. Acute Lung Infections in Normal and Immunocompromised Hosts. *Radiologic Clinics of North America* 2006; 44(2):295-315.
  8. Boucot I, Roux P, Poirot JL. International Conference on AIDS. Pulmonary cryptococcoses in AIDS patients. *Int Conf AIDS*. 1990;6:235.
  9. Pereira SA, et al. Identification of infectious agents in the lungs in autopsies of patients with acquired immunodeficiency syndrome. *Rev Soc Bras Med Trop* 2002;35(6):635-639.

Correspondencia a: Dra. Gissela Suárez Pichilingue  
correo electrónico: gissemedic@yahoo.com

Fecha de recepción: 03-12-09

Fecha de aceptación: 15-12-09.

# Mucormicosis en un paciente diabético

## Mucormycosis in a diabetic patient

Max Acosta-Chacaltana, Magnolia Navarro-Falcón<sup>2</sup>, Mariano Arévalo-Oropeza<sup>1</sup>, Hélarid Manrique-Hurtado<sup>2</sup>

### RESUMEN

Se presenta el caso de un varón de 67 años de edad que tuvo síntomas de diabetes en los dos meses previos a su ingreso al hospital, y que, en el último mes, había presentado gradualmente dolor en la región maxilar superior derecha, proptosis y aumento de volumen de la región periorbitaria con flogosis. Se le diagnosticó cetoacidosis diabética y mucormicosis. A pesar del tratamiento con anfotericina B, el paciente falleció por sepsis.

Palabras claves: Diabetes mellitus, Cetoacidosis diabética, Mucormicosis.

### ABSTRACT

It is showed a 67 year-old male patient that developed symptoms of diabetes mellitus during the last two months prior to entry to the hospital; and, besides, in the last month, he had complained of pain in the upper maxillary region, proptosis and swelling with inflammation signs in the right periorbital region. He was diagnosed of diabetic ketoacidosis and mucormycosis. Despite of the treatment with amphotericin B, he died with sepsis. Key words: diabetes mellitus, diabetic ketoacidosis, mucormycosis.

### INTRODUCCIÓN

La mucormicosis es un cuadro infeccioso poco frecuente y producido por varios hongos oportunistas de los géneros *Rhizopus*, *Mucor*, *Absidia* y *Cunninghamella*.<sup>(1)</sup> La especie *R. arrhizus* (también denominada *R. oryzae*) causa una infección oportunista fulminante que la mayoría de las veces lleva a la muerte.<sup>(1,2)</sup> La mortalidad de mucormicosis rinocerebral asociada a cetoacidosis diabética es 81%.<sup>(3)</sup> La mucormicosis es la tercera micosis

invasiva en orden de importancia, luego de las causadas por *Candida sp.* y *Aspergillus sp.*<sup>(2,4)</sup> Se presenta en los pacientes inmunodeprimidos y se asocia fuertemente a pacientes con diabetes mellitus mal controlada y con crisis hiperglicémica. La cetoacidosis diabética es el factor de riesgo más importante para desarrollar mucormicosis.<sup>(1,3)</sup>

Se presenta el caso de un paciente que ingresó con cetoacidosis diabética, al que se le halló lesiones en los senos paranasales y el paladar, y se le hizo el diagnóstico de mucormicosis.

### PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente varón, 67 años, mestizo, natural de Cusco, procedente de Lima, comerciante que refirió un tiempo de enfermedad de dos meses, con síntomas principales de poliuria, polidipsia y polifagia. Un mes antes del ingreso presentó dolor y aumento de volumen en la región maxilar superior derecha. Quince días más tarde se agregó cefalea intensa frontotemporal derecha, dolor de moderada intensidad a nivel ocular derecho y desviación de la mirada ipsilateral. Diez días antes de ingresar, presentó, en la región periorbitaria derecha, aumento de volumen y de temperatura y eritema, con incremento

1. Médico Residente de Endocrinología, Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima; Facultad de Medicina Alberto Hurtado, UPCH. Médico endocrinólogo, Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima.



Figura 1. Proptosis y marcada congestión conjuntival del ojo derecho. Mucormicosis.

del dolor en el globo ocular. Cuatro días antes del ingreso presentó ptosis palpebral, oftalmoplejía, disminución de la agudeza visual, secreción purulenta en ambos globos oculares y rinorrea purulenta, por lo que acudió al servicio de emergencia, donde se le hizo el diagnóstico de crisis hiperglicémica.

Antecedentes: desde 2005, hipertensión arterial, con tratamiento irregular, y múltiples episodios de 'sinusitis'.

Al examen físico: presión arterial, 150/90 mm Hg; frecuencia cardíaca, 80/min; frecuencia respiratoria, 18/min; temperatura, 37 °C.



Figura 2. Lesión ulcerada y necrótica en el paladar duro y blando derechos. Mucormicosis.

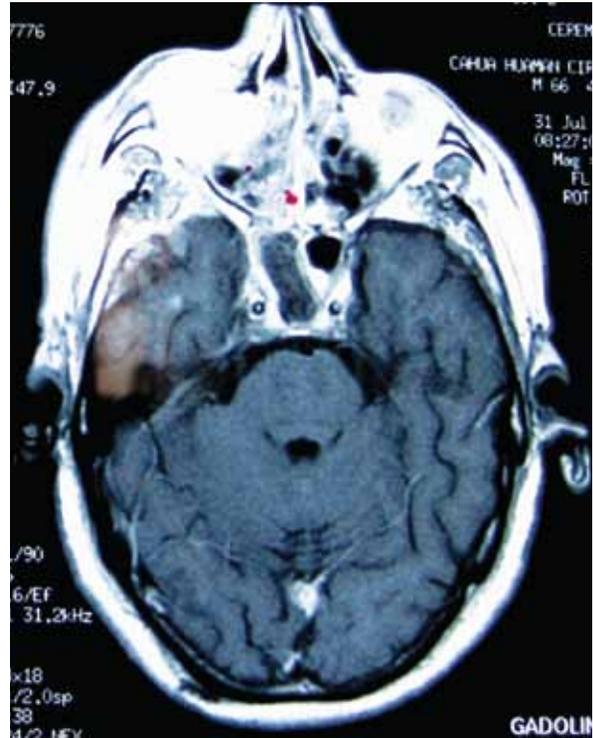


Figura 3. Opacidad en el seno maxilar derecho. Mucormicosis.

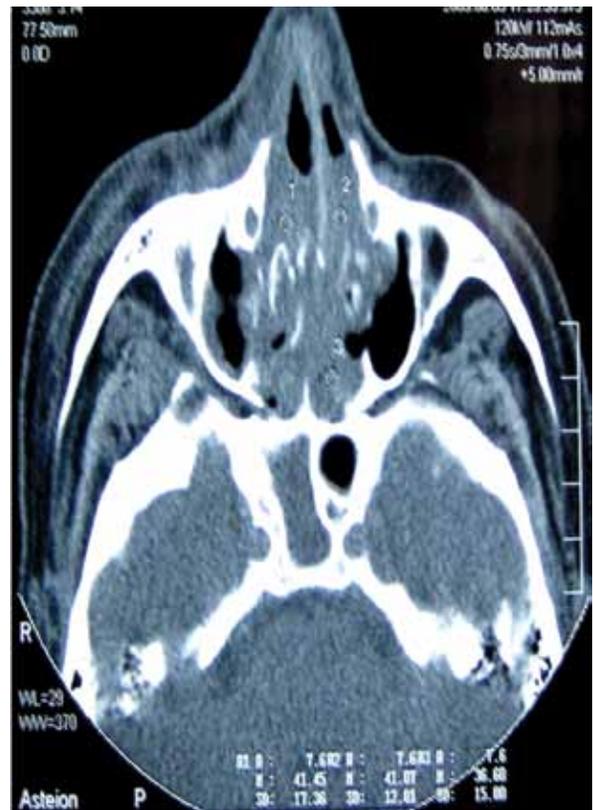


Figura 4. Opacidades en los senos etmoidales y en el seno maxilar derecho. Mucormicosis.



Paciente en regular estado general. Eritema, aumento de volumen y de la temperatura alrededor del ojo derecho; proptosis de ese ojo; ptosis palpebral y secreción purulenta en ambos globos oculares (Figura 1). En el paladar duro había un área de 4 por 3 cm, aproximadamente, con signos de flogosis, bordes irregulares y centro necrótico (Figura 2).

Pulmones, cardiovascular y abdomen sin alteraciones. Neurológico: somnoliento; amaurosis derecha; parálisis de los nervios craneales III, IV y VI derechos; no déficits sensitivo o motor ni signos meníngeos.

### Exámenes auxiliares

Hemoglobina, 13,9 g/dL; leucocitos, 8 300/mm<sup>3</sup> (segmentados, 75%; abastados, 10%; linfocitos, 6%); plaquetas, 246 000/mm<sup>3</sup>. Glucosa, 611 mg/dL; creatinina, 0,69 mg/dL; proteínas totales, 7,75 g/100 mL; albúmina, 3,72 g/dL; aspartato aminotransferasa (AST o TGO), 13 U/L; alanina aminotransferasa (ALT o TGP), 18 U/L; Na<sup>+</sup>, 142 mmol/L; K<sup>+</sup>, 4,9 mmol/L; Cl<sup>-</sup>, 106 mmol/L; Ca<sup>++</sup>, 1,02 mmol/L; glucosa, 767 mg/dL. Osmolaridad, 326 mOsm/kg; anion gap, 12,8 mEq/L; pH, 7,45; presión parcial de oxígeno (pO<sub>2</sub>), 95,1 mm Hg; presión parcial de anhídrido carbónico (pCO<sub>2</sub>), 38,6 mm Hg; HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, 23,0 mmol/L.

Resonancia magnética (RMN) cerebral con contraste y tomografía axial (TAC) de senos paranasales: proceso inflamatorio en los senos frontales y celdas etmoidales derechos, principalmente, y en el seno esfenoidal derecho con extensión al otro lado (Figuras 3 y 4).

Cultivo de secreción nasal: positivo a mucormicosis.

### Evolución

Resuelta la hiperglicemia, fue evaluado por el problema ocular, se tomó muestra para cultivos y biopsia de la mucosa nasal, con resultado positivo a mucormicosis. Recibió tratamiento con anfotericina B, antibióticos y medidas de soporte. Durante su hospitalización el paciente cursó con deterioro progresivo del sensorio, hasta desarrollar choque séptico. Fallece a los 13 días de hospitalización. No se realizó necropsia por lo que no se pudo determinar hasta qué punto la mucormicosis fue la causa de muerte.

## DISCUSIÓN

La infección se origina en las mucosas nasal u oral y se extiende rápidamente a la órbita, los senos paranasales, el conducto nasolacrimal y, finalmente, puede tener una extensión intracerebral<sup>(1,3)</sup>, como en el caso presentado. La infección por mucormicosis se ve facilitada por la glicemia elevada, el medio ácido y el hierro libre disponible.

En cuanto al cuadro clínico, la oftalmoplejia y la disminución de la agudeza visual debidas al compromiso de los nervios craneales puede ser causada por trombosis del seno cavernoso.<sup>(3)</sup> Otras formas de presentación incluyen los compromisos pulmonar, gastrointestinal, cutáneo y diseminado.<sup>(1,3-5)</sup>

El tratamiento se basa en la corrección de los factores favorecedores<sup>(1,3,4)</sup> y en la desbridación quirúrgica. La anfotericina B proporciona una respuesta favorable hasta en 50% de casos. El posaconazol, vía oral, 800 mg/día, en dosis divididas, es el único azol con una eficacia de 60 a 70%. El oxígeno hiperbárico puede ayudar en el tratamiento.<sup>(1,2,4,5)</sup>

La duración óptima de la terapia no está bien definida y se basa en la respuesta observada en cada paciente, aunque puede tomarse en consideración la resolución de anomalías radiográficas, cultivos negativos y las biopsias de la zona afectada.<sup>(1)</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gupta S, Koirala J. Infections in diabetes mellitus and hyperglycemia. *Infect Dis Clin N Am* 2007;21:617-638.
2. Botero J, Moreno L, Catarroso L. Mucormicosis rinocerebral en paciente con cefalea y diabetes mellitus. *Infectio (Bogotá)* 2008;121(1):298-303.
3. Joshi N, Caputo G, Weitekamp M. Infections in patients with diabetes mellitus. *NEJM* 1999;16:1906-1912.
4. Carrada T. Mucormicosis rinorbital: Relación clínico radiológica. *Histopatología y tratamiento. Med Int Mex* 2007;23:256-60.
5. Tristano A, Chollet M, Willson M, Troccoli M. Mucormicosis. Reporte de tres casos. *Invest Clin* 2002;43(3):183-190.

Correspondencia a:  
Max Acosta. maxacostaperu@yahoo.es

Fecha de recepción: 08-01-10.

Fecha de aprobación: 20-01-10.

# Error médico: del caso King a un caso actual y recomendaciones de la OMS sobre cirugías seguras

## Medical error: From King's case to a current one and WHO's recommendations about safe surgeries.

Daniel Andrés Cáceres-Alpaca<sup>1</sup>

La prensa local peruana informó, el 25 de enero de 2010, sobre un caso de error médico en el cual un paciente diabético (JVM), de 86 años, con la pierna derecha gangrenada fue programado para una amputación de ese miembro, en el Hospital Alberto Sabogal de la Seguridad Social (EsSalud) del Callao, pero se le amputó la otra pierna.

Este caso originó una gran campaña de la prensa local, con la consiguiente estupefacción de la comunidad, se aseveró que le habían amputado la pierna 'sana' o 'saludable'. Y, sin conocerse oficialmente las investigaciones ni mediar juicio alguno, los cirujanos traumatólogos fueron suspendidos junto con los otros miembros del equipo quirúrgico. Las implicancias legales de este hecho aún no han finalizado, por lo que se espera mayor información a corto plazo.

El error médico mencionado avisó nuevamente a los políticos oportunistas, quienes con sus declaraciones azuzaron a la opinión pública sobre la 'necesidad' de un seguro contra las negligencias médicas. Todo esto reavivó una sesgada intención del mal llamado 'SOAT médico', que trató de imponerse en el Congreso hace dos años. Por supuesto que, tanto antes como ahora, los *lobbistas* y las compañías de seguros se frotaron las manos.

Lo sucedido nos rememora otro hecho similar acaecido en el pasado reciente.

### EL CASO KING

Esto nos remonta al 20 de febrero de 1995, fecha en que ocurrió un caso en Estados Unidos, que suele ser fuente de interés e información en la literatura médica sobre errores en la práctica profesional.<sup>1,2</sup>

Se trata del caso de Willie King, un hombre de 51 años de edad, diabético, dependiente de insulina, con insuficiencia vascular avanzada en sus miembros inferiores, sometido a cirugía cardíaca previa, con nefropatía y neuropatía diabéticas, a quien se le indicó la necesidad de una amputación de su pierna derecha. Ambos miembros estaban afectados pero King solo autorizó la amputación de ese miembro debido a los dolores severos que le causaba. La cirugía se desarrolló en el University Community Hospital, en Tampa, Florida, fue realizada por el Dr. Rolando Sánchez, traumatólogo de 53 años de edad, y una serie de errores determinó que al señor King le amputasen la pierna izquierda.

El Dr. Sánchez señaló en su defensa que la pizarra en la que se anotan las operaciones del día en el quirófano, la lista de la coordinación y el sistema computarizado del hospital indicaban que la pierna izquierda debía ser amputada.

Cuando el cirujano entró a sala de operaciones, ya los ayudantes habían esterilizado y puesto los campos quirúrgicos a la pierna equivocada. Poco antes de acabar la cirugía, la enfermera circulante notó que, según la historia clínica, se había cometido un error, pero ya era tarde. El cirujano concluyó la intervención y el señor King fue notificado de lo sucedido en la sala de recuperación.

A partir de esta fecha, se suscitaban campañas e informes a través de la prensa local, que lograron, como pocas veces en la historia de la medicina, que un cirujano fuera tan expuesto a la burla y a la más feroz crítica de la población y las autoridades.

Según su hoja de vida, el Dr. Sánchez tenía un historial impecable: estudió medicina en la *New York University*, fue jefe de residentes y becario de cirugía vascular en

1. Médico internista. Departamento de Medicina, Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima. Profesor Auxiliar, Universidad Peruana Cayetano Heredia.



el *New York University Hospital* y profesor asistente de Cirugía y Emergencia en el *Albert Einstein College of Medicine*.<sup>1</sup>

Para su defensa, resaltó que todos los documentos existentes señalaban la pierna izquierda y que el aspecto de ambas era igual de comprometidas, con lesiones de insuficiencia vascular y que la amputación de ese otro miembro era cuestión de tiempo.

El fiscal replicó que el Dr. Sánchez no había cotejado los datos con la historia clínica ni con el consentimiento informado que estaban en la historia clínica y que fueron advertidos tardíamente.

Willie King luego tuvo que ser amputado de la otra pierna afectada por la gangrena en otro hospital y requirió rehabilitación por largo tiempo. Declaró a la prensa que no sabía cómo debía ser sancionado el médico y que no creía que este fuera el único responsable, acotó: “Hay un problema en algún sitio, que necesita ser corregido, no sé cual es, ni cómo solucionarlo”.

La presión de los medios fue muy decisiva y por el aspecto mediático, finalmente, se le impuso como sanción al Dr. Sánchez la suspensión temporal de su licencia médica por seis meses y se le calificó como una amenaza para la salud, el bienestar y la seguridad de los pacientes. El señor King fue indemnizado por orden judicial con 900 000 dólares a pagar por el hospital y 250 000 dólares, por el médico.<sup>(3-6)</sup>

Este caso y otro dieron origen a iniciativas a favor de la seguridad del paciente que se somete a intervenciones quirúrgicas.<sup>(7)</sup>

## **LA CIRUGÍA SEGURA SALVA VIDAS (Resumen de Recomendaciones de la OMS)<sup>(7)</sup>**

En octubre de 2004, la Organización Mundial de la Salud (OMS) creó la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente. Un elemento fundamental del trabajo de la Alianza fue la formulación de retos mundiales por la seguridad del paciente.

El primer reto se centró en las infecciones relacionadas con la intervención sanitaria. El tema elegido para el segundo reto por la seguridad del paciente fue la seguridad de las prácticas quirúrgicas.

La cirugía viene siendo un componente esencial de la asistencia sanitaria en todo el mundo desde hace más de un siglo. Dada la creciente incidencia de traumatismos, cánceres y las enfermedades cardiovasculares, se calcula que en todo el mundo se realizan 234 millones de operaciones de cirugía mayor cada año, lo que equivale

a una operación por cada 25 personas. A pesar del costo-eficacia que puede tener la cirugía en cuanto a vidas salvadas y discapacidades evitadas, la falta de acceso a una atención quirúrgica de calidad sigue constituyendo un grave problema en gran parte del mundo. Aunque el propósito de la cirugía es salvar vidas, la falta de seguridad de la atención quirúrgica puede provocar daños considerables, lo que tiene repercusiones importantes en la salud pública. En países industrializados, se han registrado complicaciones importantes en el 3% al 16% de los procedimientos quirúrgicos que requieren ingreso, con tasas de mortalidad o discapacidad permanente del 0,4% al 0,8%, aproximadamente. Los estudios realizados en países en desarrollo señalan una mortalidad del 5% al 10% en operaciones de cirugía mayor.

En el mundo en desarrollo, el mal estado de las infraestructuras y los equipos, la irregularidad del suministro y de la calidad de los medicamentos, las deficiencias en la gestión, la deficiente capacidad y formación del personal y la grave escasez de recursos financieros son factores que contribuyen a aumentar las dificultades.

El segundo reto mundial, la cirugía segura salva vidas, aborda la seguridad de la atención quirúrgica. La Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente empezó a trabajar en este reto en enero de 2007. El objetivo de este reto fue mejorar la seguridad de la cirugía en todo el mundo, para lo que definió un conjunto básico de normas de seguridad que puedan aplicarse en todos los estados miembros de la OMS.

Se señalan cuatro áreas en las que se podrían realizar grandes progresos en materia de seguridad de la atención quirúrgica: prevención de las infecciones de la herida quirúrgica, seguridad de la anestesia, seguridad de los equipos quirúrgicos y medición de los servicios quirúrgicos.

El segundo reto intenta mejorar la seguridad de la cirugía y reducir las muertes y complicaciones durante las operaciones mediante cuatro líneas de acción:

1. Proporcionar información a médicos, administradores de hospitales y funcionarios de salud pública sobre la importancia y las pautas de la seguridad de la cirugía en el ámbito de la salud pública;
2. Definir un conjunto mínimo de medidas uniformes (‘estadísticas vitales quirúrgicas’) para la vigilancia nacional e internacional de la atención quirúrgica;
3. Identificar un conjunto sencillo de normas de seguridad de la cirugía que puedan aplicarse en todos los países y entornos y se recojan en una lista de verificación que se utilice en los quirófanos;

4. Evaluar y difundir la lista de verificación y las medidas de vigilancia, primero en centros piloto de cada región de la OMS y después en los hospitales de todo el mundo.

Los cuatro grupos de trabajo definieron diez objetivos esenciales que todo equipo quirúrgico debería alcanzar durante la atención quirúrgica. Esos objetivos se condensaron en una lista de verificación de una página que los profesionales sanitarios podrán utilizar para cerciorarse de que se cumplen las normas de seguridad.

#### **Diez objetivos esenciales para la seguridad de la cirugía**

1. El equipo operará al paciente correcto en el sitio anatómico correcto.
2. El equipo utilizará métodos que se sabe que previenen los daños derivados de la administración de la anestesia, al tiempo que protegen al paciente del dolor.
3. El equipo se preparará eficazmente para el caso de que se produzca una pérdida de la función respiratoria o del acceso a la vía aérea, y reconocerá esas situaciones.
4. El equipo se preparará eficazmente para el caso de que se produzca una pérdida considerable de sangre, y reconocerá esas situaciones.
5. El equipo evitará provocar reacciones alérgicas o reacciones adversas a fármacos que se sabe que suponen un riesgo importante para el paciente.
6. El equipo utilizará sistemáticamente métodos reconocidos para minimizar el riesgo de infección de la herida quirúrgica.
7. El equipo evitará dejar accidentalmente gasas o instrumentos en la herida quirúrgica.
8. El equipo guardará e identificará con precisión todas las muestras quirúrgicas.
9. El equipo se comunicará eficazmente e intercambiará información sobre el paciente fundamental para que la operación se desarrolle de forma segura.
10. Los hospitales y sistemas de salud públicos establecerán una vigilancia sistemática de la capacidad, el volumen y los resultados quirúrgicos.

La inclusión de cada medida de control en la Lista de verificación está basada en pruebas clínicas o en la opinión de los expertos de que dicha inclusión reducirá la probabilidad de daño quirúrgico grave evitable. Muchas de las medidas individuales ya son práctica habitual aceptada en centros de todo el mundo, aunque raras veces se cumplen en su totalidad. Por consiguiente, se insta a los departamentos de cirugía de todo el mundo a utilizar la Lista de verificación y a examinar el modo de integrar de forma sensata estas medidas esenciales.

#### **Instrucciones breves sobre cómo utilizar la Lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía**

Es fundamental que el proceso de verificación de la Lista lo dirija una sola persona. Por lo general, el responsable de marcar las casillas de la Lista será una enfermera o cualquier médico que participe en la operación.

La Lista de verificación divide la operación en tres fases, que se corresponden con un periodo de tiempo concreto en el curso normal de una cirugía: el periodo anterior a la inducción de la anestesia (entrada), el periodo posterior a la inducción de la anestesia y anterior a la incisión quirúrgica (pausa quirúrgica) y el periodo de cierre de la herida quirúrgica o inmediatamente posterior (salida).

En cada una de las fases, antes de continuar se ha de permitir que el encargado de rellenar la Lista de verificación confirme que el equipo ha llevado a cabo sus tareas.

Antes de la inducción de la anestesia (entrada), el encargado de rellenar la Lista de verificación confirmará verbalmente con el paciente (si es posible) su identidad, el lugar anatómico de la intervención y el procedimiento, así como su consentimiento para ser operado. Confirmará visualmente que se ha delimitado el sitio quirúrgico (si procede) y revisará verbalmente con el anestesista el riesgo de hemorragia, de dificultades en el acceso a la vía aérea y de reacciones alérgicas que presenta el paciente, y si se ha llevado a cabo una comprobación de la seguridad del equipo de anestesia y la medicación. Lo ideal es que el cirujano esté presente en la fase de entrada, ya que puede tener una idea más clara de la hemorragia prevista, las alergias u otras posibles complicaciones; sin embargo, su presencia no es esencial para completar esta parte de la Lista de verificación.

Inmediatamente antes de la incisión cutánea, el equipo se detendrá (pausa quirúrgica) para confirmar en voz alta que se va a realizar la operación correcta en el paciente y el sitio correctos; todos los miembros del equipo revisarán verbalmente entre sí, por turnos, los puntos fundamentales de su plan de intervención, utilizando como guía las preguntas de la Lista de verificación. Asimismo, confirmarán si se han administrado antibióticos profilácticos en los 60 minutos anteriores y si pueden visualizarse adecuadamente los estudios de imagen esenciales.

En la salida, todos los miembros del equipo revisarán la operación llevada a cabo y realizarán el recuento de gasas e instrumentos y el etiquetado de toda muestra biológica obtenida. También examinarán los problemas que puedan haberse producido en relación con el fun-



cionamiento del instrumental o los equipos y otros problemas que deban resolverse. Por último, antes de sacar al paciente de sala repasarán los planes y aspectos principales del tratamiento postoperatorio y la recuperación.

La cirugía segura salva vidas es una iniciativa multifacética y participativa para reducir el daño al paciente mediante una atención quirúrgica más segura. Todos los estados miembros, hospitales o consultorios del mundo y los equipos quirúrgicos fueron invitados a aceptar este reto.

Si bien es cierto que los internistas no operamos, considero que las recomendaciones mencionadas líneas arriba pueden ser muy útiles toda vez que realicemos procedimientos –como toracocentesis, paracentesis, punción lumbar, artrocentesis, etc.–, que en algunos casos pueden ser de tipo mayor como las endoscopias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Two feet of mistakes, *Medicine: How to police serious errors by doctors?* Newsweek Mar 27, 1995.
2. Cook R, Woods D, Miller C. A tale of two stories: Contrasting views of patient safety. Chicago: National Patient Safety Foundation, 1998 .
3. Embattled Tampa hospital retrains to scape surgery ban. *The Daytona Beach Sunday News Journal*. April 9 1995, page 2C.
4. Maybe news story was left without leg to stand on. *Rome News-Tribune* Apr 4, 1995.
5. Report: Hospital cut safeguards. *St. Petersburg Times*. St. Petersburg, Fla. Apr 7, 1995.
6. Views of practicing physicians and the public on medical errors. *NEJM* 2002;347(24):1933-40.
7. La cirugía segura salva vidas. Organización Mundial de la Salud, 2008. URL disponible en: <http://www.who.int/patientsafety/challenge/safe.surgery/>

Correspondencia a: Dr. Daniel Andrés Cáceres Alpaca  
correo electrónico: mailcaceres@yahoo.es

Fecha de recepción: 23-02-10.

Fecha de aceptación: 02-03-10.

# Errores médicos: trasfondos

## Medical errors: Beyond them

*Juan Villarreal-Menchola<sup>1</sup>*

Es verdad que algunos errores médicos pueden costarle la vida a un paciente. Es verdad que otros errores pueden causar enorme daño a quien los padece. Pero eso no es inherente al quehacer médico. Eso es inherente al quehacer humano. Todo ser humano se equivoca, sea médico o no. Se equivocan los abogados. Se equivocan los empresarios. Se equivocan los ejecutivos de las empresas. Se equivocan los padres. Se equivocan los presidentes.

Pero, volvamos a los errores médicos o, mejor dicho, errores en el acto de prestación de servicios de salud. Es verdad que a veces nos dejamos ganar por la inercia y la carencia de recursos, sobre todo en el ámbito público. Es verdad que a veces, ya que el sistema es lento, también nosotros bajamos nuestro ritmo; pero, ¿lo hacemos a propósito?, ¿lo hacemos para dañar adrede a un paciente? Si ese fuera el caso, aquel médico no sería un negligente, sería un criminal, como cualquier otro ser humano que cometiera un acto así. Pero, ¿acaso también no corremos para conseguir medicamentos, entre otras cosas, para un paciente que no tiene recursos?, ¿acaso también no ponemos de nuestro dinero o hacemos colectas para pagar los análisis o tratamientos de un paciente?, ¿acaso también no pedimos favores para acelerar el estudio diagnóstico de algún paciente, o para conseguirle medicinas que no puede pagar?

Pero ahora el tema ya no es el de errores médicos. Esa fue la idea inicial, pero ahora los responsables del llamado seguro obligatorio de la atención de salud se han dado cuenta de que con los médicos solo tienen una

porción pequeña de una gran torta, que podría ser mucho más grande. Así que, al parecer ahora el seguro se ampliaría a 'Seguro del profesional de la salud', porque no solo el médico está potencialmente implicado en el error.

Si no fuera un mercado interesante económicamente estoy seguro que nadie movería un dedo. Pero veamos las cifras. Somos más de 30 000 médicos en actividad y, según las cifras que están circulando en los medios periodísticos, los médicos pagaríamos alrededor de 500 nuevos soles anuales por seguro. Entonces estamos hablando de un mercado de 15 millones de soles. Pero eso no es todo, hay cerca de 100 000 mil enfermeras en actividad, a 400 nuevos soles por cada una, es un mercado de 40 millones de soles y, si se les suman los 200 000 técnicos de enfermería, a 350 nuevos soles cada uno, hablamos de 70 millones más. En suma, un mercado de 125 millones de soles al año, garantizados. Y eso que aún no hablamos de los odontólogos, ni de los tecnólogos médicos.

¿Y por qué las empresas de seguros tendrían interés en arriesgar su capital si los errores de los profesionales de la salud fueran tan frecuentes como nos pretenden hacer creer? Porque ese seguro no va a poder ser como el SOAT (seguro obligatorio contra los accidentes de tránsito), aunque así nos lo quieran hacer creer dándole el nombre 'SOAT médico'. En el SOAT, el atropello o el accidente son evidentes y, ante esa evidencia, el seguro paga inmediatamente. En el problema de salud, raramente las cosas son tan evidentes como en el caso que originó todo este problema: el de la pierna amputada por error. Y muchas veces van a tener que entrar peritos dirimientes, pues un profesional dirá una cosa y otro podrá dar una opinión diferente. Y en ese caso, an-

1. Médico internista. Departamento de Medicina, Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima. Profesor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.



tes de pagar, el seguro querrá estar 'seguro', y se tendrá que ir a un juicio o a un arbitraje. Y nadie menciona que eso es lo que pasa en Estados Unidos, país legalista de la medicina por excelencia. Porque, generalmente, al menos en nuestro medio, el 'error' no se va a poder atribuir exclusivamente a la mala práctica del profesional, pues, como ya se mencionó, muchas veces la negligencia no ha sido del profesional y, en tales casos, el seguro no pagará nada.

Por otro lado, como siempre, nuestros legisladores quieren copiar cosas de otras realidades, y las copian mal. Veamos un poco de la realidad de los países que estamos copiando y comparémosla con nuestra realidad. El tiempo promedio de espera para una tomografía axial computarizada (TAC) cerebral de emergencia en un hospital estadounidense es de una hora. Al cabo de esa hora se tiene el resultado y, si es algo operable, se llama inmediatamente al neurocirujano de guardia o se le transfiere por helicóptero al paciente a un hospital donde sí lo haya. Si no actúan de ese modo, el médico y el hospital podrían enfrentar un juicio por negligencia. En comparación, el tiempo promedio de espera para una TAC cerebral de un paciente que tiene Seguro Integral de Salud (SIS), en mi hospital, el más grande del Ministerio de Salud, es de diez días, es decir doscientos cuarenta horas. Nuestro sistema es doscientas cuarenta veces más lento que el sistema americano con respecto a la toma de una TAC. Y, si la TAC demuestra que el paciente tenía algo operable, muchas veces ya es demasiado tarde para solucionar algo; y, si aún no fuera demasiado tarde, nuestro servicio de neurocirugía a veces no tiene los implementos para operarlo, ni humanos ni logísticos: no hay personal médico para cubrir todos los turnos de guardia, no hay microscopio para neurocirugías, no hay clips para tratar todo tipo de aneurismas cerebrales, etc. Hemos tenido casos como aquel en que, después de treinta días de espera para una intervención quirúrgica que se suponía era 'urgente', se derivó a una paciente a otro hospital, con riesgo de su vida en el traslado. ¿Quién sería declarado negligente en ese caso?, ¿el médico que tiene toda la intención de operar pero que no puede hacerlo porque no tiene el material adecuado?, ¿el director del hospital que no dio la orden para que se compre el material?, ¿las autoridades que no gerenciaron adecuadamente el sector o que no otorgaron recursos?, ¿el, o los ministros de economía, que no priorizaron la salud? ¿Pagará entonces el seguro, inmediatamente, al paciente que no se pudo operar de inmediato? No lo creo.

En la práctica privada, solo las grandes clínicas podrían estar a la altura de las circunstancias, y de considerar que la mayor parte de sus errores se deberían al mal actuar del profesional de la salud; pero, aun en esos entornos privados, nadie podría asegurar que el medicamento que recetó el médico en denominación común internacional (DCI) es de igual calidad en todos ellos. Un ejemplo: si yo tuviera un paciente con sepsis severa, cuya vida dependiera de los antibióticos que se le prescribiera, y yo le prescribiera un antibiótico en DCI, yo no puedo estar seguro que el genérico que compre el paciente cumpla con todas las características de bioequivalencia que menciona la literatura farmacológica para el antibiótico original. Y ojo, que con esto no estoy defendiendo a los medicamentos originales, pero yo no puedo ser responsable si, ese antibiótico en particular, no fue lo suficientemente efectivo en el paciente del ejemplo. Y el Ministerio de Salud no está en condiciones de afirmar categóricamente que todos los genéricos que se venden en el país son bioequivalentes a sus drogas originales, pues cualquier persona puede importar medicamentos baratísimos, de no sabemos dónde, y venderlos en cualquier farmacia. Es que, otra vez, nuestras autoridades copian mal realidades foráneas exitosas. En Estados Unidos, todos los genéricos que se venden sí son buenos. Porque los pocos genéricos que se venden allá pasan por un control de calidad en el que le tienen que demostrar a la *Food and Drug Administration* (FDA) que son igualmente eficaces que los originales y, solo así, la FDA les autoriza su ingreso al mercado norteamericano, y les otorga una gracia de seis meses durante los cuales no puede ingresar otro genérico del mismo fármaco para que dicho laboratorio pueda recuperar la inversión de miles de dólares para poder postular a la FDA. En Europa pasa lo mismo. En Japón, el ingreso para un genérico es mucho más difícil aún. ¿Es igualmente severo el Minsa para asegurar la calidad de los genéricos en el país? Ni en sueños. Pero sí generalizan que todos los genéricos son iguales de buenos. ¿Quién lo ha demostrado? ¿Pagará entonces el seguro inmediatamente si el paciente muere por no responder al antibiótico correctamente prescrito? No creo.

En un medio en el que se tiene todo a la mano para dar un diagnóstico y solucionar un problema inmediatamente, o al término de la distancia, con herramientas eficaces y eficientes, cualquier retraso, y consecuente inacción, podría considerarse una negligencia. Pero en un medio como el nuestro, especialmente en el medio de los centros hospitalarios del Minsa y EsSalud, en los que lo único que abunda son las carencias, el retraso o la inacción no siempre podrán ser considerados como negligencias del profesional de la salud.

Pero, bueno, pongámonos, finalmente, también en la posibilidad de que al inicio el sistema funcione bien y que al paciente se le pague rápido en caso de un error del profesional de la salud. No dudo de que, más pronto que tarde, el sistema se pervierta e, igual como ocurre en EE UU, empiecen a aparecer abogados en las puertas de los hospitales, invitando a los pacientes a hacer demandas por mala praxis. Ya lo dijo el ex presidente norteamericano Bill Clinton: “A pesar que tenemos a los mejores médicos del mundo, tenemos la medicina más cara del mundo por un exceso de legalización”.

Los médicos y el personal de salud del país, en general, tenemos muchas cosas por mejorar, es cierto. Pero las

instituciones de salud que nos albergan, también tienen aún muchas falencias por mejorar. Ojalá este episodio sirva para que ‘las personas que atendemos personas’, hagamos un examen de conciencia y nos preocupemos más por el bienestar de nuestros pacientes. Pero, si nuestras autoridades de salud y congresistas nos entregan a las empresas de seguros y a los bufetes de abogados, solo se va a desatar un carnaval de leguleyadas en el que, al final, los más perjudicados serán, paradójicamente, el propio Estado y los pacientes más humildes.

Correspondencia a: Dr. Juan Villarreal Menchola  
correo electrónico: [jvillarrealm@yahoo.com](mailto:jvillarrealm@yahoo.com)  
Fecha de recepción: 22-03-10.  
Fecha de aceptación: 10-04-10.

# Llamado a la reflexión en tiempos de acusaciones, veredictos y sentencias

## Calling to reflection in time of accusations, judgments and verdicts

*Manuel Ige-Afuso<sup>1</sup>*

Es cierto que la ocurrencia de una pérdida o un sufrimiento de cualquier tipo genera dolor y, muchas veces, la respuesta a ese dolor puede ser devastadora. La magnitud de esa respuesta depende del poder y la influencia que se tenga. La pregunta es si basta la ocurrencia de la pérdida o el sufrimiento para ocasionar, como respuesta, pérdidas o castigos injustos a quienes no tienen culpa y, menos aún, la más mínima intención de ocasionarlos.

En el caso de la profesión médica, como en cualquier otra profesión, existen sucesos que no necesariamente resultan como fueron planeados y estos pueden traer consecuencias que van desde las más leves a las sumamente graves. Debíamos entonces preguntarnos si es responsabilidad directa del médico, del personal de salud o del sistema de salud, la ocurrencia de aquellos sucesos.

Muchas personas creen que el médico es una especie de Dios, del que se asume que todas sus acciones deben ser perfectas. No consideran que es un ser humano que sufre, se enferma y se puede equivocar con la misma probabilidad que cualquier otra profesión y que los elementos para minimizar el error son los que provienen de la ciencia y la tecnología con la optimización que puede dar el arte y la experiencia. No son clarividentes ni magos ni mucho menos 'enviados divinos' para la sanación. Por ejemplo, si alguien tiene una pérdida de fuerza del lado izquierdo del cuerpo, el examen clínico puede definir la posible localización de la lesión así como su causa, pero se puede definir de una manera más exacta con una tomografía axial computarizada (TAC). En los lugares que no hubiera tomografía o fuera dificultosa

su realización, se tendría que hablar de probabilidades de éxito en el diagnóstico, tal vez un 50 a 60% con el examen clínico y un 99% con una TAC. Por lo tanto, la pregunta es: ¿el médico es el responsable directo de la inexactitud de su diagnóstico?

Hace mucho tiempo se viene discutiendo sobre la necesidad de un seguro en caso de ocurrencia de eventos adversos como la solución y/o la mitigación de dichos sucesos. Entonces, ¿los seguros eliminarán o disminuirán la probabilidad de ocurrencia de esos eventos adversos?

En estos tiempos modernos, cuando se ha introducido en la medicina el esquema de Taylor y Fayol respecto a la división del trabajo y la mayor parte de las escuelas de gestión nos hablan de eficiencia y productividad, en los que el médico solo es parte de toda la rueda de la atención de salud y se le conmina a atenciones médicas en cada vez menor tiempo, con un incremento de actividades extra atención, como el llenado de formatos de seguros, reuniones de coordinación, comisiones de trabajo, creación de reportes, cuadros, resúmenes, etc. Y, además, está sometido a todo tipo de presiones por parte de sus autoridades para tratar de contener la sobredemanda, con el consiguiente peligro de automatizar la atención de casos complejos y aumentando la probabilidad de riesgos de eventos adversos. ¿Es el médico el responsable de esta situación? ¿Debe el médico paralizar la atención hasta que las condiciones sean tan óptimas como para que el riesgo de eventos adversos sea cero?

Como es de esperar, muchos tratan de hacer ver la causa, la solución y el contexto de los efectos adversos como una situación simple, cuando en realidad es un tema sumamente complejo con demasiadas aristas y muchos actores, la mayoría de ellos contrapuestos entre

1. Médico intensivista. Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima. Profesor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

sí, lo que hace que el análisis no sea sencillo y, por lo tanto, las soluciones tampoco.

No se puede pretender hacer creer al público en general que una caricatura es el reflejo exacto de la persona, cuando no llega a ser parecido siquiera a una fotografía. Entonces, no creamos que una solución facilista, como la de las penalidades (llámese enviar a la cárcel a alguien), es la solución a todo, ni siquiera una solución parcial, puesto que podría llevar a resultados perversos tanto para el médico como para la sociedad. Algunos políticos de turno, haciendo caso al llamado de justicia por linchamiento, muy común en todas las épocas, quieren ganarse los votos con esta situación, sin pensar que es como querer echar perfume a una herida gangrenada para no tener que curarla o lavarla.

Como se puede intuir, el problema es complejo porque no solo tiene que ver con los errores y eventos adversos, sino con toda la atención de salud. La cadena de eventos que llevan a un resultado no deseado puede deberse a la mínima desviación de toda una serie de procesos adecuadamente realizados que, en algún momento, se puede salir de su curso habitual; y, si uno no tiene todo el sistema bien implementado los resultados no deseados serán mayores.

Por lo tanto, como principio, se debe tener un sistema de salud perfecto para minimizar dichos eventos adversos. Entonces, hablar de este tema merece la atención necesaria acorde con su complejidad y debe partir de la decisión política para construir un sistema nacional de salud coherente con la realidad nacional y no leyes parciales que parecen emular a las acciones de los césares romanos, quienes para calmar a su pueblo, entre otras cosas, enviaban a los cristianos a la jaula de los leones. La misma decisión política para el incremento del presupuesto del sector para mejorar las condiciones de trabajo, sea en infraestructura, equipamiento, insumos, situación del personal y mejora de procesos, así como la

consideración que, como profesión manual intelectual, en lo que respecta al intelecto, requiere un mínimo del doble del tiempo de la acción manual; para conceptualizar su actuar y no abrumarlo con elementos de productividad. La decisión política también debe tomarse, entre otras más, para educar a la población en acciones de prevención y cuidado de su salud, así como para la mejora de su estado nutricional.

Se requiere implementar la acreditación de las universidades, para que cada vez egresen profesionales de mayor calidad y no al revés. Establecer sistemas de control a las compañías de seguros y a las empresas proveedoras de salud para que no restrinjan las condiciones de trabajo ni aumenten la carga de trabajo de manera innecesaria. Al presionar directa o indirectamente al médico por más atenciones, al parecer creen que la atención al paciente sigue los mismos procesos que la reparación de una máquina, sin tomar en cuenta el tiempo que requiere un paciente en su atención como persona humana, y luego responsabilizan de la falta de relación médico-paciente al médico y al personal de salud.

No hacer que se invierta la carga de la prueba; es decir, presentar pruebas de que uno no es culpable. En realidad, cualquiera debería ser considerado inocente hasta que se demuestre lo contrario y no culpable hasta que demuestre su inocencia.

Todo esto que estamos presentando no es más que la punta del iceberg de lo que significa la problemática en salud. Así, se pretende que se puede solucionar todo el problema con solo el aseguramiento y la judicialización. Bueno, voy a repetir algo que alguien me dijo alguna vez: “cada quien ve solo lo que su inteligencia le permite ver”.

Correspondencia a: Dr. Manuel Ige Afuso  
correo electrónico: mige@speedy.com.pe

Fecha de recepción: 19-04-10.  
Fecha de aceptación: 29-04-10.

Los artículos enviados a la Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna deben tratar temas relacionados al área biomédico social (clínicos, ciencias básicas y salud pública) en el campo de la Medicina Interna y sus especialidades afines.

Los trabajos deben ser originales e inéditos.

## DE LA PRESENTACIÓN

El artículo debe ser presentado mediante una carta dirigida al Editor de la Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna, solicitando la evaluación para ser considerada su publicación. La carta debe incluir el título del trabajo, el nombre completo de los autores, tipo de trabajo y certificar que el artículo no ha sido presentado para evaluación para su publicación ni ha sido publicado en otra revista. La carta deberá ser firmada por uno de los autores.

Se debe adjuntar una declaración jurada firmada por todos los autores (según formato establecido), en la que declaran que el artículo presentado es propiedad intelectual de los autores y que no ha sido publicado, ni presentado para evaluación en otra revista. Además deberán ceder los derechos de autor a la Revista de la SPMI una vez que el artículo sea aceptado para su publicación.

Junto con la carta de presentación deberán entregarse impresos un original y una copia, además la versión electrónica del artículo en disquete o disco compacto.

## DEL ARTÍCULO

El artículo deberá pertenecer a una de las siguientes categorías:

- Investigación original.
- Comunicación corta.
- Carta al editor.

El artículo debe estar redactado en idioma español o inglés, impreso en papel bond blanco de medida ISO A4 (210 x 297 mm), en una sola cara, tipo de letra Times New Roman, tamaño de fuente 12 picas, a doble espacio y con márgenes de 25 mm. Las fracciones decimales se deben separar de los números enteros con coma decimal, en vez de punto y los miles y millones deben ser separados por un espacio simple, en vez de comas. Cada parte del artículo deberá empezar en página aparte, numeradas en forma consecutiva. En el caso de citas textuales, el párrafo correspondiente dentro del texto se destacará colocándolo entre comillas y escribiéndolo con letra itálica. Las tablas, gráficos y figuras deben colocarse al final del texto en página aparte con el título correspondiente; no deben ser insertados dentro del texto.

### Página del Título

La página del título, deberá contener:

Título del artículo en el idioma original y en inglés, nombre completo del autor o autores, institución donde se realizó el estudio y dirección de la correspondencia.

El nombre del autor o autores debe seguir el siguiente orden: Apellido paterno en mayúsculas, apellido materno en mayúsculas y nombres. Los autores se deben separar por una coma. A continuación del nombre del autor se debe colocar el Título o Grado Académico mayor obtenido y el llamado a la afiliación institución utilizando números arábigos en superíndice.

El nombre de la institución o instituciones a la que tiene afiliación el autor, se debe colocar en párrafo aparte, precedido por el número correspondiente, en superíndice.

En correspondencia, se debe colocar el nombre del autor encargado, dirección, código postal y correo electrónico. Pueden colocar, adicionalmente, el número de teléfono.

### Página de Declaración de Financiamiento y de Conflicto de Intereses

En esta página se debe colocar el origen del financiamiento y la declaración de conflicto de intereses de los autores.

En financiamiento, se debe colocar el origen del apoyo económico recibido en forma de subvención, donación de equipos o aporte de medicamentos u otro tipo de apoyo.

En la declaración de conflicto de intereses, se debe señalar los posibles conflictos de interés del autor o autores, sean estos de orden económico, institucional, laboral o personal.

## ESQUEMAS DE PRESENTACIÓN

### Trabajos o investigaciones originales

Deben ser redactados manteniendo el siguiente orden:

- Página del Título

- Página de Declaración de Financiamiento y de Conflicto de Intereses
- Abstract
- Resumen
- Introducción
- Material y métodos
- Resultados
- Discusión
- Referencias bibliográficas

La extensión total del artículo, incluyendo las referencias bibliográficas no debe ser mayor de 14 páginas en una sola cara.

El Resumen y el Abstract se presentarán cada uno en hoja aparte, teniendo una extensión máxima de 250 palabras. Deben incluir los siguientes subtítulos: objetivo, material y métodos, resultados y conclusiones. Al final se deben agregar 3 a 6 palabras clave o keywords, que ayuden a clasificar el artículo.

Las palabras clave deben ser descriptores en Ciencias de la Salud (DECS), las que pueden ser consultadas en <http://decs.bvs.br/E/decswebe.htm>

El objetivo del estudio debe ser colocado al final de la introducción, en forma clara y concisa.

Los llamados a las referencias bibliográficas se deben colocar entre paréntesis y en estricto orden de aparición.

Se acepta entre tablas y figuras un total de diez.

### Comunicaciones cortas

Deben ser redactados manteniendo el siguiente orden:

- Página del título
- Página de Declaración de Financiamiento y de Conflicto de Intereses
- Abstract
- Resumen
- Introducción
- Contenido (Caso o casos clínicos)
- Discusión
- Referencias bibliográficas

La extensión total del artículo, incluyendo las referencias bibliográficas no debe ser mayor de seis páginas en una sola cara.

El Resumen y el Abstract se presentarán cada uno en hoja aparte, teniendo una extensión máxima de 150 palabras. Al final se deben agregar 3 palabras clave o keywords que ayuden a clasificar el artículo.

Las Palabras clave deben ser DECS.

Los llamados a las referencias bibliográficas se deben colocar entre paréntesis y en orden de aparición. El número máximo de referencias bibliográficas permitidas es de 20.

Se acepta entre tablas y figuras un total de cuatro.

### Cartas al editor

Deben ser redactados de acuerdo al siguiente esquema:

- Carta
- Referencias bibliográficas

La extensión total del documento tendrá una extensión máxima de dos páginas y se aceptará como máximo dos tablas, gráficos o figuras, en total.

Los llamados a las referencias bibliográficas se deben colocar entre paréntesis y en orden de aparición. El número máximo de referencias bibliográficas permitidas es de 10.

## DE LAS TABLAS Y FIGURAS

Las Tablas deben tener un título breve y claro y serán numeradas según el orden que se indica en el texto, por ejemplo Tabla 1. En el cuerpo de las Tablas no se debe utilizar líneas verticales, solo se colocarán tres líneas horizontales: una debajo del título, otra debajo de los encabezamientos de las columnas y la tercera al final de la Tabla.

Las Figuras (gráficos y fotos) deben ser presentados en formato JPG, TIF o EPS. Si se utiliza escáner, las fotos deben tener una resolución mínima de impresión de 300 dpi a un tamaño de 10 cm en su dimensión menor, de lo contrario se debe adjuntar las fotos o figuras originales.

## OTROS DOCUMENTOS

El Comité Editorial se reserva el derecho de publicar otros documentos con el formato de notas históricas, in memoriam, contribuciones especiales, guías, informes, fotografías, etc. siempre que cumplan con los requisitos formales mencionados en esta página.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las citas de las referencias bibliográficas se deben hacer en orden de aparición consecutiva en el texto e incluirla en la lista correspondiente con información bibliográfica completa al final del documento. Las referencias bibliográficas serán redactadas de acuerdo a las Normas de Vancouver.

Inmediatamente después de citar, parafrasear o utilizar en cualquier forma material ajeno, es preciso referirse a la fuente que aparece en las referencias bibliográficas mediante un número arábigo entre paréntesis en tamaño igual que el texto; ejemplo: (1) o (2,5), sin colocar hiperenlaces hacia las referencias bibliográficas. Las llamadas de cita precedidas de un espacio se colocan antes del punto, coma u otro signo de puntuación.

En la lista de referencias bibliográficas solo se deben incluir las referencias citadas en el texto del artículo. No está permitido la mención de comunicaciones personales, documentos inéditos ni en prensa.

Entre las referencias bibliográficas se deben incluir necesariamente artículos de investigación realizados en el país o en América Latina, salvo que no existan estudios relacionados al tema.

Para ver ejemplos de como redactar las referencias bibliográficas pueden ingresar a: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

Ejemplos:

### Artículos publicados en revistas

Apellido del autor y/o coautores seguido de las iniciales de los nombres, éstas sin separación entre sí ni puntos. Título del artículo. Nombre o abreviatura de la revista, año, punto y coma, volumen, entre paréntesis el número, dos puntos, número de las páginas.

Garmendia F, Torres J, Tamayo R, Urdanivia E. Aportes al conocimiento de la glicemia de altura. Arch Inst Biol Andina 1972;5(1):51-6.

Opcionalmente en las revistas con paginación consecutiva, se admite la omisión del número de volumen.

Torres J, Castillo O, Woolcott O, Itunizagaz E, Florentini L, Damas I. Insulin sensitivity in high altitude and sea level. Diabetes Res Clin Pract 2000;50:185.

### Libros

Autor y/o coautores en igual forma que para los artículos, punto, título del libro, punto, número de edición, punto, ciudad donde se editó, dos puntos, nombre de la Editorial, punto y coma, año de publicación, punto, letra p, punto, y a continuación el número de las páginas consultadas.

Garret H. Estadística en Psicología y Educación. Barcelona: Editorial Paidós Ibérica; 1983. p. 405-406.

### Capítulos de libros, folletos o similares

Autor y/o coautores en igual forma que para los artículos. Pueden citarse hasta seis autores, separados por comas; si son más de seis se anotan los tres primeros y se agregará 'et al.'; los autores deben estar separados entre sí por una coma y se debe colocar un punto al final de la inicial del nombre del último autor y a continuación se citará el título del artículo en el idioma de origen terminando en punto seguido y luego la preposición 'En' seguida de dos puntos y el título del libro (ambos en el idioma de origen), punto seguido, ciudad donde se editó, nombre de la Editorial, año de publicación, punto p punto, y a continuación el número de las páginas consultadas.

Charles G, Guilleminault C. Sleep and neuromuscular diseases. En: Kryger MH, Roth T, Dement WC. (Editores). Principles and practice of sleep medicine. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005. p. 833.

### Tesis

Autor en igual forma que para los artículos. Título del trabajo, punto seguido, especificar el grado optado, punto seguido. Ciudad y país donde se sustentó, separados por una coma, dos puntos y el nombre completo de la Universidad de procedencia, una coma, el año, punto seguido, luego el número de páginas, seguido de la abreviatura pp.

Velasquez S. Prevalencia de los trastornos electrolíticos y acidobásicos en pacientes adultos hospitalizados en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Tesis de Bachiller. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 1995. 34 pp.

### Páginas electrónicas

Las páginas electrónicas nombradas en las referencias bibliográficas deben estar acompañadas de la fecha en la cual se tuvo acceso a la misma. Salvador L. Soporte ventilatorio en los pacientes con ELA. En: <http://neurologia.rediris.es/congreso-1/conferencias/neuromuscular-2.html>. (Fecha de acceso: Abril del 2006).

Los artículos pueden entregarse en la oficina de la Sociedad Peruana de Medicina Interna, sito en Av. José Pardo 138, Of. 401, Lima 18; Apartado 18-0818, Lima, Perú. Telefax: 445-5396, Teléfono: 444-5158. E-mail: [spmi@terra.com.pe](mailto:spmi@terra.com.pe)