

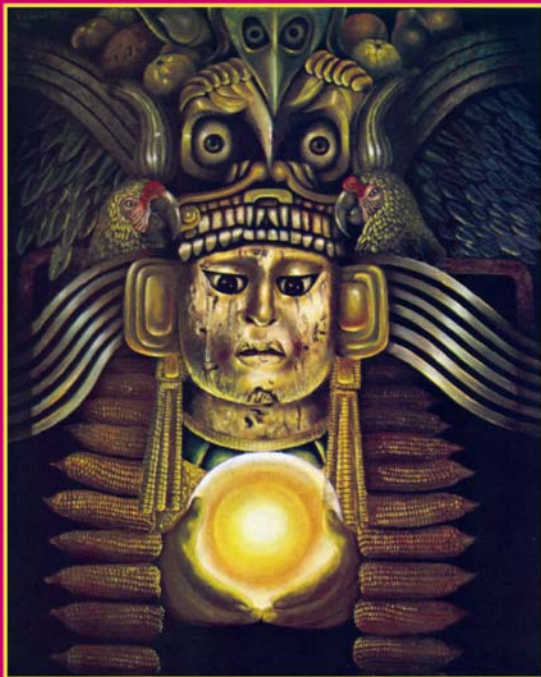


PUBLICACION CIENTIFICA  
DEL COLEGIO MEDICO  
DE HONDURAS

# Revista MEDICA Hondureña

ISSN 0375-1112

VOLUMEN 75 - No. 3 Julio, Agosto, Septiembre, 2007



- EL DERECHO HUMANO A LA SALUD Y LOS CUIDADOS PALIATIVOS
- LOS CUIDADOS PALIATIVOS: UNA VISIÓN GENERAL
- LA MEDICINA PALIATIVA Y LA TERAPIA DEL DOLOR
- HISTORIA DE LA MEDICINA: LA CIVILIZACION MAYA
- TRATAMIENTO DE LAS EXTRASISTOLES VENTRICULARES
- MICROSPORIDIA Y SIDA EN HONDURAS
- ALTERNATIVA QUIRÚRGICA EN CIRUGÍA DE PTERIGIÓN
- CASO CLÍNICO DE LEIOMIOSARCOMA EN PIEL
- CASO CLÍNICO DE FÍSTULA CARÓTIDO CAVERNOSA CON EPILEPSIA



Publicación Científica  
del Colegio Médico de Honduras  
(fundada en 1930)

# Revista **MEDICA** Hondureña

Vol. 75, No. 3 Julio, Agosto, Septiembre 2007 pp. 113-162

---

## **CONSEJO EDITORIAL**

NICOLÁS SABILLÓN VALLECILLO

DIRECTOR GENERAL

SILVANA VARELA MARTÍNEZ

SECRETARIA

## **CUERPO DE EDITORES**

GUSTAVO ÁVILA MONTES

REYNA DURÓN

EDNA JANETH MARADIAGA

JUAN CARLOS MENDOZA

SENIA OCHOA RUEDA

JUAN ALFONSO PAZ

JORGE PINEDA MURCIA

## **EDITORES ASOCIADOS**

JACKELINE ALGER

IVÁN ESPINOZA SALVADÓ

CECILIA ELENA VARELA MARTÍNEZ

JOSÉ R. LIZARDO BARAHONA

## **ADMINISTRACIÓN**

## **COLEGIO MÉDICO DE HONDURAS**

APARTADO POSTAL NO. 810

TEGUCIGALPA, HONDURAS

TEL. 232-6763, 231-0518, FAX: 232-6573

Correo Electrónico: [revistamedicahon@yahoo.es](mailto:revistamedicahon@yahoo.es)

## EDITORIAL

## El derecho humano a la salud y los cuidados paliativos

Los derechos humanos son ahora el referente ético de cualquier propuesta sensata de cambio hacia el progreso, porque la persona humana es el fin supremo de la sociedad y de cada Estado en donde se trata que impere la democracia y la paz.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH) en su artículo 25, 1, consagra que “cada uno tiene el derecho a un estándar de vida adecuado para la salud y bienestar propio y de su familia...”, relacionando así el derecho individual a la vida con el derecho económico y social a la salud. Entendiendo ésta como el estado de completo bienestar físico, mental y social, según lo enuncia la Organización Mundial de la Salud (OMS); nosotros, por convencimiento, agregamos el estado espiritual como un cuarto complemento de ese bienestar.

En el artículo 145 de la Constitución de la República de Honduras (1982) se reconoce primero el derecho a la protección de la salud, y, también, a continuación que “Es deber de todos participar en la promoción y preservación de la salud personal y de la comunidad”, en una interrelación mutua entre la persona humana y su comunidad, que se ve más exigida y es más exigible cuando la persona pierde el estado de completo bienestar propio de la salud, por estar enferma y ser paciente. Situación especial que ya tiene en algunos países el reconocimiento legal e integral como derechos de los pacientes.

Si toda persona enferma necesita de la tutela de sus derechos, esta tutela se vuelve más obligada cuando la persona sufre una enfermedad progresiva, avanzada e incurable, que demanda de los llamados cuidados paliativos; una experiencia cuya sistematización ha conducido a la atención médica especializada, mediante programas de tratamiento

orientados al alivio de la molestia de los síntomas, garantía de la comodidad y, sobre todo, del respeto a la dignidad de la persona enferma hasta el último instante de su vida. Es decir, la medicina paliativa que la OMS define como el cuidado activo y total de aquellos pacientes con una enfermedad que no es susceptible de respuesta a un tratamiento curativo, en los cuales el control experto del dolor y cualquier otro síntoma, así como la solución de los problemas psicológicos, sociales y espirituales, que son primordiales para el propio paciente y su entorno familiar y social, antes, durante e inmediatamente después de su muerte o duelo.

Siendo la salud una forma de expresión de la vida humana, es natural que forme parte del cuerpo y doctrina de los derechos humanos, los cuales ahora son atendidos en cada uno de los siete países de la región por una institución nacional, integradas ahora en el Consejo Centroamericano de Procuradores de Derechos Humanos (CCPDH). En consecuencia con lo dicho, este organismo regional convocó del 15 al 17 de noviembre del 2006 al I Encuentro Regional sobre el Derecho a la Salud y Cuidados Paliativos, en San José, Costa Rica, como parte de su propia Resolución sobre el “Derecho a una muerte digna (Cuidados Paliativos)” del 11 de septiembre del 2005. Previo a este evento, cada país corrió plantillas que permitieron, según la memoria respectiva de las tres mesas de trabajo que analizaron el tema, “una primera aproximación a un tema que, se sabe, no ha constituido objeto de atención específico o especializado en tales entidades y que por tanto les resulta relativamente ajeno... y más bien se optó por extraer y subrayar algunos datos muy puntuales que se consideran lo suficientemente ilustrativos para caracterizar un estado de situación -preliminar- del desarrollo de los cuidados paliativos en cada país centroamericano”.

De acuerdo a este diagnóstico preliminar sabemos un poco más sobre la disposición y uso de medicamentos, el marco regulatorio (atención integral y continua, administración y prescripción de medicamentos, subsidios para el cuidado de pacientes en fase terminal y participación ciudadana), y políticas públicas (“conjunto de acciones específicas y estipulaciones normativas que proponen, apoyan, ejecutan o implementan los gobiernos durante un período determinado, orientado a lograr sus objetivos generales. Meny y Thoenig en Las Políticas Públicas). Falta, por ahora, ese diagnóstico definitivo como un previo necesario para la correspondiente planificación estratégica del programa específico.

Como se trata de un cambio, es necesario que funcione un núcleo generador del proceso que garantice la conclusión final de ese cambio, razón por la cual el Comisionado Nacional de los Derechos Humanos (CONADEH) ha hecho un llamado para que profesionales de la medicina y de otras disciplinas nos integremos a trabajar por lo que hay que hacer para que en Honduras haya la debida atención en cuidados paliativos.

Por el momento podemos informar que la respuesta de los convocados ha sido magnífica, y que ya hay una perio-

dicidad garantizada de las reuniones y avances continuos que auguran que Honduras tendrá en el futuro cercano su programa de cuidados paliativos.

El Colegio Médico de Honduras (CMH) nos ha brindado las páginas de la Revista Médica Hondureña para divulgar nuestro quehacer en la materia, de modo que en este número el lector encontrará la suficiente información sobre los conceptos, política, estrategias y razón de ser de la especialidad en cuidados paliativos.

Sabemos que en todo propósito humano hay una voluntad superior omnipresente y omnipotente, pero que necesita de los actores humanos como instrumentos de esa voluntad, por lo que debemos recordar que una de las cinco virtudes de Confucio es que el que es diligente con ingenio produce resultados.

*Ramón Custodio López*  
Comisionado Nacional de los Derechos Humanos  
(CONADEH)  
Grupo de Estudio y Promoción de los Cuidados  
Paliativos en Honduras

# Microsporidia intestinales en pacientes viviendo con SIDA en Honduras<sup>1</sup>

## *Intestinal microsporidiosis in AIDS patients from Honduras*

Rina G. Kaminsky,\* Mary E. Stovall,† Monica L. Mayer,†  
Aaron D. Martin,† Lisa C. Bowers,† Elizabeth S. Didier.†

**ANTECEDENTES:** Organismos pertenecientes al grupo *Microspora* son conocidos mundialmente como agentes de enfermedad oportunista en pacientes viviendo con SIDA. **OBJETIVOS:** Investigar la presencia de especies de microsporidia y la coinfección con parásitos intestinales en pacientes viviendo con SIDA en Honduras. **METODOLOGÍA:** Se examinó una muestra de heces de cada uno de 56 pacientes viviendo con SIDA del Hospital Mario Catarino Rivas, San Pedro Sula, Honduras, de mayo a agosto 1999, por la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y por coloraciones histoquímicas con Calcofluor Blanco 2MR y tricromo modificado y por cuatro métodos adicionales de rutina investigando la coinfección con parásitos intestinales. **RESULTADOS:** Se identificó esporas de microsporidia en 25% (14/56) de pacientes, por coloraciones histoquímicas de heces. La técnica de PCR, más sensitiva, identificó 41.5% (22/53) de pacientes con infección por microsporidia. Diez resultaron *Enterocytozoon bienewisi* o especies de *Encephalitozoon*; uno resultó *E. bienewisi*, 6 fueron positivos para *Encephalitozoon* spp, y 7 pertenecían a especies no determinadas. Diez y nueve de 22 individuos (86.3%)

identificados con esporas de microsporidia tenían también parásitos intestinales: *Isospora belli* (30.4%), *Strongyloides stercoralis* (21.4%), *Ascaris lumbricoides* (17.1%), *Cryptosporidium* spp. (16.1%), *Trichuris trichiura* (14.3%) y *uncinaria* (10.7%). Quistes de *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica/E. dispar*, ooquistes de *Cyclospora cayetanensis* y huevos de *Hymenolepis nana* se encontraron en menor porcentaje. **CONCLUSIÓN:** Este estudio permitió identificar por primera vez infecciones por microsporidia intestinales en personas viviendo con SIDA en Honduras, solas o en asociación con otras infecciones por nemátodos, céstodos y protozoos comunes y/u oportunistas.

**Palabras clave:** Honduras. Infecciones oportunistas. *Microsporidia* intestinales. SIDA.

**ABSTRACT. BACKGROUND:** Intestinal microsporidiosis is an emerging cause of morbidity in AIDS patients worldwide. **OBJECTIVES:** To investigate the frequency of these organisms associated or not with intestinal parasites in AIDS patients in Honduras by different laboratory methods. **METHODOLOGY:** Fifty six patients at Mario Catarino Rivas Hospital in San Pedro Sula, Honduras, participated voluntarily from May to August 1999, in this study. A polymerase chain reaction method (PCR) as well as histochemical staining with Calcofluor White 2MR and modified

\* Universidad Nacional Autónoma de Honduras y Hospital-Escuela, Tegucigalpa, Honduras

† Tulane National Primate Research Center, 18703 Three Rivers Road, Covington, LA, 70433, USA

Dirigir correspondencia a: Rina G de Kaminsky, Departamento de Pediatría, Facultad de Ciencias Médicas y Hospital Escuela, o al Apartado Postal 1587, Tegucigalpa, Honduras. Correo electrónico rinagk@yahoo.com.

trichrome were performed in a stool sample provided by each of the 56 patients; four additional routine laboratory methods for stool examination were included to diagnose co-infections with intestinal parasites. RESULTS: Calcofluor White 2MR and modified trichrome identified microsporidia spores in 25.0% (14/56) of the stool samples. PCR was more sensitive, identifying 41.5% (22/53) of the patients with microsporidial infections where 10 were either *Enterocytozoon bieneusi* or *encephalitozoon spp.*; one contained *E. bieneusi*, 6 were positive for *Encephalitozoon spp.*, and 7 were of undetermined species. Other intestinal parasites found in these patients included *Isoospora belli* (30.4%), *Strongyloides stercoralis* (21.4%), *Ascaris lumbricoides* (17.1%), *Cryptosporidium parvum* (16.1%), *Trichuris trichiura* (14.3%), and hookworm (10.7%). *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica/E. dispar* cysts, *Cyclospora cayetanensis*, and *Hymenolepis nana* were found to lesser extents. Nineteen of the 22 individuals (86.3%) identified with microsporidia also had other enteric parasites present in stool samples. This study is the first to identify microsporidia infections in AIDS patients in Honduras, alone or in association with common nematodes, cestodes, protozoa and other opportunistic parasites.

**Keywords:** AIDS. Honduras. Intestinal microsporidia. Opportunistic infections.

## INTRODUCCIÓN

Microsporidia son organismos unicelulares intracelulares que infectan un amplio rango de hospederos vertebrados e invertebrados. Considerados antes como protozoos, han sido reclasificados recientemente como hongos.<sup>1,2</sup> A la fecha, se han informado seis géneros de microsporidia que infectan al humano. Las esporas o estadios infectantes, pueden vivir fuera del hospedero por largo tiempo y debido a su tamaño pequeño y pared celular quitinosa, persisten en fuentes de agua y sobreviven a condiciones ambientales adversas, por lo que la exposición a estas esporas podría ser común.<sup>3,4</sup>

Las especies *Enterocytozoon bieneusi* y *Encephalitozoon intestinalis* se reconocen cada vez con mayor frecuencia como organismos oportunistas. Desde el primer caso documentado de *E. bieneusi* en 1985<sup>5</sup>, la mayoría de los casos

de microsporidiasis entérica ha sido atribuida a este organismo, asociado a menudo con diarrea severa en pacientes viviendo con SIDA y cuentas de células CD4 <200/mm<sup>3</sup>, con o sin la presencia de otros patógenos intestinales<sup>6,7</sup>. Más recientemente, *E. intestinalis* (sinónimo *Septata intestinalis*)<sup>8,9</sup> ha sido informada tanto como causa de enteritis severa e infección diseminada con serio daño en la vesícula biliar y renal<sup>10</sup> como en individuos seronegativos por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), con cuenta normal de células y sin enteritis.<sup>11</sup> Estas microsporidias entéricas tienen un aparente impacto sobre la absorción intestinal de grasas, carbohidratos y micronutrientes, lo cual afecta el estado nutricional en los infectados.<sup>12</sup>

De todos los casos de VIH/SIDA en Centro América, los casos de Honduras representan alrededor del 46-57%, una de las cifras más altas en la región.<sup>13</sup> Desde 1985 el Programa Nacional de SIDA ha informado más de 16,000 casos de SIDA y este número podría representar el 55% de los casos reales debido a informes incompletos (Soto RJ, comunicación personal). Se ha descrito que predomina la transmisión por contacto heterosexual promiscuo, notándose un aumento de infección a la mujer a nivel nacional (1.4%) y en trabajadoras comerciales del sexo (14%) en Tegucigalpa y en San Pedro Sula, en la costa norte del país (Soto RJ, comunicación personal).

En Honduras las infecciones oportunistas aparecen en forma temprana durante la progresión de la infección a SIDA, exacerbada en parte por el acceso limitado a terapia antirretroviral, accesible apenas en forma reciente a nivel de salud pública.<sup>14</sup> Un estudio sobre las características clínicas y epidemiológicas de pacientes viviendo con SIDA indicó que diferentes parasitosis eran responsables del 47% de la clínica en estos individuos.<sup>15</sup> Por otra parte, entre 5% y 85% de la población adquiere en la infancia múltiples infecciones parasitarias que pueden permanecer crónicas hasta la edad adulta.<sup>16</sup>

Hasta la fecha, los estudios de prevalencia de infecciones por microsporidia se han limitado a publicaciones de Europa y América del Norte, con escasos informes de Asia o América Latina.<sup>17-20</sup> Tales estudios no se han llevado a cabo en Honduras, desconociéndose la prevalencia o presencia de especies de microsporidia intestinales en pacientes viviendo con SIDA,<sup>21</sup> por lo que tal investigación adquiere importancia, tanto para documentarlas como para un mejor manejo de los pacientes. Esta oportunidad



se presentó mientras se evaluaba un grupo de 79 pacientes viviendo con SIDA en el Hospital Mario Catarino Rivas de San Pedro Sula, así como el interés de la Universidad de Tulane en Covington, Estados Unidos, para colaborar y estudiarlos con la técnica de reacción en cadena de la polimerasa o PCR.

## METODOS

**Población.** Este es un estudio descriptivo transversal que incluyó 56 de 79 pacientes viviendo con SIDA de la Consulta Externa y Salas del Hospital Mario Catarino Rivas que participaron voluntariamente para el estudio de microsporidias. **Métodos.** Se tomaron las historias médicas y se realizaron los exámenes físicos en los 56 participantes, incluyendo un examen hematológico completo, un recuento de células CD4 y un examen de orina. Alícuotas de muestras de heces codificadas anónimamente fueron enviadas al Centro Nacional de Investigación en Primates de la Universidad de Tulane (TNPRC siglas en inglés), Covington, Estados Unidos, para investigación de microsporidias por PCR y dos métodos histoquímicos: Calcofluor Blanco M2R (CFB - Sigma Chemical Co, St. Louis MO) y coloración tricromo modificada adaptada para uso en países en desarrollo (TM - Remel, Lenexa, KS).<sup>22-24</sup>

Para la técnica de PCR, se extrajo ADN de un volumen de 100 µl de cada muestra de heces fijada en formalina, previamente lavada con agua destilada, utilizando un estuche Masterpure de purificación de ADN (Epicentre Technologies, Madison, WI), según las instrucciones del fabricante. Se utilizaron cuatro iniciadores o primers específicos para microsporidias: C1/C2, int530f/int580r, PMP1/PMP2 y EBIEF1/EBIER 1, según descrito anteriormente.<sup>25,26</sup> El primer **C1/C2** (forward 5'-CACCAGGTTGATTCTGCC-3', reverse 5'-GTGACGGGCGG-TGTGTAC-3') amplifica todo el gene de la sub-unidad ribosomal pequeña (SSUrRNA) de todas las especies de microsporidias de mamíferos y genera productos de PCR o amplicones de ~1200 pares de bases (pb). Los primers **int530f/int580r** (forward 5'-TGCAGTTTAAAATGTCCGTAGT-3', reverse 5'-TTTCACTCGCCGCTACTCAG-3') amplifican una porción grande de SSUrRNA, toda la región intergenética (ISR), y una pequeña porción de la subunidad ribosomal grande (LSUrRNA) de parásitos del género *Encephalitozoon*, generando amplicones de

~1000 pb. Los primers **PMP1/PMP2** (forward 5'-CAC-CAGGTTGATTCTGCCTGAC-3', reverse 5'-CCTC-TCCGGAACCAAACCTG-3') amplifican una porción de SSUrRNA de *Enterocytozoon* (250 bp) y *Encephalitozoon* (268-279 bp) spp, y los primers **EBIEF1/EBIER1** (forward 5'-GAAACTTGTCCACTCCTTACG-3', reverse 5'-CCATGCACCACTCCTGCCATT-3') amplifican la SSUrRNA de *E. bieneusi* (670 bp). Todas las amplificaciones de ADN se realizaron en un Termociclador Perkin Elmer 480 (Norwalk, CT), utilizando 35 ciclos de 94° C por 2 minutos, 55° C por 2 minutos y 72° C por 2 minutos, con una extensión final de 10 minutos a 72° C. Se realizó una electroforesis con los amplicones de PCR y los marcadores de ADN en 1.5% de agarosa (SeaKem® LE Agarose, Cambrex Bio Science, Rockland, ME), se colorearon con bromuro de etidio (Sigma) y se fotografiaron después de exposición a luz ultravioleta (UV).

Para el método de CFB, extendidos finos (10-20µl) de muestras de heces fijadas en formalina, secados y fijados en metanol se cubrieron con 1-2 gotas de una solución al 0.5% de CFB durante 2-3 min; se lavaron en agua corriente y se colorearon con una solución de azul de Evans al 0.1% (Sigma) a temperatura ambiente por 1 min. Para la coloración tricromo modificada, una solución de cromotropo se aplicó por 30 min a 37°C a extendidos finos de heces previamente fijados en metanol. Se lavaron con alcohol ácido 10 s, se deshidrataron en alcohol etílico al 95% 10 s, seguido de dos incubaciones de 5 min cada una en alcohol etílico al 100% antes de introducirlos por 5 min en xilol. Las tinciones fueron cubiertas con Cytoseal 60 (Richard-Allan Scientific, Kalamazoo, MI) y examinadas con un microscopio fluorescente Olympus AH-2 a una longitud de onda de 395-415 nm para todas las muestras teñidas con CFB o bien un microscopio óptico Olympus BX-40, observando bajo aceite de inmersión todas las muestras teñidas con TM.

El examen de heces incluyó, adicionalmente, detección de otros parásitos intestinales por métodos de rutina, ejecutados en el Servicio de Parasitología del Hospital Escuela, Tegucigalpa (examen directo en solución salina fisiológica y solución de Lugol, una extracción de larvas por Baermann modificado, una concentración con formalina-acetato de etilo y una coloración ácido resistente modificada).<sup>22</sup>

## RESULTADOS

En el Cuadro No. 1 se presenta resultados de PCR y microscopía. De las 56 muestras de heces, 3 no pudieron ser evaluadas por PCR debido a una cantidad insuficiente de heces. Veinte y dos de 53 muestras (41.5%) fueron positivas en PCR (C1/C2) para especies de microsporidia de mamíferos, 12 de las cuales habían sido negativas en coloraciones histoquímicas. De las 22 PCR positivas, 10 (45.5%) se identificaron como *Encephalitozoon* spp. o *Enterocytozoon* spp. según determinado por la presencia de una banda diagnóstica entre 268-278 pb (usando los primers PMP1/PMP2). De estas, 6 se identificaron conteniendo esporas de *Encephalitozoon* al observar una banda diagnóstica de 1000 pb usando los primers int530/int580r; una muestra contenía esporas de *E. bieneusi* determinado por una banda diagnóstica a los 670 pb usando primers específicos y tres no se pudieron especificar por cantidad insuficiente de heces. Amplicones generados por los primers C1/C2 se ilustran en la Figura No. 1. Cuatro muestras positivas en coloración histoquímica fueron negativas por PCR utilizando primers C1/C2. Doce muestras positivas por microsporidia por los primers C1/C2 no pudieron identificarse a nivel de especie por PCR con

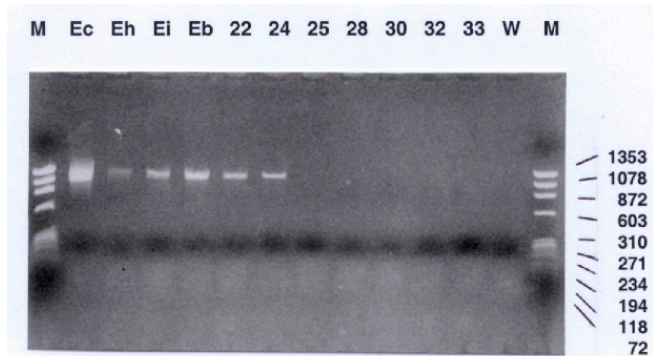


Figura No. 1. Este es un ejemplo de diagnóstico de microsporidia por PCR utilizando primers C1/C2. Estos primers amplifican la región SSUrDNA de microsporidia para generar amplicones de aproximadamente 1200 pb. Las columnas se han designado como sigue: M, marcadores de ADN (pb), Ec= *Encephalitozoon cuniculi*; Eh, *Encephalitozoon hellm*; Ei, *Encephalitozoon intestinalis*; Eb, *Enterocytozoon bieneusi*; 22-33 equivalen a pacientes y W es un control de agua destilada.

los primers int530f/int580r, PMP1/PMP2, o EBIEF1/EBIER1. Los resultados de la amplificación del ADN por PCR utilizando diferentes pares de primers están asimismo incluidos comparativamente en el Cuadro No. 1.

Cuadro No. 1. Detección de microsporidia por microscopía óptica y PCR en muestras de heces de pacientes viviendo con SIDA, Honduras.

Método diagnóstico	Positivo N (%)
<b>Microscopia óptica, n= 56</b>	
Total Microsporidia	14 (25.0)
TM	12 (21.4)
CFB	6 (10.7)
Ambos	4 (07.4)
<b>PCR con primers específicos (Especie)</b>	
<b>C1/C2</b> (microsporidia de mamíferos), n= 53	22 (41.5)
<b>PMP1/PMP2</b> ( <i>Encephalitozoon</i> o <i>Enterocytozoon</i> spp.), n= 22	10 (45.5)
<b>Int530f/Int580r</b> ( <i>Encephalitozoon</i> spp.), n= 10	6 (60.0)
<b>EBIEF1/EBIER1</b>	1 (10.0)
( <i>Enterocytozoon bieneusi</i> ), n= 10	3 (30.0)
( <i>Encephalitozoon</i> spp. o <i>E. bieneusi</i> ), n= 10	12 (54.5)
Sin identificar, n= 22	

TM= Coloración de tricromo modificada para uso en países en desarrollo y vista bajo aceite de inmersión (100X). CFB= Coloración de Calcofluor Blanco M2R visualizada con longitud de onda 395-415 nm.

Catorce de 56 muestras de heces (25%) coloreadas con TM o con CFB fueron positivas para la presencia de esporas de microsporidia, siendo cuatro muestras positivas en ambos métodos. En general se detectaron escasas esporas por campo de 600X en cada preparación; solamente una muestra tenía numerosas esporas por campo. Las esporas teñidas con CFB se observaron como cuerpos ovales blanco-azulosos o color turquesa bajo luz fluorescente. En la coloración TM las esporas se observaron como organismos ovalados, de color rosado, a menudo con una vacuola posterior y una línea diagonal visible, tal como descrito por otros autores.<sup>27</sup>

El Cuadro No. 2 demuestra los datos demográficos de 22/56 individuos participantes positivos por PCR para infección por microsporidia. Predominó el sexo masculino (59.1%), con edades entre 21-57 años. Todos los participantes recibieron alguna forma de tratamiento para infecciones oportunistas (tuberculosis,



candidiasis oral, toxoplasmosis cerebral, etc.); sin embargo, ninguno había recibido terapia antirretroviral. A pesar de que los 22 pacientes informaron tener episodios de diarrea desde que se diagnosticaron viviendo con SIDA, a ninguno se le había solicitado un examen de heces. De los 16 pacientes con cuentas de células CD4, dos tenían cuentas <200/mm<sup>3</sup>. Siete (33%) de los individuos positivos por microsporidia tomaban agua embotellada y 14 (66.7%) agua de la llave. Otros datos demográficos de los 56 participantes en este estudio eran similares a los de individuos positivos por microsporidia; es decir, eran masculinos, adultos, viviendo con SIDA, con historias de diarrea crónica e infecciones oportunistas, sin tratamiento antirretroviral y sin examen de heces. La mayoría utilizaba agua de la llave para sus necesidades diarias.

Cuadro No. 2. Características de 22 pacientes viviendo con SIDA identificados con infección por microsporidia intestinales.

Características	Valores N (%)
Media de edad en años	32.3
Proporción hombre:mujer	13:9
Con diarrea/heces líquidas	18 (82.0)
Con enfermedad crónica, con/sin malignidad	22 (100.0)
Medicamentos	
Terapia antirretroviral	0 (0.0)
Otros (tuberculosis, candidiasis oral, etc.)	22 (100.0)
Cuentas CD4 < 200/mm <sup>3</sup> , n= 16	2 (12.5)
Dos patógenos entéricos asociados	10 (45.5)
Un patógeno entérico asociado	9 (40.9)
Bebía agua de botella, n= 21	7 (33.3)

Cuadro No. 3. Patógenos entéricos identificados en heces de 56 pacientes viviendo con SIDA, Honduras.

Microorganismos	N (%)
<i>Microsporidia</i>	22 (41.5)
<i>Isospora belli</i>	17 (30.4)
<i>Strongyloides stercoralis</i>	12 (21.4)
<i>Cryptosporidium parvum</i>	9 (16.1)
<i>Trichuris trichiura</i>	8 (14.3)
Uncinarias del humano	6 (10.7)
<i>Ascaris lumbricoides</i>	4 (7.1)
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	2 (3.6)
<i>Entamoeba histolytica/E. dispar</i> (quistes)	2 (3.6)
<i>Giardia lamblia</i>	2 (3.6)
<i>Hymenolepis nana</i>	1 (1.8)

La prevalencia de microsporidia en el contexto de otras parasitosis entéricas se presenta en el Cuadro No. 3. Microsporidia fueron los organismos identificados con mayor frecuencia en la población estudiada, seguido por *Isospora belli* (30.4%), *Strongyloides stercoralis* (21.4%), *Ascaris lumbricoides* (17.1%), *Cryptosporidium* spp. (16.1%), *Trichuris trichiura* (14.3%) y uncinaria (10.7%). Menos frecuente fue el hallazgo de *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica/E. dispar*, *Cyclospora cayetanensis* e *Hymenolepis nana*. Diez y nueve de 22 individuos (86.4%) positivos por microsporidia presentaron otros parásitos patógenos o conocidos como causantes de enteritis en el examen de heces, en infección única (10 pacientes), o con dos o más especies (9 pacientes).

### DISCUSIÓN

El hallazgo de esporas de microsporidia en las muestras de heces de 22 de 53 pacientes (41.5%), confirma por primera vez la presencia de estas infecciones en pacientes viviendo con SIDA en San Pedro Sula, Honduras. Los tres métodos utilizados para identificar microsporidia en muestras de heces, sin embargo, variaron en sensibilidad y posibilidad de ejecución en países en desarrollo. Las esporas de microsporidia se identificaron microscópicamente con las coloraciones histoquímicas TM y/o CFB en 25.0% (14/56) de muestras de heces, pero los métodos basados en PCR fueron más sensitivos, identificando 41.5% (22/53) de los pacientes con infección por microsporidia. De igual manera, exámenes microscópicos de muestras de heces coloreadas con tricromo de pacientes VIH positivos en Zimbabwe identificaron microsporidia en 11% de muestras.<sup>28</sup> Sin embargo, cuando Gumbo y col.<sup>29</sup> utilizaron un protocolo basado en PCR, observaron una prevalencia de 51% de casos. Estos resultados sugieren que se hace necesario utilizar varios métodos diagnósticos para poder identificar el mayor número de casos en una población en estudio. En particular, cuando las muestras de heces se examinan por microscopía óptica, deberían aplicarse métodos moleculares en las mismas muestras para obtener resultados más confiables. Tal metodología no es del alcance de laboratorios de salud pública, en ocasiones ni en el tercer nivel de atención en países en desarrollo. Una solución razonable sería desarrollar experiencia para diagnosticar infecciones por microsporidia con coloraciones de CFB o TM o en su defecto, otras coloraciones que ofrezcan resultados confiables.

Treinta y cuatro por ciento de los 56 pacientes viviendo con SIDA en este estudio presentaba otros parásitos patógenos, además de microsporidia, aunque a ninguno se le había solicitado anteriormente examen de heces. Esto, unido al diseño de la investigación, no nos permite afirmar o negar la influencia de las especies intestinales de microsporidia en la etiología de la enteritis. En otros estudios, *I. belli* y especies de *Cryptosporidium* han sido asociados significativamente con diarrea en pacientes viviendo con SIDA en Honduras e *I. belli* es considerada como un marcador de SIDA en pacientes de cualquier edad que consultan el Hospital Escuela en Tegucigalpa.<sup>30</sup> Por otra parte, infecciones por *Cryptosporidium* spp. parecen estar asociadas a inmunodeficiencia o a SIDA en pacientes adultos con diarrea. Faltan estudios que determinen su prevalencia y estacionalidad en la población en general.<sup>31</sup> Es de hacer notar que las infecciones por microsporidia fueron apenas un poco menos frecuentes que las por *I. belli* y *Cryptosporidium* spp. combinadas, por lo que al menos en pacientes viviendo con SIDA en países en desarrollo estas observaciones requieren acción inmediata. Como mínimo, los exámenes de heces por diferentes metodologías deberían ser de rutina para estos pacientes. En países como Honduras, en donde las coinfecciones de enfermedades parasitarias y VIH/SIDA son altamente prevalentes, la identificación y manejo de estas enfermedades y sus complicaciones son de mucha urgencia. Adicionalmente, el impacto de infecciones parasitarias sobre la progresión del VIH/SIDA son de interés particular,<sup>32-34</sup> así como el papel que algunos de estos parásitos tienen sobre la nutrición en general y en pacientes viviendo con SIDA.<sup>35</sup>

De las coloraciones histoquímicas, el método TM puede ser implementado fácilmente, aunque ambos tienen ventajas y desventajas. La coloración con CFB por ejemplo, requiere menos tiempo de coloración, las muestras teñidas pueden guardarse y verse algunos meses después sin perder la calidad de la tinción, el brillo de las esporas hace que se detecte microsporidia en agregados o en áreas más gruesas de la preparación.<sup>27</sup> Su mayor desventaja consiste en que las láminas deben ser vistas en un microscopio de luz ultravioleta, no siempre de fácil adquisición para laboratorios de salud pública en países como Honduras. En este estudio, solamente dos muestras fueron encontradas positivas en CFB negativas en TM, de modo que la necesidad de invertir en la compra de un microscopio de luz ultravioleta para ese uso únicamente no se justifica. Ni

la coloración de CFB ni la TM evitaron resultados falsos positivos y falsos negativos cuando se compararon con los resultados de PCR.

En este estudio, solamente una muestra se encontró positiva por *E. bienersi*, a pesar de que esta especie ha sido la más comúnmente informada en otros estudios.<sup>36</sup> Doce muestras identificadas del género *Encephalitozoon* no pudieron identificarse a nivel de especie. Sin embargo, *E. intestinalis* se reconoce cada vez más como una especie causante de enteritis, así como en aguas para el consumo humano lo que podría sugerir infección con estos microsporidia por ingestión de aguas contaminadas.<sup>37</sup> Las identificaciones de microsporidia por técnicas más sensitivas para muestras del ambiente permiten nuevos cuestionamientos sobre la epidemiología y distribución de estas esporas en la naturaleza.

Los pacientes viviendo con SIDA deben recibir medidas simples pero eficaces para prevenir infecciones por microsporidia, tales como lavado frecuente de manos con agua y jabón, utilizar agua segura en bebidas y alimentos y una disposición adecuada de excretas. El personal médico y de laboratorio debe ser informado sobre las infecciones por microsporidia, es aconsejable implementar técnicas de diagnóstico parasitológico en todos los laboratorios del país, en especial para pacientes VIH/SIDA positivos, y al menos cuando tengan historia de diarrea, realizar examen de heces de rutina que incluya un examen para microsporidia. Si bien no existen terapias adecuadas para el tratamiento de infecciones por *E. bienersi*, aquellas causadas por *E. intestinales* responden a drogas como el Albendazol, aliviando los síntomas entéricos de estos pacientes.<sup>38-41</sup> A medida que aumente la información sobre microsporidias y se desarrolle una experiencia y mejores técnicas de diagnóstico como PCR en países en desarrollo, estos hallazgos serán cada vez más comunes. Se requiere de más investigaciones en Honduras que confirmen estas observaciones y que asistan en el desarrollo de protocolos adecuados de manejo.

**Agradecimiento:** Se agradece al Dr. Tito Alvarado, Hospital Mario Catarino Rivas, actualmente del Servicio de Infectología, Hospital Escuela, por su colaboración con la asistencia clínica a los pacientes, así como a Magdalena Moreira y Herminia Valladares, por asistir con su experiencia técnica en parasitología diagnóstica.

**Financiamiento:** Esta investigación fue financiada parcialmente por los Laboratorios Columbia SA de CV, México, como parte de un estudio sobre criptosporidiasis. Los patrocinadores no participaron en el diseño de este experimento ni en la preparación del manuscrito. Los Institutos Nacionales de Salud (National Institutes of Health) de Bethesda, Maryland, ofrecieron ayuda parcial financiera bajo los grants RR0164 y AI39968.

REFERENCIAS

1. Sprague V. *Classification and phylogeny of the microsporidia*. In L A Bulla, T C Cheng, Comparative Pathology, vol. 2, Plenum Press, N Y, 1976. p. 1-30.
2. Vivares CP, Gouy M, Thoarat F, Metenier G. Functional and evolutionary analysis of a eukaryotic parasitic genome. *Curr Opin Microbiol* 2002; 5:499-505.
3. Fournie S, Ligoury O, Santillana-Hayat M, Guillot M, Sarfati C, Derouin F, Molina JM. Detection of microsporidia in surface water: a one-year follow-up study. *FEMS Immunol Med Microbiol* 2000; 29:95-100.
4. Didier ES, Stovall M E, Green LC, Brindley PJ, Sestak K, Didier PJ Epidemiology of microsporidiosis: sources and modes of transmission. *Veterinary Parasitol* 2004; 126:145-66.
5. Desportes I, Le Charpentier Y, Galian A Bernard F, Cochand-Priollet B, Lavergne A, Ravisse P, Modigliani R. Occurrence of a new microsporidian, *Enterocytozoon bieneusi* n g, n sp., in enterocytes of a human patient with AIDS. *J Protozool* 1985 ; 32:250-54.
6. Kotler DP & Orenstein JM. Clinical syndromes associated with microsporidiosis. *Adv Parasitol* 1998; 40:321-49.
7. Weber R, Bryan RTD, Schwartz A, Owen RL. Human microsporidial infection. *Clin Microbiol Rev* 1994; 7:426-61.
8. Cali A, Koller DP, Orenstein JM. *Septata intestinalis* N. G., N. Sp., an intestinal microsporidian associated with chronic diarrhea and dissemination in AIDS patients. *J Eukaryot Microbiol* 1993; 40:101-12
9. Hartskeerl RA, Van Gool T, Schuitema ARJ, Didier ES, Terpstra WJ. Genetic and immunological characterization of the microsporidian *Septata intestinalis* Cali, Kotler and Orenstein, 1993: reclassification to *Encephalitozoon intestinalis*. *Parasitol* 1995; 110:277-85.
10. Orenstein JM, Dieterich DT, Kotler DP. Systemic dissemination of newly recognized intestinal microsporidia species in AIDS. *AIDS* 1992; 6:1143-150.
11. Sowerby TM, Contreas CN, Berlin OGW, Donovan J. Microsporidiosis in patients with relatively preserved CD4 counts. *AIDS* 1995; 9:975.
12. Lambi BB, Federman M, Pleskow D, Wanke CA. Malabsorption and wasting in AIDS patients with microsporidia and pathogen-negative diarrhea. *AIDS* 1996; 10:739-44.
13. Secretaría de Salud, Departamento ETS/SIDA/TB, Boletín Estadístico de VIH/SIDA. Tegucigalpa, Honduras 2001.
14. Wheeler D, Arathoon EG, Pitts M, Cedillos R, Bú FE, Porras GD, Herrera G, Sosa NR Availability of HIV care in Central America. *JAMA* 2001; 286:853-60.
15. Bú FE, Fernández J, Alvarado T. Características epidemiológicas y clínicas de los 100 primeros caso de SIDA en Honduras. *Med Clin* 1992; 1:9-13.
16. Kaminsky RG. *El Parasitismo en Honduras*. Serie de Diagnósticos No. 14, Organización de la Salud/Organización Mundial de la Salud, Honduras, 1996, p. 5-15.
17. Wuhib T, Silva TMJ, Newman RD, García LS, Pereira ML, Chaves CS, Wahlquist SP, Bryan RT, Guerrant RL, Sousa AQ, Queiroz TR, Sears CL. Cryptosporidial and microsporidial infections in human immunodeficiency virus-infected patients in northeastern Brazil. *J Infect Dis* 1994; 170:494-97.
18. Drobniowski F, Kelly P, Carew A, Ngwenya B, Luo N, Pankhurst C, Farthing MJG. Human microsporidiosis in African AIDS patients with chronic diarrhea. *J Infect Dis* 1995; 171:515-16.
19. Blanshard C, Ellis DS, Dowell S P Tovey G, Gazzard BG. Simultaneous infection with two types of intestinal microsporidia in a patient with AIDS. *J Clin Pathol* 1996; 46:898-902.
20. Kotler DP & Orenstein JM. Prevalence of intestinal microsporidiosis in HIV- infected individuals referred for gastroenterological evaluation. *Am J Gastroenterol* 1994; 89:1998-2002.
21. Kaminsky RG. Parásitos intestinales en diferentes poblaciones de Honduras. III. Prevalencia de parásitos intestinales en pacientes VIH/SIDA. *Rev Méd Hondur* 1999; 67:235-42.
22. Ash L & Orihel T. *Parasites: A Guide to Laboratory Procedures and Identification*, ASCP Press, Chicago, IL USA, 1987, p. 15-66.
23. Didier ES, Orenstein JM, Aldra AM, Bertucci DC, Rogers LB, Janney FA. Comparison of three staining methods for detecting microsporidia in fluids. *J Clin Microbiol* 1995; 33:3138-145.
24. Sianongo S, Mcdonald V. Kelly P. A method for diagnosis of microsporidiosis adapted for use in developing countries. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2001; 95:605-07.
25. Schuitema ARJ, Hartskeerl RA, Van Gool T, Laxminarayan R, Terpstra WJ. Application of the polymerase chain reaction for the diagnosis of microsporidiosis. *AIDS* 1993; 7(Suppl. 3): S62-63.
26. Franzen C & Müller A. Molecular techniques for detection, species differentiation, and phylogenetic analysis of microsporidia. *Clin Microbiol Rev* 1999; 12:243-85.
27. Garcia LS. Laboratory identification of the microsporidia. *J Clin Microbiol* 2002; 40:1892-901.
28. Van Gool T, Luderhoff E, Nathoo KJ, Kiire CF, Kankert J, Mason PR. High prevalence of *Enterocytozoon bieneusi* infections among HIV-positive individuals with persistent diarrhoea in Harare, Zimbabwe. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1995; 8:478-80.
29. Gumbo T, Gangaidzo IT, Sarbah S, Carville A, Tzipori S, Wiest PM. Intestinal parasites in patients with diarrhea and human immunodeficiency virus infection in Zimbabwe. *AIDS* 1999; 13:819-21.
30. Kaminsky RG, Soto R, Campa A, Baum M. Intestinal parasitic infections and eosinophilia in a human immunodeficiency virus positive population in Honduras. *Mem Inst Oswaldo*

- Cruz, Rio de Janeiro 2004; 99:773-76.
31. Kaminsky RG. Comparación epidemiológica entre apicomplexa intestinales en población hospitalaria en Honduras. *Rev Méd Hondur* 2002; 70:164-72.
  32. Vomer TL, Waldor MK, Steinman L, Conley FK. Depletion of T-4+ lymphocytes with monoclonal antibody reactivates toxoplasmosis in the central nervous system; a model of superinfection in AIDS. *J Immunol* 1987; 138:3737-741.
  33. Heyworth MF. Parasitic diseases in immunocompromised hosts. Cryptosporidiosis, isosporiasis and strongyloidiasis. *Gastroent Clin North Am* 1996; 25:691-07.
  34. Borkov G, Weisman A, Leng Q, Stain M, Kalinkovich A, Wolday D, Bentwich Z. Helminths, human immunodeficiency virus, and tuberculosis. *Scan J Infect Dis* 2001; 33:568-71.
  35. Borkow G & Bentwich Z. Host background immunity and human immunodeficiency virus protective vaccines: a major consideration for vaccine efficacy in Africa and in developing countries. *Clin Diagnost Laborat Immunol* 2002; 9:505-07.
  36. Schwartz DA & Bryan RT. *Microsporidial infections: progress in epidemiology and prevention*. In: WM Scheld, RM Craig, JM Hughes, *Emerging Infections*, vol 3. Am Soc Microbiol Press, Washington D C, 1999, p. 73-98.
  37. Dowd, SE, Eliopolus JD, Gerba J, Naranjo CP, Klein J, Lopez, Mejia B de Mendoza M, Pepper C E, Ian L. Confirmed detection of *Cyclospora cayetanesis*, *Encephalitozoon intestinalis* and *Cryptosporidium parvum* in water used for drinking. *J Water & Hlth* 2003; 1(3):117-23.
  38. Blanshard C, Ellis DS, Tovey DG. Treatment of intestinal microsporidiosis with Albendazole in patients with AIDS. *AIDS* 1992; 6:311-3.
  39. Dieterich DT, Lew E, Kotler DP, Poles MA, Orenstein JM. Treatment with Albendazole for intestinal disease due to *Enterocytozoon bieneusi* in patients with AIDS. *J Infect Dis* 1994; 169:173-83.
  40. Contreas CN, Berlin OG, Ash LR, Pruthi JS. Therapy for human gastrointestinal microsporidiosis. *Am J Trop Med Hyg* 2000; 63:121-27.
  41. Didier ES, Maddry JA, Brindley PJ, Stovall ME, Didier PJ. Therapeutic strategies for human microsporidia infections. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2005; 3:419-434.

# Alternativa quirúrgica que disminuye las recidivas en cirugía de pterigión

## *Surgical alternative to reduce recurrences after pterygium surgery*

Marco Antonio Fajardo\*, Adalís Fajardo+

**RESUMEN. ANTECEDENTE:** la cirugía de pterigión con autoinjerto conjuntival es una excelente técnica, pero todavía se busca la técnica ideal para disminuir o eliminar las recidivas. **OBJETIVO:** Determinar el porcentaje de recidivas en cirugía de pterigión en pacientes a quienes además del autoinjerto conjuntival se les aplicó el medicamento mitomicina C. **MATERIAL Y MÉTODOS:** estudio de casos y controles, la muestra la constituyó 168 pacientes con diagnóstico de pterigión primario, atendidos en el Hospital y Clínica de Ojos "Visión Integral Honduras" en San Pedro Sula, Cortes, en el periodo comprendido de julio del 2004 a enero del 2006, los pacientes se dividieron en 2 grupos escogidos al azar. El Grupo I incluyó 92 pacientes a quienes se les realizó escisión de pterigión y se les colocó autoinjerto conjuntival. El Grupo II incluyó 76 pacientes a quienes se les aplicó mitomicina c además del autoinjerto conjuntival. **RESULTADOS:** Las recidivas se presentaron en 6 (6.5%) de los 92 pacientes a quienes se les realizó solo autoinjerto conjuntival ( $p=0.004$ ), mientras, en los que además del autoinjerto conjuntival se les aplicó mitomicina se presentó en 1 (1.3%,  $p= 0.083$ ). **CONCLUSIÓN:** Los resultados sugieren que el porcentaje de recidivas es menor en pacientes a quienes además del autoinjerto conjuntival se les aplica el medicamento mitomicina C.

**Palabras clave:** Mitomicina C. Pterigión. Procedimientos quirúrgicos oftalmológicos.

**SUMMARY. BACKGROUND:** Pterygium surgery with conjunctival autograft is an excellent technique, but still there is search for an ideal technique that avoids recurrences, that is why Mytomicin C is added to this procedure. **OBJECTIVE:** To determine the percentage or pterigium recurrence in patients treated with autograft alone versus autograft plus Mytomicin C. **METHODS:** A case-control study was carried out. The sample included 168 patients with diagnosis of primary pterygium from Hospital y Clinica de Ojos Vision Integral Honduras at San Pedro Sula, Cortes. The period of the study was July 2004 to January 2006. Patients were randomly assigned to two groups. Group I included 92 patients (54.76%) treated with conjunctival autograft alone, and group II included 76 other patients (45.24%) treated with autograft plus Mytomicin C. **RESULTS:** Recurrence appeared in 6 (6.5%) of the 92 patients who had conjunctival autograft only ( $p=0.004$ ), while only one (1.32%) between those patients who also received a Mytomicin C presented recurrence ( $p= 0.083$ ). **CONCLUSION:** These results suggest that pterygium recurrence is diminished in patients with treated with conjunctival autograft plus Mytomicin C.

**Key words:** mitomycin C. Pterygium. Ophthalmologic Surgical Procedures.

\* Oftalmólogo, subespecialista en cirugía facorretractiva. Hospital y clínica de ojos, Vision Integral Honduras.

+ Médico General. Instituto Hondureño de Seguridad Social.

Dirigir correspondencia a: Dr. Marco A. Fajardo, e-mail: visionintegralhonduras@yahoo.com



## INTRODUCCIÓN

El pterigión es un proceso degenerativo límbico corneal, visto comúnmente a nivel de la conjuntiva bulbar hacia la superficie corneal, normalmente se observa en el área interpalpebral, a las 3 y a las 9 horas, es triangular, con su base localizada en la periferia y el ápex invade la córnea. Es causado por una exposición excesiva a la luz ultravioleta y a factores climáticos, siendo agravado por micro traumas e inflamación crónica secundaria a factores ambientales.<sup>1,2</sup>

Los estudios histopatológicos revelan engrosamiento y degeneración elastótica del tejido conjuntival subepitelial. El epitelio superficial puede ser normal o ligeramente displásico. En la cabeza del pterigión se encuentran fibroblastos de la sustancia propia, que están dañados actínicamente y que producen neoformación de fibras elásticas.<sup>3</sup> Clínicamente este proceso degenerativo ocasiona deterioro visual progresivo axialmente y astigmatismo irregular.<sup>4</sup> En el tratamiento es importante que el cirujano observe la actividad del pterigión, la edad del paciente, la técnica que será usada, el trauma quirúrgico y las terapias asociadas, ya que de esto dependerá el porcentaje de recurrencias.<sup>2</sup> Como tratamiento se han adoptado varios métodos para prevenir las recurrencias entre ellos, la resección del pterigión con uso de antimetabolitos, el uso de autoinjerto conjuntival, autoinjerto conjuntival limbal y el injerto de membrana amniótica humana.<sup>1,4</sup> Los antimetabolitos son sustancias que evitan el crecimiento recurrente de los fibroblastos, entre estos está la mitomicina C, que es un antibiótico aislado del caldo de cultivo del *Streptomyces caespitosus*, inhibe la síntesis del ADN, ARN y de proteínas, inhibe la proliferación de los fibroblastos en el ojo hasta cinco veces más que en cualquier otro órgano.<sup>2-9</sup> El autoinjerto conjuntival es un procedimiento común para el tratamiento del pterigión primario y el recurrente, con un porcentaje de recurrencia de 2% al 39%. En estudios previos se ha reportado que en el tratamiento con autoinjerto conjuntival combinado con mitomicina C (para pterigiones primarios y recurrentes) el porcentaje de recurrencia es de 2% a 9%.<sup>5,6</sup>

En el presente estudio se comparó el tratamiento de pterigión en dos grupos de pacientes, a un grupo se le realizó autoinjerto de conjuntiva sin uso de mitomicina C y al otro grupo, autoinjerto de conjuntiva con uso de mitomicina C.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se hizo un estudio de casos y controles, incluyendo a 168 pacientes con diagnóstico de pterigión primario. El estudio se llevó a cabo en el periodo comprendido de julio del 2004 a enero del 2006, en el Hospital y Clínica de Ojos "Vision Integral Honduras" en San Pedro Sula, Cortes. Los pacientes se dividieron en 2 grupos escogidos al azar. El Grupo I incluyó 92 pacientes a quienes se les realizó escisión de pterigión y se les colocó autoinjerto conjuntival. El Grupo II incluyó 76 pacientes a quienes se les aplicó mitomicina además del autoinjerto conjuntival.

La técnica quirúrgica consistió de escisión de la cabeza y del cuerpo del pterigión bajo anestesia tópica y un botón subconjuntival de xilocaina al 2% con epinefrina. En el grupo II se utilizó mitomicina C a una concentración de 0.5mg/ml aplicada en el lecho de esclera desnuda con una esponja de Weck Cell durante 2 minutos seguido de lavado con 10 ml de solución salina al 0.9%. Posteriormente se realizó disección del injerto conjuntival del cuadrante superior temporal y fijado con 6 suturas interrumpidas y una continua de vicryl 8-0. También se realizó un pulido final de la córnea con un pulidor de diamante.

Para evitar complicaciones secundarias al uso de mitomicina C - como adelgazamiento corneal - se utilizó suero autólogo tópico al 20% por dos semanas. El suero autólogo es preparado en el laboratorio y es producto del ultrafiltrado plasmático de una muestra de sangre del paciente.

## RESULTADOS

En 92 pacientes (54.8%) – Grupo No I - se realizó autoinjerto de conjuntiva y en 76 (45.2%) - Grupo No 2- aplicación de mitomicina mas autoinjerto conjuntival; 85 pertenecieron al sexo masculino (50.6%) y 83 femenino (49.4%). El rango de edad fue de 20 a 78 años con un promedio de 46 años, el grupo de edad afectado con mayor frecuencia fue el de 40 a 49 años con 54 pacientes (32%). En ninguno de los pacientes operados se presentó complicación, el único malestar referido fue la sensación de arenero causado por la sutura vicryl 8-0 la cual desapareció gradualmente por completo en un lapso de dos semanas. Las recidivas se presentaron en 6 (6.52%) de los 92 pacientes que se realizó solo autoinjerto conjuntival

( $p=0.004$ ), mientras que en los pacientes que además del autoinjerto conjuntival se les aplicó mitomicina C se presentó en 1 (1.32%,  $p=0.083$ ). Estos resultados sugieren que es mayor la recidiva en pacientes tratados solo con autoinjerto conjuntival.

De los hallazgos encontrados en los casos de recidiva los pacientes casi no tenían síntomas de irritación ocular causada por pterigión ya que este era plano y casi no se observa a simple vista. Las recidivas en el Grupo I se presentaron en dos pacientes al primer mes, tres meses y seis meses, respectivamente; la única recidiva en los pacientes del grupo II ocurrió a los 3 meses.

En las figuras No. 1, 2 y 3 se presenta el ojo de un paciente antes de la cirugía, inmediatamente después de la cirugía y un mes después de la cirugía. Obsérvese la inflamación conjuntival producida por el pterigión y como un mes después de la cirugía han desaparecido la elevación conjuntival y la hiperemia.

## DISCUSIÓN

La cirugía de pterigión es un reto por el grado de recurrencia y morbilidad. Kenyon y cols describieron en 1985 el autoinjerto de conjuntiva, encontrando recurrencias en 5.3% de 57 casos de pterigión primario y recurrente.<sup>6</sup> Otros estudios refieren recurrencias con la misma técnica del 21 al 33%.<sup>7-10</sup> En nuestra casuística, con un seguimiento a 12 meses, encontramos 6.52% de recurrencias en el grupo I y 1.32% en el grupo II; aunque cabe mencionar que no se menciona el tamaño de los primarios que, sin duda, puede influir en el resultado final. Aunque es bien sabido que la causa principal de recidiva es el trauma quirúrgico, en especial por técnica inadecuada, también hemos encontrado que en los casos en los que se realiza una cirugía depurada con los cuidados debidos y específicos, las recidivas se siguen presentando, aunque a menor escala.

La utilización de Mitomicina es un escudo más contra las recidivas si se adiciona al autoinjerto conjuntival, produciendo una técnica quirúrgica con el mínimo grado de recurrencias, sin complicaciones y lo más importante para el paciente, la buena apariencia cosmética. Entendiendo detalladamente lo que ocurre en el pterigión y conociendo

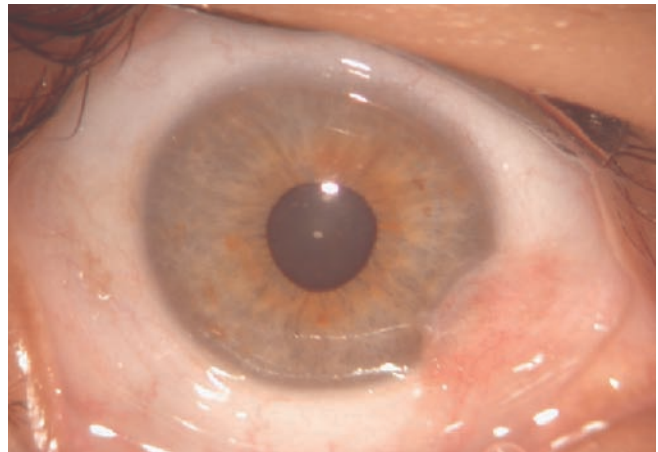


Figura No. 1. Antes de la cirugía. Observe el pterigión nasal con inflamación.

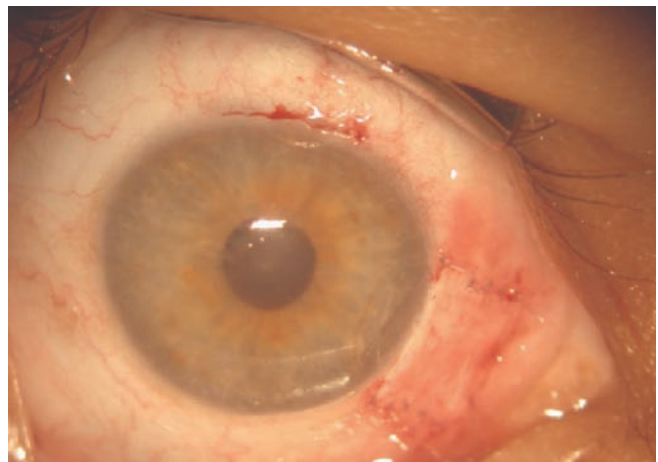


Figura No. 2. Inmediatamente después de la cirugía. Observe el injerto conjuntival, se extrajo la conjuntiva superior y se fijó en el sitio donde se quitó el pterigión.

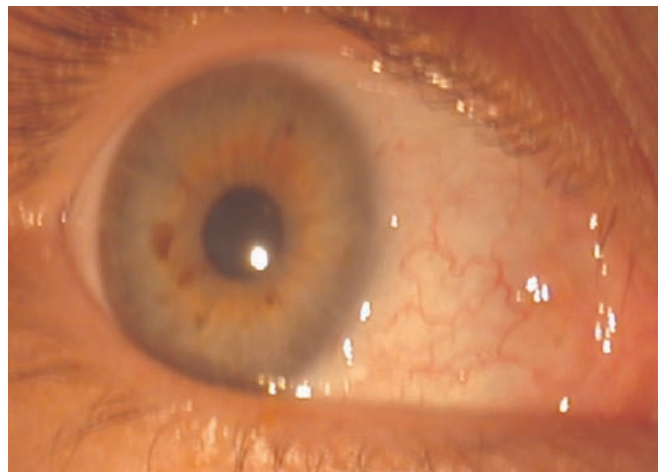


Figura No. 3. Un mes después de la cirugía. Observe como el injerto conjuntival cubre la esclera y elimina el exceso de tejido producido por el pterigión.

do las diferentes técnicas quirúrgicas es fácil reconocer el tratamiento adecuado para evitar las recurrencias:

1. Quitar los tejidos anormales proliferantes más allá de los bordes de la lesión.
2. Disminuir los fenómenos inflamatorios con mitomicina C e injerto conjuntival.
3. Reemplazar el tejido dañado por tejido normal con el injerto más allá del borde de la lesión <sup>5</sup>. Se coincide con otros autores en cuanto a que la prevalencia e incidencia de esta enfermedad aumenta con la edad y no hay diferencias en cuanto a edad y sexo. <sup>1,4,5</sup>

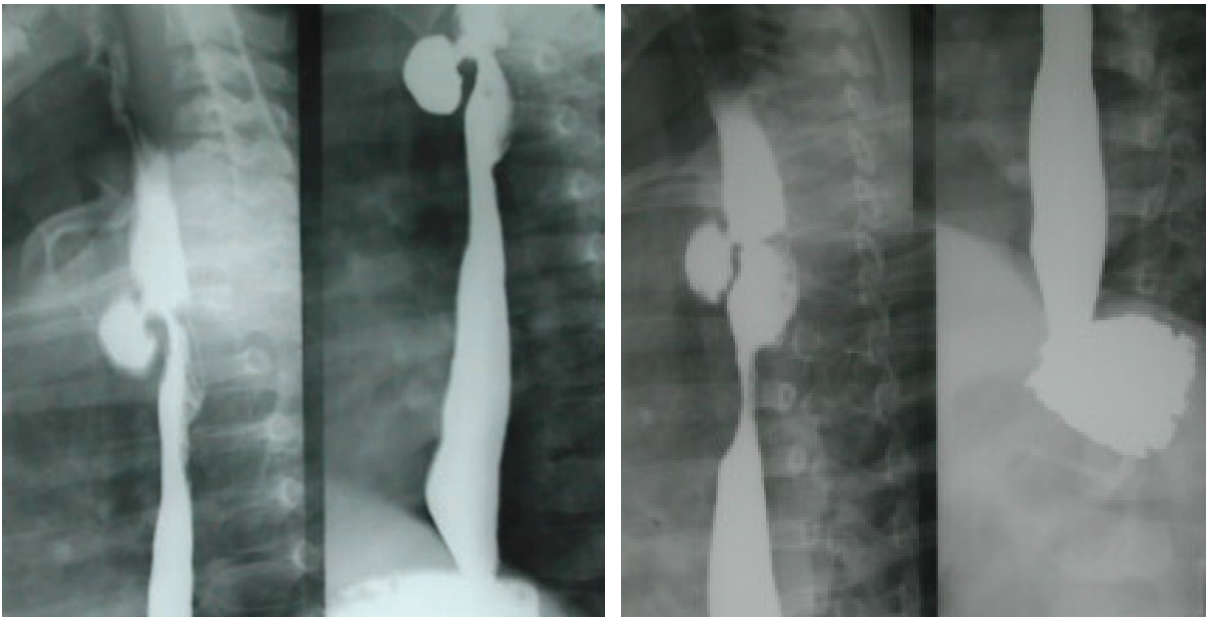
#### REFERENCIAS

1. Reyes-Estrella E, Villa-Aguijosa R. Autoinjerto conjuntival vs mitomicina C preparada al 0.02% en el tratamiento del pterigión primario. *Rev Mex Oftalmol* 2000; 74(5):247-251.
2. Alvarez E, Fidéliz D. Pterigión: caso clínico y revisión. *Arch Soc Canar Oftal* 2003;No 14.
3. Frucht-Perry J. Topical indomethacin solution versus dexamethasone solution for treatment of inflamed pterygium and pinguecula: a prospective randomized clinica study. *Am J Ophthal* 1999; 127 (2):148-152.
4. Muñoz Ruiz G, Rodríguez A. Tratamiento del pterigión recurrente mediante colgajo rotatorio conjuntival y mitomicina C. *Arch Soc Esp Oftalmol* 1999;No 8.
5. Torre A, Toro L. Cirugía de pterigión sin recurrencias. *Colombia Médica*. 2004;35(3):168-170.
6. Ibáñez, MA, Ramos K. Cirugía de pterigión: membrana amniótica vs autoinjerto de conjuntiva. *Rev Mex Oftalmol* 2006; 80(1):9-11.
7. Rodríguez M. Autoinjerto de conjuntiva y mitomicina C como tratamiento combinado para el pterigión, *Rev Oftalmol Venez* 2002;58(2):36-42.
8. Díaz R, Machado E, et al, Estudio comparativo de 2 técnicas quirúrgicas para la cirugía del pterigión primario. *Rev Cubana Oftalmol* 2000;13(2):84-92.
9. Pérez MA, Herrera R. Resultados en el tratamiento del pterigión con mitomicina C a dosis bajas, *Arch Soc Esp Oftalmol* 1999;2:1-4.
10. Riordan EP, Kielhorn I, Ficker LA y col. Conjuntival autografting in the surgical management of pterygium. *Eye* 1993;7:634-638.

## IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

# Divertículo esofágico congénito

*José R. Lizardo Barahona\*, Gerardo Godoy\**



Esofagograma en una niña de 12 años de edad, con historia de neumopatía crónica y vómitos. Se observa un divertículo esofágico congénito, el cual fue operado con éxito en el Instituto Hondureño de Seguridad Social en septiembre del 2003 a través de una toracotomía posterolateral derecha; se realizó resección del divertículo. Actualmente tiene 7 años de edad, los cuadros respiratorios desaparecieron y se alimenta normalmente.

\* Cirujano Pediatra, Instituto Hondureño de Seguridad Social.  
Dirigir correspondencia al Dr. José Lizardo e-mail: jlizardob@hotmail.com

# Leiomioma cutáneo primario desarrollado sobre cicatriz de quemadura

## Reporte de un caso

*Primary cutaneous leiomyosarcoma developed on burn scar*  
*Report of a case*

Nelly Janeth Sandoval-Aguilar\*, Benilda Isabel Martel Ramos†, Vivian Paola Prudot‡

**RESUMEN.** El leiomioma cutáneo primario es una neoplasia maligna originada de músculo liso, es infrecuente y de forma esporádica se ha encontrado asociado a trauma o exposición a radiación. Por factores pronósticos se subdividen en dérmicos y subcutáneos, el tipo dérmico tiende a crecer lentamente y tiene un mejor pronóstico que el tipo subcutáneo. Se presenta el caso de un paciente masculino de 87 años de edad con antecedente de quemadura con agua caliente en el 1/3 distal de pierna izquierda hace 20 años. Sobre la misma se desarrolló tumor de 3 años de evolución, con ulceración en los últimos meses, no dolorosa. Por sospecha clínica de carcinoma de células escamosas se realizó biopsia en la que se observó tumor dérmico con extensión a tejido celular subcutáneo que correspondió a leiomioma cutáneo, el cual se confirmó con estudio de inmunohistoquímica.

**Palabras Clave:** *Leiomioma. Leiomioma cutáneo. Sarcoma de tejidos blandos.*

**ABSTRACT.** Leiomyosarcoma cutaneous primary is a rare neoplasia of unknown origin that has been sporadically associated to trauma or exposure to radiation. For prognostic purposes they are subdivided in skin and subcutaneous. The skin type tends to grow slowly and has a better prognosis than the subcutaneous type. We present the case of a 87-year-old male with history of burn with hot water in the distal third of left leg 20 years ago. On top of it a tumor developed in the past 3 years, causing painless ulceration in the last months. A carcinoma of escamous cells was suspected, the biopsy showed a tumor that involved the subcutaneous cellular tissue corresponding to a cutaneous leiomyosarcoma that was confirmed by immunohistochemistry study.

**Keywords:** *Leiomyosarcoma. Cutaneous leiomyosarcoma. Soft tissue sarcoma.*

### INTRODUCCIÓN

Los leiomiomas son neoplasias malignas originadas de células de músculo liso, por lo que se pueden desarrollar en cualquier órgano que contenga este tejido. Los leiomiomas de la piel y tejido celular subcutáneo son tumores muy raros, representan el 0.7 % de todas las

\* Dermatóloga y Dermatopatóloga. Departamento de Patología, Hospital Escuela. Tegucigalpa, Honduras.

† Dermatóloga. Servicio de Dermatología del Departamento de Medicina Interna, Hospital Escuela.

‡ Vivian Paola Prudot. Residente tercer año del Postgrado de Dermatología, Hospital Escuela.

Dirigir correspondencia a: njanethsandoval@yahoo.com



neoplasias en esta localización y el 3 - 6.5% de todos los sarcomas de partes blandas. Se ha descrito que de forma esporádica se asocia a factores tales como: leiomioma de larga evolución, traumatismo, cirugía previa y exposición a radiación.<sup>1,2</sup> Se reportó un caso que se desarrolló sobre un nevo sebáceo de Jadasson.<sup>3</sup>

La expresión clínica de estas neoplasias no tiene un cuadro típico por tanto el diagnóstico es fundamentalmente histológico. El tratamiento es básicamente quirúrgico, dado que son tumores con escasa respuesta a la radioterapia y/o quimioterapia.<sup>1</sup> Por su comportamiento biológico los leiomiomas de la piel se han dividido en tres categorías: 1. Cutáneos o dérmicos primarios 2. Subcutáneos primarios y 3. Metastásicos o secundarios.<sup>2,4</sup> Los de tipo cutáneo o dérmico primario presentan un crecimiento lento, rara vez dan metástasis y el pronóstico de supervivencia después de la escisión es bueno, por el contrario los de tipo subcutáneo crecen rápidamente, más de un tercio de ellos dan metástasis y el pronóstico es pobre.<sup>5</sup> En una revisión se encontró que de 200 casos de leiomiomas de piel reportados ninguno se desarrolló en asociación a cicatriz por quemadura.<sup>5</sup>

La importancia de publicar este caso radica en que las publicaciones sobre leiomioma cutáneo asociado a traumatismos son escasas y que en la literatura hondureña no se ha reportado leiomiomas cutáneos, siendo este el primero.

### CASO CLÍNICO

Se trata de un varón de 87 años, casado, agricultor con antecedente de quemadura con agua caliente en la cara lateral externa del tercio distal de pierna izquierda hace 20 años, sobre la cual desarrolló tumoración en los últimos 3 años. En la exploración física del área descrita se observó lesión ulcerada de 4 x 6cm, de bordes eritematosos, bien definidos (Figura No. 1); en la fosa poplítea y región inguinal izquierda se palpó dos adenomegalias de 1cm de diámetro cada una, de consistencia dura, no dolorosas. El estudio radiológico de la pierna izquierda no mostró compromiso óseo; la radiografía del tórax, la química sanguínea y la biometría hemática no mostraron alteraciones. El estudio histopatológico de la lesión-con tinción de hematoxilina eosina (HE)- reportó neoplasia mesenquimal maligna sugestiva de leiomioma, comprometiendo la dermis reticular y con extensión al tejido



Figura No 1. Se observa en pierna izquierda cicatriz por quemadura hipopigmentada sobre la que asienta tumor ulcerado de 4x6cm de diámetro.

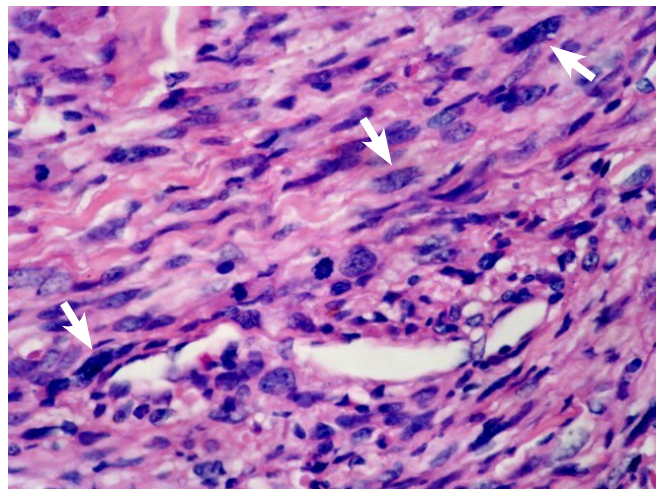


Figura No 2. Leiomioma cutáneo primario. Imagen histológica. Se observa células fusiformes con núcleos alargados pleomórficos e hiper cromáticos (flecha) (40x Tinción HE).

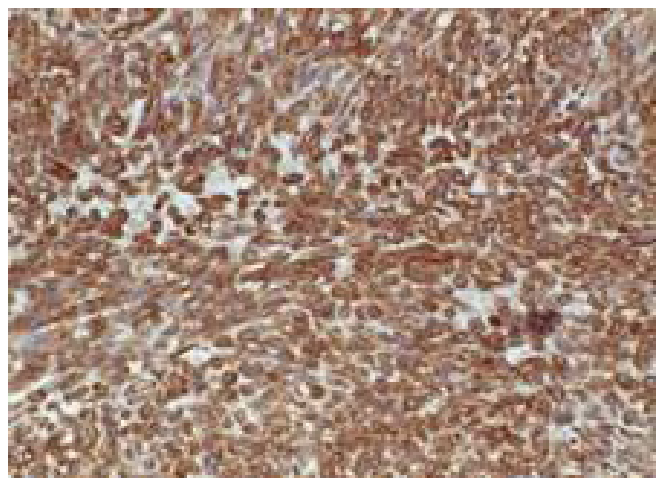


Figura No 3. Leiomioma cutáneo primario. Tinción de inmunohistoquímica. Observe la positividad de las células para la actina músculo específica (las células se tiñen de color café).

celular subcutáneo, compuesta por fascículos de células fusiformes con núcleos anaplásicos, cromatina granular y gruesa, citoplasma fibrilar eosinofílico, figuras mitóticas dispersas (10-20 por campo 10x). (Figura No. 2). El estudio de inmunohistoquímica mostró positividad para vimentina, desmina y actina específica de músculo, (Figura No. 3) siendo negativa para PS-100. La biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) del ganglio inguinal izquierdo reportó células fusiformes aisladas de núcleos alargados y nucleolos pequeños con abundante citoplasma eosinofílico, compatible con neoplasia mesenquimal maligna. El diagnóstico definitivo final fue: leiomioma primario de tipo dérmico con metástasis a ganglios linfáticos regionales.

## DISCUSIÓN

El caso descrito correspondió a leiomioma cutáneo primario desarrollado sobre área de quemadura con metástasis a ganglios linfáticos regionales, con pronóstico desfavorable, en un paciente masculino en la novena década de la vida.

Los leiomiomas primarios dérmicos derivan de las fibras musculares del músculo erector del pelo y los subcutáneos del músculo liso de las paredes vasculares<sup>5</sup>. Los leiomiomas secundarios o metastásicos a piel corresponden a menos del 10% de los casos y se ha reportado que provienen del útero, retroperitoneo, tejidos blandos profundos de las extremidades, mesenterio y la pared torácica<sup>6,7</sup>. Los leiomiomas primarios tienen una mayor incidencia entre la cuarta y la sexta década de la vida y en las primeras series publicadas parecía existir una predilección por el sexo femenino pero en las series más recientes se ha reportado una mayor incidencia en el sexo masculino, con una relación de hasta 3:1. (Ref.1)

En relación a la localización se ha descrito que se pueden desarrollar en cualquier parte del cuerpo pero tienen predilección por las superficies extensoras y pilosas del cuerpo, 50-70% aparecen en miembros inferiores – como el presente caso - 20-30% en extremidades superiores, en tronco 10-15% y 1-5% en la cabeza.<sup>5</sup> Clínicamente el leiomioma de la piel no tiene un cuadro clínico específico, suele ser una lesión bien circunscrita y solitaria, si son múltiples se debe considerar la probabilidad de que sea una forma secundaria o metastásica.

Los leiomiomas dérmicos se presentan como nódulos rojizos, marrón o grisáceo, adheridos a piel, algunos pueden estar ulcerados, son usualmente pequeños, raramente exceden los 3 cms. (Ref.1,5) La lesión del paciente descrito había alcanzado un tamaño de 4x6 cm. El crecimiento de estos tumores es por lo general lento. Los leiomiomas subcutáneos no muestran cambios en la piel superficial, no están adheridos a la piel, son móviles y el crecimiento es más rápido.<sup>5,8</sup> Hasta en el 95% de los casos se acompaña de dolor<sup>1</sup>, el caso descrito está dentro del pequeño porcentaje que cursan indolentes. Otros síntomas menos habituales son prurito, ardor o sangrado.

El diagnóstico dado las características clínicas inespecíficas se basa sobre todo en los hallazgos encontrados en la microscopía de luz. Histológicamente el leiomioma de tipo dérmico, clásico, usualmente es no encapsulado, está compuesto por una proliferación de células fusiformes con núcleos alargados e hiper cromáticos, con la cromatina granular y gruesa, el citoplasma es fibrilar y eosinofílico. Estas células se disponen formando finos haces entremezclados con las fibras de colágeno. El índice mitótico es elevado. Además del tipo clásico hay subtipos histológicos como ser: leiomioma epitelioide, de células granulares, mixoide, pleomórfico o esclerótico.<sup>9-13</sup> Las características histológicas de la lesión del paciente descrito correspondieron a leiomioma del tipo clásico.

Aunque la apariencia del tumor al microscopio de luz, en general permite hacer el diagnóstico, en ocasiones se debe hacer diagnóstico diferencial con otros tumores de partes blandas, entre los cuales están: leiomioma, melanoma maligno desmoplásico, carcinoma de células escamosas con patrón de células fusiformes, fibroxantoma atípico, schwannoma plexiforme, neurofibroma plexiforme, fibrosarcoma, histiocitoma atípico o maligno, rhabdomioma, sarcoma sinovial y metástasis cutánea. En el estudio de inmunohistoquímica esta neoplasia presenta elevada positividad para marcadores de células de origen muscular como ser desmina, vimentina y la actina músculoespecífica. La expresión de la proteína S100 plantea controversias, en algunas series se la encuentra negativa y en otras la reportan positiva, con una mayor expresión en los dérmicos que en los subcutáneos, esto dificulta su utilización para diferenciar el leiomioma del melanoma desmoplásico o fusocelular. Otro marcador que ocasiona controversia es la citoqueratina que algunos autores la han encontrado

positiva, lo que limita su utilización para diferenciarlo del carcinoma de células escamosas fusocelular.<sup>5</sup>

El tratamiento es fundamentalmente quirúrgico, efectuando una escisión con márgenes de seguridad, que deben ser de unos 3 a 5cm, o cirugía radical dado que se trata de tumores con escasa respuesta a la radioterapia y/o quimioterapia. La perfusión local del miembro bajo condiciones hipertérmicas con altas dosis del factor de necrosis tumoral y melfalan han dado buenos resultados en el manejo de los leiomiomas en contraste a la quimioterapia y radioterapia.<sup>1,13</sup> Se debe efectuar un seguimiento clínico periódico de estos enfermos, dada la tasa de recurrencia y la incidencia de metástasis.

La clasificación de los leiomiomas cutáneos en dérmicos y subcutáneos, es de interés pronóstico para el paciente ya que en los leiomiomas dérmicos se observa una tasa de recurrencia local del 10 - 30% y menos del 10% presentan metástasis, mientras que en los subcutáneos se observa una tasa de recurrencia local del 50-70% y metástasis en el 30-40%. El tamaño del tumor es uno de los factores pronósticos con mayor significado, en lesiones menores de 5cm la supervivencia observada a 5 años es de 80%, de 5-9cm es de 64% -dentro la cual está el presente caso- y en los mayores de 10cm el porcentaje de supervivencia es inferior al 50%. (Ref.1) La tasa mitótica es un factor pronóstico importante en los sarcomas en general, pero en el leiomioma se han reportado hallazgos contradictorios en relación a que no siempre la actividad mitótica muestra significativa correlación con la supervivencia del paciente. Otros factores que representan mal pronóstico son la edad avanzada, invasión vascular y necrosis tumoral<sup>1,14</sup>. El pronóstico del paciente que se reporta es desfavorable debido a la edad avanzada, el tamaño de la lesión, la invasión vascular a nivel histopatológico y la presencia de metástasis a ganglios linfáticos; como modalidad terapéutica se recomendó la amputación del miembro y quimioterapia lo cual fue rechazado por el paciente y exigió el alta, se le dio seguimiento por 6 meses tiempo en el cual no se observó crecimiento significativo de la lesión ni evidencia de nuevas metástasis; el paciente no continuó asistiendo a los controles.

## REFERENCIAS

1. Bernardos García L, Cabrero Gómez F, Larrad Jiménez A, Carretero Albiñana L, Arguello de Andrés JM, Camacho Lozano A. Leiomioma primario cutáneo. *Cir Esp* 2000;68(3):258-60.
2. Utikal J, Haus G, Poenitz N, Koenen W, Dippel E, Gratchev A, Goerdts S. Cutaneous leiomyosarcoma with myxoid alteration arising in a setting of multiple cutaneous smooth muscle neoplasms. *J Cutan Pathol* 2006; 33(suppl 2):20-3.
3. Premalata CS, Kumar RV, Malathi M, Shenoy AM. Cutaneous leiomyosarcoma, trichoblastoma, and syringocystadenoma papilliferum arising from nevus sebaceus. *Int J Dermatol* 2007; 46:306-8.
4. Annett N, Grekin S, Stone MS, Messingham MJ. Cutaneous leiomyosarcoma: A tumor of the head and neck. *Dermatol Surg* 2007; 33:628-33.
5. Rodríguez-Justo M, Santnaja C, Jiménez-Reyes J, Rodríguez-Barbero JM, Aramburu-González JA. Leiomiomas cutáneos: estudio clinicopatológico e inmunohistoquímico de 5 casos. *Rev Esp Patol* 2000; 33(2):121-30.
6. Kim JK, Lee WS, Chang SE, Choi JH, Sung JJ, Moon KC, Koh JK. Metastatic cutaneous leiomyosarcoma from primary neoplasm of the mesentery. *Int J Dermatol* 2001; 40:527-29.
7. Banka N, Alfordley A. Leiomyosarcoma of the chest wall with cutaneous metastases to the scalp in a patient with systemic sclerosis. *J EADV* 2006; 20:874-75.
8. Jing-Yi L, Ren-Yeu T. Subcutaneous leiomyosarcoma on the face. *Dermatol Surg* 1999;25:489-91.
9. Carrillo-Corra M, Vega-Memije E, Toussaint-Caire S, Dominguez-Cherir J, Pichardo-Velásquez P, Dominguez-Malagón H, Rico-González G. Epitelioid leiomyosarcoma: case report and review of the literature. *Int J Dermatol* 2005; 44:1035-38.
10. Berzal-Cantalejo F, Sabater-Marco V, Pérez-Vallés A, Martorell-Cebollada M. Desmoplastic cutaneous leiomyosarcoma: case report and review of the literature. *J Cutan Pathol* 2006; 33:29-31.
11. Choy C, Cooper A, Kossard S. Primary cutaneous diffuse leiomyosarcoma with desmoplasia. *Aust J Dermatol* 2006; 47:291-95.
12. Guillén DR, Cockerell CJ. Sarcomas de la piel. En: Rigel DS, Friedman RJ, Dzubow LM, Reintgen DS, Bystry JC, Marks R, Eds. *Cáncer de Piel*. 1ed. España: Elsevier Saunders, 2006:311-27.
13. Häffner AC, Zepter K, Fritz T, Dummer R, Lejeune FJ, Burg G. Complete remission of advanced cutaneous leiomyosarcoma following isolated limb perfusion with high-dose tumor necrosis factor and melphalan. *Br J Dermatol* 1999; 141:935-36.
14. Miyajima K, Oda Y, Oshiro Y, Tamiya S, Kinikawa N, Masuda K, Tsuneyoshi M. Clinicopathological prognostic factors in soft tissue leiomyosarcoma: a multivariate analysis. *Histopathology* 2002; 40:353-59.

# Fístula carótido cavernosa con epilepsia: manejo mediante embolización endovascular y resección de foco epileptógeno

*Carotid-cavernous fistula with epilepsy: management by endovascular embolization and resection of epileptic focus*

Tulio Murillo,\* Reyna M. Durón,† Osly Vásquez,‡ Jeaneth Bu-Figueroa,§  
Moisés Nazar,§ Mauricio Perdomo‡, Abel Vásquez,|| Kenton Holden¶

**RESUMEN.** Se presenta el caso de una paciente quién sufrió trauma craneal por proyectil de arma de fuego que se alojó en la base del cráneo. El proyectil seccionó la arteria carótida interna izquierda provocando una fístula carótido-cavernosa que tuvo la clásica presentación de soplo ocular (tinnitus pulsátil), proptosis e inyección conjuntival. La paciente también presentó epilepsia parcial posttraumática con crisis diarias de difícil control. Se realizó tratamiento quirúrgico combinado mediante terapia endovascular con embolización mediante filamentos de platino y craneotomía pterional izquierda para resección de foco epileptógeno temporal izquierdo. La paciente evolucionó con buen control de las crisis desde el punto de vista vascular y oftalmológico y con control total de las crisis epilépticas. Este es el primer caso de terapia endovascular para fístula carótido-cavernosa publicado en Honduras.

**Palabras clave:** Fístula carótido-cavernosa. Epilepsia, embolización.

**SUMMARY.** We present the case of a patient who suffered cranial trauma from a gunshot with a bullet that remained in the cranial base. The bullet sectioned the left internal carotid artery causing a carotid-cavernous fistula which presented with the typical clinical picture of ocular bruit (pulsatile tinnitus), proptosis and conjunctival edema. The patient also presented post-traumatic partial epilepsy with daily seizures difficult to control. Combined treatment was done by endovascular embolization with coils and left pterional craniotomy for resection of epileptic focus on the left temporal lobe. The patient evolved favorably with good seizure control the vascular and ophthalmological point of view and with complete control of epileptic seizures. This is the first case of endovascular treatment for carotid-cavernous fistula published in Honduras.

**Keywords:** carotid cavernous fistula. Epilepsy. Embolization.

## INTRODUCCIÓN

La fístula carótido-cavernosa (FCC) es una comunicación anómala entre el seno cavernoso y el sistema de la arteria carótida, lo que causa paso anormal de sangre arterial hacia el complejo venoso del seno cavernoso. Esta comunicación ocurre por ruptura espontánea o traumática de la pared de la carótida interna intracavernosa o bien por

\* Neurocirujano Intervencionista, Neurooncólogo, Departamento de Neurocirugía Hospital Escuela

† Neuróloga, Epileptóloga, Honduras Medical Center

‡ Neurocirujano, Departamento de Neurocirugía Hospital Escuela

§ Neurorradióloga, Postgrado de Neurología, UNAH

|| Residente de Neurocirugía, Postgrado de Neurocirugía, Hospital Escuela

¶ Greenwood Genetic Center, Greenwood, South Carolina and Departments of Neurosciences (Neurology) and Pediatrics, Medical University of South Carolina, Charleston, South Carolina, U.S.A.

Correspondencia a: Dr. Tulio Murillo, Departamento de Neurocirugía, Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras. Email: tuliomurillo@hotmail.com



las ramas meníngeas de la carótida interna o externa. Las FCC pueden clasificarse según varios criterios. Según la etiología pueden ser traumáticas y espontáneas. Según criterios arteriográficos pueden ser directas y durales. Según criterios hemodinámicas pueden ser fístulas de alto flujo y bajo flujo. Aproximadamente el 75% de las FCC son traumáticas (más frecuentes en varones jóvenes) y el 25% espontáneas (más frecuentes en mujeres y en edad más avanzada).<sup>1,2</sup>

Esta patología raramente amenaza la vida pero las manifestaciones oculares pueden dar lugar a secuelas permanentes.<sup>3</sup> Los síntomas más comunes resultan del flujo retrógrado generado en el sistema venoso: exoftalmos con proptosis pulsátil y soplo órbito-palpebral, junto con diplopía por afectación de los nervios oculomotores. El paciente también puede quejarse de que el soplo persiste como un ruido constante en su cabeza que le molesta sobre todo para dormir, dolor ocular y cefalea que no mejora con analgésicos. Desde el punto de vista terapéutico, más de 50% de las fístulas de bajo flujo se resuelven espontáneamente, por lo que en estos casos el abordaje es la observación. En cambio, las de alto flujo requieren manejo más agresivo, mediante la embolización vía catéteres intravasculares.<sup>4,5</sup>

En este reporte presentamos el caso de una paciente con FCC postraumática en comorbilidad con epilepsia, cuyo manejo fue exitoso mediante terapia endovascular más craneotomía para resección de foco epiléptico. Este constituiría el primer caso de fístula carótido-cavernosa resuelta con terapia endovascular publicado en Honduras.

### CASO CLÍNICO

Se recibió en la emergencia del Hospital Escuela una paciente femenina, diestra, de 17 años quien sufrió un trauma craneal con herida por proyectil de arma de fuego, el cual infringió la cara y se alojó en la base del cráneo del lado izquierdo (Fig. No. 1). El proyectil causó fractura de varios huesos faciales, especialmente el cigomático y la órbita, seccionó la arteria carótida interna (ACI) del lado izquierdo provocando de inmediato una fístula carótido-cavernosa (FCC) de ese lado. La paciente fue recibida en la emergencia con convulsiones y coma. Posteriormente, la paciente refirió la clásica presentación progresiva de cefalea, soplo ocular (tinitus pulsátil), proptosis e inyección

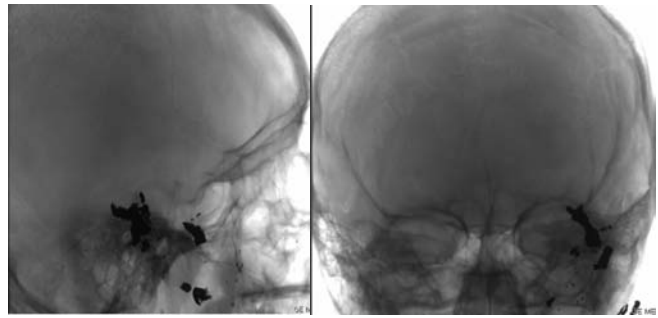


Figura No 1. La fluoroscopia preoperatoria en proyección lateral y posteroanterior de cráneo muestra el trayecto del proyectil que infringe la región malar izquierda dejando esquirlas en su trayecto hasta su destino final en la región petrocavernosa intracraneal. El proyectil fragmentado se aloja en la base temporal y el peñasco del hueso temporal izquierdo.



Figura No 2. Fotografía preoperatoria que muestra proptosis, quemosis, midriasis y paresia del músculo recto externo en ojo izquierdo.

conjuntival (Fig. No. 2). Al examen físico había además papiledema, midriasis y paresia de los músculos oculomotores en ojo izquierdo. El examen sensitivo mostró además ausencia de reflejo corneal izquierdo e hiperreflexia bilateral de predominio derecho, con Babinski de este lado.

Desde el inicio del cuadro la paciente presentó entre 3 a 4 episodios diarios consistentes en intensa e inexplicable sensación de temor, acompañada de “una canción cantada por un cerdito” que se repetía una y otra vez. De forma infrecuente presentó crisis convulsivas, pero las crisis parciales persistían a pesar de recibir tratamiento combinado de fenitoína con fenobarbital. La evaluación neuropsicológica mostró disfunción fronto-temporal bilateral de predominio izquierdo, incluyendo déficit de memoria verbal. El EEG de superficie mostró lentificación focal y foco epiléptico (como puntas y ondas bifásicas) en región temporal media y posterior izquierda con discreta propagación a región parietal bilateral (Fig. No 3).

Para determinar el daño carotídeo, las estrategias de manejo por vía endovascular, así como opciones viables basa-



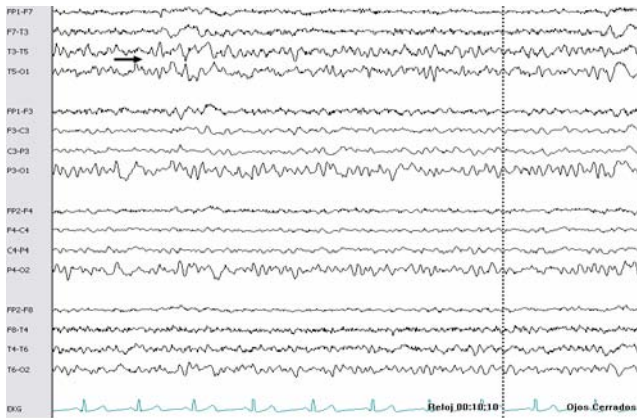


Figura No 3. El EEG mostró lentificación focal y foco epiléptico en región temporal media y posterior izquierda con discreta propagación a región parietal de ese lado y contralateral.

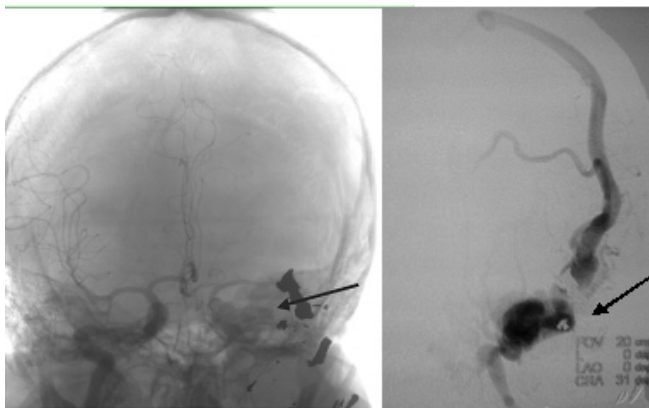


Figura No 4. Angiografía cerebral no substráida proyección postero anterior inyectando desde la arteria carótida interna derecha mientras el ayudante comprime con su mano la arteria carótida interna izquierda en cuello (maniobra de Alcock). Esto reveló flujo cruzado y llenado completo de las ramas distales de la arteria cerebral media izquierda y de manera retrógrada la FCC (flecha).

dos en la anatomía del resto de sus arterias, se realizó una angiografía cerebral diagnóstica (Fig. No 4). Al evidenciar que el proyectil había seccionado la ACI completamente y que esta mantenía absoluta comunicación con el seno cavernoso, determinamos el calibre y el flujo funcional de las arterias del polígono de Wyllis realizando una prueba de tolerancia a la oclusión. Esta prueba consiste en ocluir manualmente (presionando la ACI izquierda) a nivel del cuello al mismo tiempo que el operador inyecta medio de contraste en la ACI derecha. Al ver el comportamiento

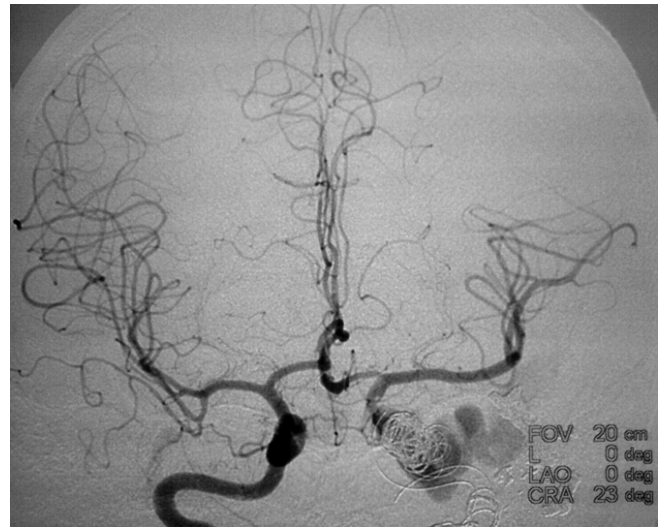


Figura No 5. Angiografía cerebral substráida post operatoria proyección postero anterior inyectando desde la arteria carótida interna derecha. Hay completa oclusión de la arteria y el defecto fistuloso a nivel del seno cavernoso izquierdo mediante la introducción de coils de platino (flecha). El flujo a la arteria cerebral media izquierda se magnifica posterior a la oclusión terapéutica.

angiográfico determinamos si el flujo de medio de contraste llena el lado opuesto del cerebro suficientemente como para sacrificar la arteria ocluida (en este caso la ACI izquierda). Una presión arterial adecuada y un polígono de Wyllis (colaterales cerebrales) generoso en calibre, suelen ser los condicionantes más importantes para que la tolerancia a la oclusión sea positiva.

Se procedió a colocar dos catéteres endovasculares en cada ACI, uno para realizar inyecciones de contraste (derecho) y otro para introducir los filamentos de platino (coils) para sacrificar el vaso seccionado (Fig. No 5). Al tener la FCC completamente ocluida, se procedió a realizar la última inyección desde la ACI derecha para confirmar la oclusión completa.

En un segundo tiempo quirúrgico se realizó resección del foco epileptógeno. El área a reseccionar se determinó en base a criterios clínicos, de neuroimagen y de EEG de superficie, los cuales indicaban compromiso temporal posterior, mesial y lateral izquierdo. El aspecto macroscópico y la localización de las esquirlas confirmaron el daño en dicha región, donde se realizó resección mediante craneotomía pterional izquierda y cirugía bajo microscopio.

La evolución posterior a los dos procedimientos realizados fue muy buena, con mejoría progresiva de los síntomas y desaparición total de las crisis parciales límbicas y auditivas presentadas por la paciente. Solamente en una ocasión presentó un episodio convulsivo asociado a omisión de dosis de medicamento. El papiledema y la proptosis se han reducido considerablemente a dos meses del procedimiento, la función visual se ha preservado, el soplo ha desaparecido y la calidad de vida de la paciente ha sido mejorada considerablemente. Una tercera intervención resolverá las secuelas de la fracturas de huesos de la cara. La paciente continúa tratamiento en monoterapia con fenitoína.

## DISCUSIÓN

Como se ejemplifica mediante el caso presentado, la cirugía endovascular es un método moderno más apropiado para manejar las FCC incluida la de origen postraumático. Sin embargo, cuando existen circunstancias especiales que ameriten procedimientos adicionales, se justifica una craneotomía para complementar los fines deseados. En el caso que presentamos, la craneotomía fue necesaria con el objetivo de reseca un foco epiléptico residual al daño causado por la bala y sus fragmentos remanentes en la región temporal izquierda.

Es importante considerar siempre los diferentes tipos de fístulas según etiología. En primer lugar, en las fístulas de tipo directo (de alto flujo) se presenta una comunicación directa entre el tronco principal de la arteria carótida interna y el seno cavernoso. La paciente que describimos presentó una fístula de este tipo, el cual generalmente se asocia a traumatismos severos con fracturas de base de cráneo, así como con traumas quirúrgicos directos, roturas de aneurismas carotídeos intracavernosos, disecciones arteriales o síndromes de deficiencia del colágeno. En segundo lugar, existen las fístulas de tipo indirecto (de bajo flujo o fístulas durales), que carecen de un factor etiológico claro pero que pueden asociarse con ciertas malformaciones de la duramadre. En este caso, se establece comunicación entre las arterias meníngeas (ramas de la arteria carótida externa e interna) y el seno cavernoso; permaneciendo intacta la porción intracavernosa de la arteria carótida interna. Este tipo de fístula puede ocurrir de forma espontánea o asociado a factores predisponentes como hipertensión arterial, trauma, cirugía intracraneal, maniobras de Valsalva, sinusitis y el embarazo.<sup>1-3</sup>

El cuadro clínico de la paciente que reportamos fue típico según la literatura médica y la causa traumática era evidente. En otros casos, el diagnóstico diferencial clínico debe considerarse el síndrome del apex orbitario, con el síndrome de la hendidura orbitaria superior, con la trombosis del seno cavernoso y con los hematomas retroorbitarios. Describimos hallazgos de la tomografía, radiología convencional y de la arteriografía por sustracción digital, estudios de imagen que fueron suficientes para determinar el diagnóstico y posterior manejo de la fístula.

En general, la tomografía craneal, la resonancia magnética y la ecografía ocular contribuyen al diagnóstico mostrando dilatación de la vena supraoftálmica y edema de tejidos blandos orbitarios, aumento de densidad de la grasa orbitaria y engrosamiento de los músculos extraoculares. Sin embargo, el diagnóstico se confirma mediante la arteriografía cerebral con cateterización selectiva de carótida interna y externa de ambos lados que demuestra la comunicación anómala. Arteriográficamente se pueden distinguir cuatro tipos de FCC: Tipo A, o directa con comunicación entre la arteria carótida interna y el seno cavernoso, tipo B shunt dural entre ramas meníngeas de la carótida interna y el seno cavernoso; tipo C, shunt dural entre ramas meníngeas de la carótida externa y el seno cavernoso, y tipo D, shunt dural entre ramas meníngeas tanto de carótida interna como externa y el seno cavernoso.<sup>6,7</sup> Nuestra paciente presentó una fístula tipo A.

El tratamiento quirúrgico con ligadura de la carótida interna o cirugía intracraneal son métodos tradicionales practicados en todo el mundo y nuestro país no ha sido la excepción, pero el adelanto tecnológico permite que también en Honduras, dichos métodos sean sustituidos por el método endovascular, el cual tiene menos complicaciones.<sup>8</sup> En cuanto a FCC no traumáticas, alrededor de la mitad de las fístulas durales pueden cerrarse espontáneamente. Esto ocurre raramente en las directas. Las principales indicaciones para el tratamiento son el deterioro visual (glaucoma, isquemia segmento anterior, etc.), diplopía, soplo subjetivo persistente, lesión corneal y dolor periocular. El tratamiento de elección actual consiste en la embolización de la fístula por vía arterial o venosa mediante balones inflables, partículas de cianocrilato o alcohol polivinílico o bien pequeños alambres de titanio, que se colocan a nivel de la comunicación arteriovenosa produciendo una trombosis que es seguida de cierre de la fístula. La evolución esperada después del procedimien-

to endovascular para FCC es la reducción gradual de los síntomas y signos, aunque pueden quedar algunos déficits permanentes en algunos casos.

Por otra parte, el desarrollo de la cirugía de epilepsia es una necesidad en Honduras y el manejo interdisciplinario de casos como el de la paciente que describimos aquí muestra que aunque es un desafío, debemos avanzar en colaboración para ofrecer más y mejores opciones para el control de crisis en pacientes con epilepsias de difícil control. Es necesario evaluar la factibilidad de ayudar a candidatos escogidos en los cuales no sea indispensable la evaluación prequirúrgica invasiva y en quienes no se requiera recursos tecnológicos muy sofisticados para resolver el problema.<sup>9,10</sup> Aunque el pronóstico de la epilepsia a largo plazo en esta paciente aún está por conocerse, la evolución hasta ahora indica un éxito terapéutico desde el punto de vista vascular y epileptológico, siendo el primer caso publicado sobre el uso de terapia endovascular para el manejo de FCC en Honduras.

## REFERENCIAS

1. Barrow D, Spector R, Braun I. Classification and treatment of spontaneous carotid cavernous fistula. *J Neurosurg* 1985; 62:248-56.
2. Keltner J, Satterfield D, Dublin A, Lee B. Dural and carotid cavernous fistulas. Diagnosis, management and complications. *Ophthalmology* 1987; 94:1585-99.
3. Charlin R, Pacheco P, Villarroel F, Urbina F. Fístula carótido-cavernosa: importancia de su diagnóstico y tratamiento oportunos para prevenir la ceguera. *Rev Méd Chile* 2004; 132:1221-1226
4. Macho J, Guelbenzu S, Barrena R, Valles V, Ibarra B, Valero P. Carotid cavernous fistula: endovascular therapy. *Rev Neurol* 1996; 24: 59-64.
5. Meyers P, Halbach V, Dowd C, Lempert T, Malek A, Phatouros C et al. Dural carotid cavernous fistula: definitive endovascular management and long term follow up. *Am J Ophthalmol* 2002; 134: 85-92.
6. Miller NR. Diagnosis and management of dural carotid-cavernous sinus fistulas. *Neurosurg Focus* 2007;23(5):E13.
7. Das JK, Medhi J, Bhattacharya P, Borah N, Bhattacharjee K, Kuri GC, Deka H, Goswami BJ. Clinical spectrum of spontaneous carotid-cavernous fistula. *Indian J Ophthalmol* 2007;55(4):310-2.
8. Phatouros CC, Meyers PM, Dowd CF, Halbach VV, Malek AM, Higashida RT. Carotid artery cavernous fistulas. *Neurosurg Clin North Am* 2000; 11 :67 -84.
9. Palmini A. Medical and surgical strategies for epilepsy care in developing countries. *Epilepsia*. 2000;41 Suppl 4:S10-7.
10. Campos MG, Godoy J, Mesa MT, Torrealba G, Gejman R, Huete I. Temporal lobe epilepsy surgery with limited resources: results and economic considerations. *Epilepsia*. 2000;41 Suppl 4:S18-21.

# Tratamiento de pacientes con extrasístoles ventriculares

Carlos Almendares\*, Carlos Alvarenga†, Marcelino Vásquez‡

## RESUMEN

Las contracciones ventriculares prematuras son frecuentemente identificadas en la práctica clínica, generalmente son asintomáticas y los pacientes asisten a consulta por otra causa; se encuentran incidentalmente al realizar el examen físico. En la mayoría de veces no conllevan ningún significado clínico y los pacientes nunca presentan síntomas, pero en algunos, sobre todo en aquellos con enfermedad cardíaca de base, estas pueden llegar a ser sintomáticas o ser el desencadenante de una arritmia que ponga en peligro la vida del paciente. Además, se debe tener en consideración el número de extrasístoles ventriculares que ocurren en un minuto, ya que a mayor número (mayor de 7), es mayor el riesgo de desarrollar una arritmia que puede comprometer la vida del paciente. Pueden ser identificadas al realizar un electrocardiograma de 12 derivaciones y en los pacientes que existe la sospecha y no se identifican en este, se puede realizar un Holter de 24 - 48 horas en donde se detectan en un 40 - 75%. Debido a la frecuencia con que los pacientes presentan este tipo de alteraciones, que en su mayoría son benignas, es importante que los médicos en atención primaria sean capaces de reconocerlas y en los casos pertinentes referirlos para recibir el tratamiento adecuado, sobre todo en los pacientes con enfermedad cardíaca de base.

## Extrasístoles ventriculares

### Historia

La primera descripción de interrupciones en el pulso que pudieron ser consistentes con extrasístoles ventriculares

fue descrito en la antigua China en el año 600 aC por Pien Ts,Lo; quien notó que estas irregularidades no interferían con la vida normal de las personas, pero podían producir alteraciones cuando eran más frecuentes.<sup>1</sup>

Esto se observa en la actualidad, cuando un paciente que ha sufrido infarto agudo del miocardio es más susceptible a presentar complicaciones y muerte súbita, mientras mayor es el número de extrasístoles ventriculares.<sup>2</sup>

Las extrasístoles han sido descritas en 1% de la población general y en los pacientes con enfermedad cardíaca deben realizarse test de esfuerzo, con ecocardiografía o pruebas invasivas para poder identificarlas (Figura No. 1).

En un estudio de pacientes libres de enfermedad cardíaca, se evaluó a 101 pacientes y se encontró que 39 de estos presentaban una extrasístole en un periodo de 24 horas y cuatro presentaban más de 100 extrasístoles en 24 horas.<sup>3</sup> También se han encontrado extrasístoles ventriculares complejas en 1-4% de la población general sin enferme-

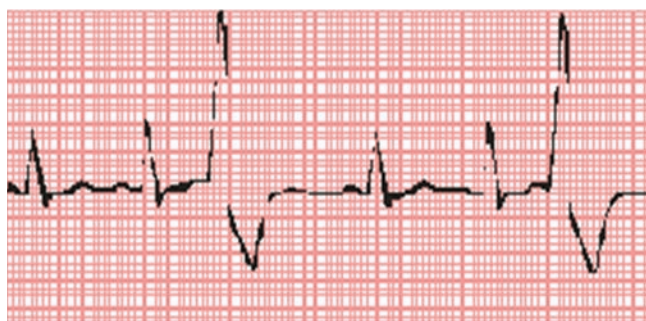


Figura No 1. Trazo de EKG de un paciente con extrasístoles ventriculares (trigeminismo). Obsérvese el complejo QRS aberrante después de 2 complejos QRS normales (Tomado de la referencia 2).

\* Cardiólogo, Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras

† Médico Residente II año Medicina Interna, Tegucigalpa, Honduras

‡ Médico Residente III año Medicina Interna, Tegucigalpa, Honduras.

Dirigir correspondencia a: calmendaresm@yahoo.com



dad cardiaca de base.<sup>4</sup> Cuando estas se observan en pacientes con enfermedad cardiaca son un predictor de complicaciones y muerte súbita. En otro estudio se encontró que las extrasístoles en pacientes por lo demás sanos son un predictor de mal pronóstico en un seguimiento de 7.5 años aunque faltaron más análisis para confirmarlo.<sup>5</sup>

La incidencia y frecuencia de extrasístoles ventriculares aumenta con la edad, pero no se ha demostrado que aumente la mortalidad por esta causa, en los ancianos.

### **Estudio CAST**

#### **(Tratado de Supresión de Arritmias Cardíacas)**

Estudio realizado en 1989 (CAST), randomizado, doble ciego en el que se planteó la hipótesis que la supresión de las extrasístoles sintomáticas o asintomáticas después de un infarto de miocardio reduciría el riesgo de presentar arritmias mortales;<sup>6</sup> se usaron las drogas antiarrítmicas de la clase "Ic" (ecainida y flecainida), las cuales eran efectivas en el tratamiento de las arritmias pero aumentó la mortalidad en este grupo de pacientes con un porcentaje de 4.5%. (Ref. 7) Hace notar el efecto proarrítmico de estos medicamentos en pacientes con enfermedad cardiaca y pone en duda el uso de drogas simplemente para disminuir las extrasístoles ventriculares cuando estas son asintomáticas.

### **Hipertensión arterial e hipertrofia del ventrículo izquierdo**

Se ha demostrado que las extrasístoles ventriculares son más frecuentes en los pacientes con hipertensión arterial y se ha asociado el aumento de la presión arterial sistólica con el aumento de las extrasístoles ventriculares.<sup>8</sup>

En el estudio Framingham se observó que los pacientes con hipertrofia del ventrículo izquierdo tenían mayor riesgo de presentar muerte súbita o infarto agudo del miocardio que los pacientes normales.<sup>9</sup>

En los últimos años se ha debatido si las extrasístoles ventriculares en pacientes con enfermedad cardiaca, hipertensión arterial o enfermedad miocárdica son marcadores específicos de arritmias malignas o simplemente marcadores de progresión de la enfermedad de base.

### **El consumo de cafeína**

La cafeína es un estimulante central que puede incrementar la actividad simpática, debido a esto es lógico pensar

que el consumo de la cafeína puede aumentar la frecuencia de las extrasístoles ventriculares, especialmente si son aumentadas por el sistema simpático.<sup>10</sup>

Se ha demostrado que los pacientes sin antecedentes de enfermedad cardiaca, que consumen nueve o más tazas de café o té tienen mayor tendencia de presentar al menos una extrasístole ventricular al día; en un estudio se observó que la cafeína no alteró la conducción cardiaca pero si se alteraron algunas medidas electrocardiograficas y puede aumentar la presencia de arritmias en pacientes que tienen predisposición a estas.<sup>11</sup> El consumo de cafeína se ha visto asociado con el consumo de alcohol y tabaco, por lo que se debe inducir a los pacientes que presentan extrasístoles ventriculares a dejar estos hábitos, ya que se ha demostrado que pueden causar aumento en su frecuencia.<sup>12</sup>

### **Ejercicio**

Se debe realizar un test de esfuerzo a todo paciente con un riesgo alto de presentar complicaciones por la presencia de extrasístoles ventriculares y es un procedimiento que se ha usado para diagnosticar la isquemia miocárdica así como para evaluar pacientes con arritmias ventriculares.<sup>13</sup>

Las extrasístoles ventriculares que no son provocadas por el ejercicio o que no aumentan en frecuencia mientras se realiza este, se han considerado como benignas, y aquellas que son provocadas durante el ejercicio se han vinculado con un mayor riesgo de muerte súbita.

En un estudio realizado en Francia en el año 2000 con 6101 pacientes libres de enfermedad cardiaca, pero con extrasístoles ventriculares frecuentes (más del 10% de despolarizaciones ventriculares en un lapso de 30 segundos durante el ejercicio), que se sometieron a un test de esfuerzo, se encontró que tenían un mayor riesgo de muerte por causas cardiovasculares en un 2.67% después de 23 años de seguimiento. Es interesante saber que 4.4% de los sujetos tuvo una respuesta isquémica al ejercicio y sólo el 3% de estos tuvo extrasístoles frecuentes. Entre los sujetos con CVP's frecuentes (2.3%), sólo el 5.8% tuvo un test positivo para isquemia.<sup>14</sup>

Además se ha demostrado que los pacientes que presentan extrasístoles ventriculares frecuentes luego del ejercicio, es un mejor predictor del riesgo de muerte que aquellos pacientes que sólo las presentan durante el ejercicio.<sup>15</sup> Se definen las extrasístoles ventriculares frecuentes cuando



son más de 7 en un minuto, cuando existe bigeminismo o trigeminismo, dupletas o tripletas ventriculares, torsades de pointes, taquicardia ventricular, flutter o fibrilación ventricular.

Se ha postulado como mecanismo de producción de las extrasístoles una inadecuada activación vagal durante el ejercicio ya que la actividad vagal produce supresión de las arritmias ventriculares.

**Taquicardia del Tracto de Salida del Ventrículo Derecho (RVOT)**

Una excepción a la actividad ventricular inducida por el ejercicio y que tiene buen pronóstico es el caso de la taquicardia del tracto de salida del VD. Pertenece al grupo de las taquicardias ventriculares “idiopáticas” o de “corazones normales”; ocurren en la ausencia de alteraciones cardiacas estructurales. Esta es una condición común cuyos síntomas inician entre el segundo y cuarto decenio de la vida, más frecuente en mujeres y representan el 10% de todas las arritmias.<sup>16</sup>

Tienen características propias por lo que pueden identificarse con facilidad en un electrocardiograma de 12 derivaciones, donde se pueden observar particularidades características, como los complejos QRS que asemejan un bloqueo de rama izquierda y la presencia de un eje inferior; (Figura No. 2) o en un registro holter y se observan como extrasístoles aisladas o taquicardia ventricular no sostenida.<sup>16</sup> Se cree que el mecanismo de la arritmia es causado por el AMP cíclico (adenosin monofosfato) mediando la actividad de activación. El estrés emocional o el ejercicio pueden incrementar la frecuencia de las extrasístoles o

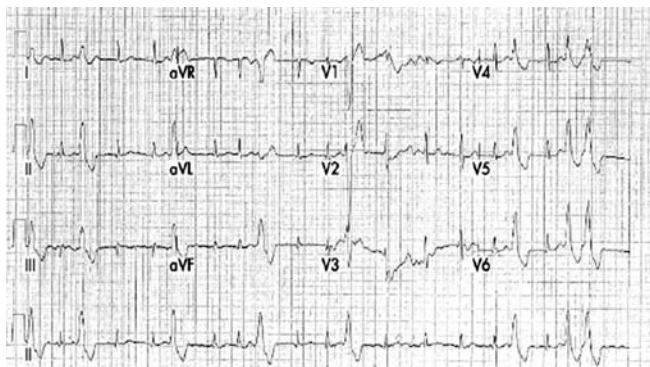


Figura No 2. EKG de 12 derivaciones de un paciente con extrasístoles ventriculares del tracto de salida del ventrículo derecho. Obsérvese las extrasístoles frecuentes (trigeminismo), (Tomado de la referencia 16).

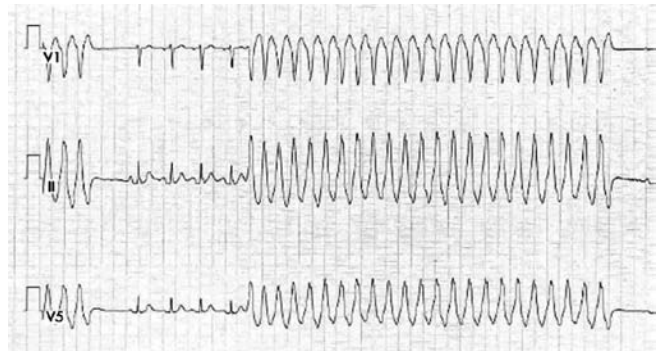


Figura No 3. EKG continuo en un paciente con taquicardia ventricular del tracto de salida del VD. Se observa taquicardia ventricular, luego de un segmento normal, durante un test de ejercicio. (Tomado de la referencia 17)

inclusive producir taquicardia ventricular sostenida o no sostenida. (Figura No. 3).

Se ha demostrado que el pronóstico en los pacientes con verdaderas taquicardias idiopáticas del tracto de salida del VD es excelente, aunque presenten episodios frecuentes de TV y la muerte súbita es rara en los pacientes con buena función biventricular. Se ha visto que las extrasístoles del ventrículo derecho son más comunes que las del ventrículo izquierdo; en una serie de reportes en pacientes con corazones por lo demás sanos, la mayoría de estas extrasístoles pertenecían a las RVOT.<sup>16</sup>

**Displasia arritmogénica del ventrículo derecho (ARVD)**

Esta es una forma de cardiomiopatía del ventrículo derecho en donde ocurre una progresiva infiltración de parches fibrograsos con la subsecuente dilatación del mismo lo que provee un sustrato arritmogénico ideal. La taquicardia producida en esta arritmia simula aquella producida por la taquicardia del tracto de salida del ventrículo derecho pero el pronóstico es menos favorable en este tipo de arritmias, es importante distinguir entre ambas ya que la RVOT es tratada exitosamente con ablación con cateter, mientras que la taquicardia de la ARVD es mejor manejada con el implante de un defibrilador automático.<sup>17</sup>

**Son todas las taquicardias del tracto de salida del ventrículo derecho benignas?**

Mientras que el tratamiento ablativo con cateter para la RVOT sintomáticas idiopáticas es justificable debido al éxito y bajos índices de complicaciones, el uso de este para tratar extrasístoles aisladas ha sido cuestionado, debido a

la naturaleza benigna de este tipo de arritmias. Estudios recientes usando Resonancia magnética cardiaca han mostrado una alta prevalencia de infiltración grasa focal.<sup>18</sup>

En contraste con algunos estudios, se ha reportado que este tipo de taquicardias tienen buen pronóstico. Casos recientes han sugerido que en un alto grado, las RVOT pueden afectar la función ventricular izquierda. Algunos estudios encontraron signos hemodinámicos de falla cardiaca en 45% de un total de 47 pacientes con arritmias ventriculares sin datos de falla cardiaca previa.<sup>18</sup>

El tratamiento supresivo de las RVOT con el uso de drogas antiarrítmicas o con ablación con cateter, cuando estas son frecuentes, ha sido asociado con una mejoría en la función cardiaca, estos datos apoyan un abordaje más enérgico en el tratamiento de las RVOT frecuentes, especialmente cuando existe dilatación o disfunción del ventrículo izquierdo. Recientes estudios han demostrado que la RVOT puede ser el origen de focos ectópicos de taquicardia ventricular polimorfa y fibrilación ventricular.<sup>19</sup>

### **Extrasístoles ventriculares “malignas”**

Los latidos ectópicos que se originan del RVOT han sido asociados con arritmias ventriculares malignas.

La ablación con cateter ha demostrado efectividad en el tratamiento de las extrasístoles y reduce la incidencia de fibrilación ventricular recurrente.<sup>20</sup>

La “**Taquicardia ventricular polimorfa catecolaminérgica**” es una rara condición donde existen mutaciones en los receptores cardiacos “*ryanodina y calsequestrin*”, que son proteínas receptoras de calcio en el miocito ventricular, y esto conlleva a arritmias ventriculares malignas inducidas por catecolaminas. Las extrasístoles de este tipo son inducidas por el estrés y el ejercicio, pudiendo provocar síncope o muerte súbita con taquicardia ventricular polimorfa o fibrilación ventricular. El tratamiento usual es con betabloqueadores o con el implante de un defibrilador automático. Se ha visto que la ablación con cateter ha sido efectiva y ha sido recomendada cuando hay historia de síncope, extrasístoles frecuentes y si están asociadas con taquicardia ventricular.<sup>20</sup>

### **¿Cómo tratar pacientes con extrasístoles ventriculares?**

Los pacientes con extrasístoles ventriculares a menudo describen estas como que “el corazón ha dejado de latir”, “el corazón se ha parado” o, simplemente son concientes

de la pausa compensatoria que ocurre después de la CVP, así como la percepción de latidos extra.

La presencia, duración y frecuencia de las CVP's debe ser interrogada y debe investigarse si estas se asocian o no a episodios de síncope; se les debe interrogar sobre causas desencadenantes que ellos hayan identificado, especialmente el ejercicio. Se debe hacer hincapié a los pacientes con enfermedad cardiaca de base que presenten sintomatología diferente ya que pueden indicar falla cardiaca.

Se debe investigar sobre los antecedentes del paciente, especialmente si existe historia de muerte súbita en la familia, ya que pueden ser la causa de estas.

Se debe realizar un examen físico exhaustivo para detectar anomalías estructurales cardiacas.

La morfología de las extrasístoles ventriculares debe ser evaluada detalladamente ya sea con electrocardiograma, Holter, ecocardiograma o test de tolerancia al ejercicio; y se debe determinar si el origen de las extrasístoles es unifocal o multifocal.

La actividad repetitiva unifocal, especialmente asociada con el ejercicio, probablemente es activada por catecolaminas, y debe identificarse la presencia de taquicardia ventricular monomorfa, ya sea no sostenida (< 30 seg) o sostenida (> 30 seg).

Las CVP's que disminuyen su frecuencia durante el ejercicio son generalmente consideradas benignas, mientras que las CVP's multifocales provocadas durante el test de tolerancia al ejercicio, traducen un riesgo subyacente de enfermedad cardiaca aún con la ausencia de cambios isquémicos.

### **Tratamiento**

Considerando la necesidad de mayor intervención y planear tratamientos para pacientes con CVP's, es importante considerar:

1. Si existe enfermedad cardiaca subyacente
2. La frecuencia de la CVP's o si ha sido documentada la presencia de taquicardia ventricular, y
3. La frecuencia y severidad de los síntomas

Al inicio se debe advertir al paciente sobre el abandono de las causas desencadenantes- como el consumo de café-

pero si estas medidas convencionales fallan se puede iniciar el uso de betabloqueadores a dosis bajas.

En pacientes con CVP's, sin enfermedad cardiaca y asintomáticos el manejo puede ser expectante, pero en este mismo grupo de pacientes que presentan síntomas frecuentes deben iniciarse betabloqueadores. En pacientes con enfermedad cardiaca de base, que presentan síntomas frecuentes, esto conlleva un riesgo alto de muerte súbita cardiaca y también debe iniciarse el manejo con betabloqueadores, y en los que tienen CVP's frecuentes con enfermedad cardiaca de base, debe considerarse la colocación de un desfibrilador implantable

En la ausencia de enfermedad cardiaca de base y, si las extrasístoles son infrecuentes o muy leves durante el test de tolerancia al ejercicio sin que se haya documentado taquicardia ventricular, estos pacientes pueden ser derivados y no requieren tratamiento específico, especialmente si se mantienen asintomáticos, pero si este mismo grupo de pacientes es muy sintomático, debe evaluarse la presión arterial y brindar tratamiento si se mantiene elevada, y debe recomendarse el ingerir bebidas descafeinadas o eliminar el consumo de cafeína para reducir el impacto de la sintomatología.<sup>21</sup>

Si todas estas medidas fallan debe considerarse el uso de betabloqueadores, pero debe evaluarse el beneficio entre los síntomas y la posibilidad de efectos adversos, dado que las extrasístoles ventriculares en ausencia de enfermedad cardiaca conllevan un buen pronóstico.<sup>22</sup>

No existe evidencia que apoye el uso de otros antiarrítmicos simplemente para suprimir las CVP's, especialmente considerando sus efectos proarritmicos, (por ejemplo: la flecainida), o los efectos adversos (amiodarona).

En pacientes sin falla estructural y que existe un riesgo alto de desarrollar taquicardia ventricular se debe considerar la ablación con cateter que ha dado muy buenos resultados, y en los pacientes con falla estructural en los que las extrasístoles representa un alto riesgo de presentar arritmias malignas o muerte súbita deben ser tratados con betabloqueadores, o debe considerarse el uso de marcapasos temporal.<sup>22</sup>

Si ocurren CVP's frecuentes o taquicardia ventricular no sostenida, debe iniciarse manejo con betabloqueadores, y

se debe considerar el implante de un desfibrilador interno automático si el riesgo de muerte súbita por arritmias malignas es alto.<sup>22</sup>

### Puntos Clave a Recordar

- Las extrasístoles ventriculares son frecuentes en la práctica clínica
- Debe investigarse la presencia de enfermedad cardiaca de base, ya que si no la hay, los pacientes con CVP's tiene buen pronóstico.
- En los pacientes con alto consumo de cafeína se les debe advertir sobre el riesgo de dicho consumo.
- Las CVP's unifocales que proceden del tracto de salida del ventriculo derecho que pueden desarrollar taquicardia ventricular sostenida o no sostenida se han tratado satisfactoriamente con ablación con cateter.
- Los betabloqueadores se pueden usar en aquellos pacientes que las CVP's se originan de múltiples focos y en pacientes con disfunción sistólica ventricular o falla cardiaca.
- El riesgo de muerte súbita producido por arritmias ventriculares malignas debe ser considerado en pacientes con enfermedad cardiaca que tienen CVP's frecuentes, y en ellos el tratamiento que ha dado buenos resultados es un desfibrilador interno.
- Se ha visto que las extrasístoles pueden desencadenar arritmias ventriculares malignas, y el tratamiento de elección es la ablación con cateter.

### REFERENCIAS

1. Kostis JB. The prognostic significance of ventricular ectopic activity. *Am J Cardiol* 1992;70:807-8
2. Lown B, Fakhro AM, Hood WB Jr, et al. The coronary care unit. New perspectives and directions. *JAMA* 1967; 199:188-98.
3. Kostis JB, McCrone K, Moreyra AE, et al. Premature ventricular complexes in the absence of identifiable heart disease. *Circulation* 1981;63:1351-6.
4. Kennedy HL, Whitlock JA, Sprague MK, et al. long-term follow-up of asymptomatic healthy subjects with frequent and complex ventricular ectopy. *N Engl J Med* 1985;312:193-7.
5. Abdalla IS, Prineas RJ, Neaton JD, et al. Relation between ventricular premature complexes and sudden cardiac death in apparently healthy men. *Am J Cardiol* 1987;60:1036-42.
6. Bikkina M, Larson MG, Levy D. prognostic Implications of asymptomatic ventricular arrhythmias: the Framingham Heart Study. *Ann Intern Med* 1992;117:990-6.

7. The Cardiac Arrhythmia Suppression Trial (CAST) Investigators. Preliminary report: effect of encainide and flecainide on mortality in a randomized trial of arrhythmia suppression after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1989;321:406-12.
8. Simpson RJ Jr, Cascio WE, Schreiner PJ, et al. prevalence of premature ventricular contractions in a population of African American and white men and women: the atherosclerosis risk in communities (ARIC) study. *Am Heart J* 2002; 143: 535-40.
9. Almendral J, Villacastin JP, Arenal A, et al. Evidence favoring the hypothesis that ventricular arrhythmias have prognostic significance in left ventricular hypertrophy secondary to systemic hypertension. *Am J Cardiol* 1995;76:60D-3D.
10. Dobmeyer DJ, Stine RA, Leier CV, et al. The arrhythmogenic effects of caffeine in human beings. *N Engl J Med* 1983;308:814-6.
11. Prineas RJ, Jacobs DR Jr, Crow RS, et al. Coffee, tea and VPB. *J Chronic Dis* 1980;33:67-72.
12. Myers MG. Caffeine and cardiac arrhythmias. *Chest* 1988;94:4-5.
13. Jouven X, Zureik M, Desnos M, et al. Long-term outcome in asymptomatic men with exercise-induced premature ventricular depolarizations. *N Engl J Med* 2000;343:826
14. Morshedi-Meibodi A, Evans JC, Levy D, et al. Clinical correlates and prognostic significance of exercise-induced ventricular premature beats in the community: the Framingham Heart Study. *Circulation* 2004;109:2417-22.
15. Frolkis JP, Pothier CE, Blackstone EH, et al. Frequent ventricular ectopy after exercise as a predictor of death. *N Engl J Med* 2003;348:781-90.
16. Joshi S, Wilber DJ. Ablation of idiopathic right ventricular outflow tract tachycardia: current perspectives. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2005;16 (suppl 1) :S52-8.
17. Fontaine G, Fontaliran F, Hebert JL, et al. Arrhythmogenic right ventricular dysplasia. *Annu Rev Med* 1999;50:17-35.
18. Ng E, Adlam D, Keal RP, et al. Recurrent ventricular tachycardia of non-ischaemic origin. *J R Soc Med* 2004;97:23-5.
19. Globits S, Kreiner G, Frank H, et al. Significance of morphological abnormalities detected by MRI in patients undergoing successful ablation of right ventricular outflow tract tachycardia. *Circulation* 1997;96:2633-40.
20. Haissaguerre M, Shah DC, Jais P, et al. Role of Purkinje conducting system in triggering of idiopathic ventricular fibrillation. *Lancet* 2002;359:677-8.
21. Stevenson WG. Catheter ablation of monomorphic ventricular tachycardia. *Curr Opin Cardiol* 2005;20:42-7.
22. Reiter MJ, Reiffel JA. Importance of beta blockade in the therapy of serious ventricular arrhythmias. *Am J Cardiol* 1998;82:9I-19I.

# Cuidados paliativos: una visión general

Jorge A. Fernández V.\*

*Si puedes curar, cura;  
si no puedes curar, alivia;  
si no puedes aliviar, consuela.*

La Organización Mundial de la Salud (OMS) adoptó, en un documento clave para el desarrollo de los cuidados paliativos publicado en 1990, la definición propuesta por la Asociación Europea de Cuidados Paliativos (<http://www.secpal.com/index.php>), como el «*cuidado total activo de los pacientes cuya enfermedad no responde a tratamiento curativo. El control del dolor y de otros síntomas y de problemas psicológicos, sociales y espirituales es primordial*». Destacaba que los cuidados paliativos no debían limitarse a los últimos días de vida, sino aplicarse progresivamente a medida que avanza la enfermedad y en función de las necesidades de pacientes y familias. El concepto comprende la atención integral, individualizada y continuada de personas con enfermedad en situación avanzada, no susceptibles de recibir tratamientos con finalidad curativa y con una esperanza de vida limitada (en general, inferior a 6 meses), así como de las personas a ellas vinculadas. Su objetivo terapéutico es la mejora de su calidad de vida, con respeto a su sistema de creencias, preferencias y valores.

Posteriormente, la OMS ha ampliado la definición como el «*enfoque que mejora la calidad de vida de pacientes y familias que se enfrentan a los problemas asociados con enfermedades amenazantes para la vida, a través de la prevención y alivio del sufrimiento por medio de la identificación temprana e impecable evaluación y tratamiento del dolor y otros*

*problemas, físicos, psicológicos y espirituales*». La definición se completa con los siguientes principios sobre los cuidados paliativos:

- Proporcionan alivio del dolor y otros síntomas
- Afirman la vida y consideran la muerte como un proceso normal
- No intentan ni acelerar ni retrasar la muerte
- Integran los aspectos espirituales y psicológicos del cuidado del paciente
- Ofrecen un sistema de soporte para ayudar a los pacientes a vivir tan activamente como sea posible hasta la muerte
- Ofrecen un sistema de soporte para ayudar a la familia a adaptarse durante la enfermedad del paciente y en el duelo
- Utilizan una aproximación de equipo para responder a las necesidades de los pacientes y sus familias, incluyendo soporte emocional en el duelo, cuando esté indicado.
- Mejoran la calidad de vida y pueden también influenciar positivamente en el curso de la enfermedad.
- Son aplicables de forma precoz en el curso de la enfermedad, en conjunción con otros tratamientos que pueden prolongar la vida, tales como quimioterapia o radioterapia, e incluyen aquellas investigaciones necesarias para comprender mejor y manejar situaciones clínicas complejas.

Según lo establecido por el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos (<http://www.cancer.gov/espanol/cancer/hojas-informativas/cuidados-paliativos>),

*“Los cuidados paliativos son un concepto de la atención al paciente que incluye a profesionales de la salud y a voluntarios que proporcionan apoyo médico, psicológico*

\* Inmunoalergólogo. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Grupo de Estudio y Promoción de los Cuidados Paliativos en Honduras.

Dirigir correspondencia a: joralferr@hotmail.com



*y espiritual a enfermos terminales y a sus seres queridos. Los cuidados paliativos ponen el énfasis en la calidad de vida, es decir, en la paz, la comodidad y la dignidad. Una de las metas principales de los cuidados paliativos es el control del dolor y de otros síntomas para que el paciente pueda permanecer lo más alerta y cómodo posible. Los servicios de cuidados paliativos están disponibles para personas que ya no pueden beneficiarse de los tratamientos curativos; el paciente típico de cuidados paliativos tiene un pronóstico de vida de 6 meses o menos. Los programas de cuidados paliativos proporcionan servicios en varias situaciones: en el hogar, en centros de cuidados paliativos, en hospitales o en establecimientos capacitados para asistir enfermos. Las familias de los pacientes son también un enfoque importante de los cuidados paliativos, y los servicios están diseñados para proporcionarles la asistencia y el apoyo que necesitan.”*

En resumen, los cuidados paliativos son aquellas atenciones que se dan a un paciente con una enfermedad potencialmente mortal, en fase avanzada y al que no afectan los tratamientos curativos.

Los cuidados paliativos intentan dar una respuesta profesional, científica y humana a las necesidades de los enfermos en fase avanzada y terminal y de sus familiares. Sus objetivos fundamentales son:

- 1) Atención al dolor, otros síntomas físicos y a las necesidades emocionales, sociales y espirituales y aspectos prácticos del cuidado de enfermos y familiares.
- 2) Información, comunicación y apoyo emocional, asegurando al enfermo ser escuchado, participar en las decisiones, obtener respuestas claras y honestas y expresar sus emociones.
- 3) Asegurar la continuidad asistencial a lo largo de su evolución, estableciendo mecanismos de coordinación entre todos los niveles y recursos implicados.

Todos los profesionales sanitarios deben proporcionar cuidados paliativos a los enfermos a los que atienden, tanto a nivel domiciliario como hospitalario.

En la situación de enfermedad terminal concurren una serie de características que son importantes no sólo para definirla, sino también para establecer adecuadamente

la terapéutica. Los elementos fundamentales son:

1. Presencia de una enfermedad avanzada, progresiva, incurable.
2. Falta de posibilidades razonables de respuesta al tratamiento específico.
3. Presencia de numerosos problemas o síntomas intensos, múltiples, multifactoriales y cambiantes.
4. Gran impacto emocional en paciente, familia y equipo terapéutico, muy relacionado con la presencia, explícita o no, de la muerte.
5. Pronóstico de vida inferior a 6 meses.

En resumen, los criterios propuestos para la definición del paciente con enfermedad avanzada/terminal han sido: enfermedad incurable, avanzada y progresiva, con evolución de carácter oscilante y frecuentes crisis de necesidades, pronóstico de vida limitada, escasa posibilidad de respuesta a tratamientos específicos. A estos se agregan el intenso impacto emocional individual y las repercusiones sobre la estructura familiar, así como la alta demanda de recursos. Esta situación compleja produce una gran demanda de atención y de soporte, a los que debemos responder adecuada y oportunamente. También debemos considerar que es fundamental no etiquetar de enfermo terminal a un paciente potencialmente curable.

El cáncer, sida, enfermedades neurológicas, insuficiencia específica orgánica (renal, cardíaca, hepática etc.), cumplen estas características, en mayor o menor medida, en las etapas finales de la historia natural o modificada de la enfermedad. Clásicamente la atención del enfermo de cáncer en fase terminal ha constituido la razón de ser de los Cuidados Paliativos, pero en la actualidad se ha extendido a prácticamente toda la práctica médica en donde surge la necesidad de brindar servicios a personas con enormes demandas y críticas situaciones por su enfermedad o complejo nosológico de manejo irreversible.

Se estima que más de la mitad de las personas que fallecen atraviesan una etapa avanzada y terminal. La respuesta adecuada a las múltiples necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales de cada uno de los pacientes y sus seres queridos supone un importante reto para los sistemas de salud. Uno de los aspectos que se debe enfatizar precisamente, es la necesidad de brindar una respuesta integral y coordinada del sistema a todos los pacientes que lo necesitaran, donde y cuando lo necesitaran. A pesar de

los importantes avances médicos de los últimos años, la atención adecuada al creciente número de personas ancianas, pacientes con enfermedades crónico-degenerativas, infecciones (sida y tuberculosis) y cáncer, sigue representando un importante reto de salud pública. Muchos de estos enfermos llegarán al final de su evolución a una etapa terminal, caracterizada por un intenso sufrimiento y una alta demanda asistencial. Sin embargo, la gran magnitud y trascendencia del problema, no debería difuminar la experiencia única y trascendente de cada ser humano en el periodo final de su vida.

El reto de los profesionales y de las administraciones sanitarias supone necesariamente asumir el reto de prestar una atención integral que tenga en cuenta no sólo los aspectos físicos, emocionales, sociales y espirituales, sino también el que se preste en el lugar idóneo con especial énfasis en el periodo agónico, y teniendo en cuenta a los familiares en el proceso de duelo cuando sea necesario.

Cada vez, mayor número de países concluyen en la necesidad de reconocer y proteger el derecho ciudadano a los cuidados paliativos, así como el deber del gobierno de garantizar el acceso a todos los que los necesiten. Esto implica el desarrollo de un marco político nacional coherente e integral para los cuidados paliativos que incluya al menos los siguientes aspectos:

- principios guía,
- estructuras y servicios,

- política asistencial
- organización,
- mejora de calidad
- investigación,
- información, comunicación, educación y formación,
- familia,
- trabajo en equipo, y,
- duelo.

Los cuidados paliativos deben ser parte integral del sistema de cuidados de salud de los países y, como tal, deben ser un elemento de los planes de salud generales y de los programas específicos relativos, por ejemplo, al cáncer, SIDA o geriatría.

Cuando lo importante ya no es la supervivencia, sino disminuir el sufrimiento, los cuidados paliativos ayudan a vivir el final de la vida lo mejor posible y a morir en paz respetando la dignidad personal, sin favorecer ni utilizar ningún medio para acelerar la muerte.

Finalmente, algunos enlaces electrónicos:

<http://www.morirencasa.org/+cuidados+paliativos>

<http://www.cuidadospaliativos.20m.com/>

<http://www.ehu.es/yvwcaroa/fcp.html>

[http://www.medicinainformacion.com/cuidados\\_paliativos\\_libros.htm](http://www.medicinainformacion.com/cuidados_paliativos_libros.htm)

<http://www.fisterra.com/guias2/sintomas.asp>

# Medicina paliativa y terapia del dolor: La realidad hondureña

*Tulio E. Velásquez Castellanos\**

Desde los inicios de la historia, se ha tenido conocimiento de la existencia del dolor expresado en múltiples formas. Esta existencia del dolor ha sido consignada en libros tan antiguos como la Biblia. Por ello, cabe hacerse la pregunta de que si en tiempos remotos se manejaba el dolor y se le daba una connotación religiosa y social sumamente importante, **¿por que ahora en pleno siglo XXI, nos hemos vuelto ciegos ante la problemática del dolor?**

Es conveniente recordar que en sus inicios la profesión de la Medicina integraba los aspectos físicos, sociales, emocionales y espirituales lo que hacía ver al paciente con un enfoque más integral; pero con el avance de la tecnología, muchos médicos se han ido apartando de dicho enfoque y sólo se fijan en el aspecto físico sin darle importancia a los aspectos restantes, lo que ha hecho que estos médicos sean vistos como seres deshumanizados, fríos y calculadores.

El dolor “habla sin palabras” ya que lo vemos expresado en los quejidos, alaridos, el silencio, gesticulaciones faciales, posturas y deambulacion anormal, lo cual nos da una pequeña pista del grado de sufrimiento de la persona. El dolor puede ser evaluado a través de instrumentos tan útiles como la Escala Visual Análoga (EVA), ya que el único que nos puede decir cuánto le duele es el paciente mismo y no un familiar o un acompañante.

Por todo esto y viendo no sólo el sufrimiento físico, sino también el sufrimiento emocional, social y espiritual de los pacientes, hace poco más de cuarenta años se inició en

Europa el movimiento Hospice a través de su impulsadora la Dra. Cicely Saunders, con el objetivo de brindar una atención especializada, personalizada e integral, lo cual constituyó el inicio de la Medicina Paliativa (MP).

Ya que hablamos de MP, podemos ahora dar un concepto general de ello. La MP es la disciplina de la Medicina que brinda cuidados especializados en forma activa y total a aquellos pacientes que padecen de una enfermedad progresiva y mortal, los cuales no son susceptibles a un tratamiento curativo, y por consiguiente el alivio del dolor o de otros síntomas molestos es primordial.

En América Latina, la MP ha tenido avances en los últimos veinte años, debido a la dedicación y al esfuerzo de personas comprometidas con esta disciplina. Si hablamos de sus inicios, estos se remontan a inicios de los años 80, gracias a los anestesiólogos que trabajaban con pacientes con cáncer. Con el paso del tiempo y debido a un interés individual, se han ido integrando personal de enfermería, medicina interna, psicología, psiquiatría y neurología. Al seguir los pasos de la tendencia europea, los primeros modelos de atención y educación en MP fueron diseñados para pacientes con cáncer, pero actualmente también se puede brindar ayuda a pacientes con VIH/SIDA, enfermedades neurológicas degenerativas e insuficiencias orgánicas irreversibles; pero el mayor problema que existe es que aún no hay una consolidación de grupos de atención interdisciplinaria que deriven a dichos pacientes a estas unidades de MP.

Como hemos dicho, para brindar una atención integral en una unidad de MP, se necesita de un personal numeroso que incluya enfermeras, trabajadores sociales, voluntarios,

\* Anestesiólogo Oncológico/ Medicina Paliativa y Terapeuta del Dolor. Centro de Cáncer “Emma Romero de Callejas”. Centro Médico La Granja. Grupo de Estudio y Promoción de los Cuidados Paliativos en Honduras.  
Dirigir correspondencia al correo electrónico: velazo\_2000@yahoo.com

sacerdotes o pastores, psicólogos, psiquiatras, neurólogos, neurocirujanos, internistas, oncólogos clínicos y anesthesiólogos que sean dirigidos por el médico paliativista. El objetivo principal de estas unidades es afirmarle al paciente que aunque no tenga una opción curativa, se le va a aliviar sus dolores a través de un control experto, dándole una mejor calidad de vida durante el tiempo que le resta, procurando brindarle una muerte digna y apacible, pero sin llegar a confundir esto con el término de EUTANASIA que es algo que está fuera del contexto de la MP y del campo de la bioética y la moral.

Si comentamos sobre el desarrollo de estas unidades en América Latina, por desgracia vemos que no es el producto de un plan concertado del gobierno para la región, sino que es el resultado de situaciones fraccionadas que responden a las necesidades locales de un grupo, en lugar de responder a las necesidades de un programa nacional. Asimismo, todo esto es el reflejo de la falta de apoyo por parte de organismos de derechos humanos, organismos internacionales y de una fuente de financiamiento internacional que permita dicho desarrollo.

En nuestro país, muy poca ha sido la importancia que se le ha dado a esta rama de la Medicina y aunque los profesionales de esta disciplina se pueden contar con los dedos de una mano, ellos se han encontrado con una serie de dificultades para desarrollar dicha especialidad. Estas dificultades van desde el desconocimiento, por parte de otros especialistas, de esta especialidad; también el desconocimiento del uso y prescripción adecuada de los opioides en cuanto a su dosificación, lo que ha conllevado a que se promuevan una serie de temores y mitos en relación a los opioides que lo único que hace es aumentar la carga de ansiedad al paciente y a su familia, ya que al tener el conocimiento adecuado, se pueden utilizar opioides sin la

presencia de efectos secundarios (tan temidos por el personal de salud) y sin el efecto de DEPENDENCIA a dichos fármacos. Otras dificultades que encontramos en Honduras son las siguientes:

1. En nuestros hospitales no hay programas de educación formal y estructurada en esta área.
2. La MP no está legislada ni regulada, por lo que no se le asignan recursos gubernamentales.
3. No existe un consenso ni claridad de términos en lo que es la MP como grupo interdisciplinario o como servicio hospitalario, razón por la cual algunos especialistas en dolor asumen que por tener entrenamiento en dolor equivale a ser especialistas en MP, por lo que han generado una serie de programas que se han convertido en modelos equivocados.
4. Dificultad en la disponibilidad y acceso a medicamentos (en especial a los opioides), ya que son escasas las farmacias distribuidoras de dichos medicamentos.
5. Burocracia y corrupción.
6. Canales de distribución inadecuados e ineficientes.

Como conclusión a todo lo anteriormente expuesto, si lo que se quiere es el alivio de los pacientes en cuanto a sus molestias en general, hay que tratar de imitar el ejemplo de países como Argentina, Chile, Colombia, Cuba, Perú, Brasil y Paraguay que ya han expresado la necesidad de abordar la MP desde la perspectiva sanitaria pública, pues actualmente el consumo anual de opioides que tenga un país constituye un índice mundial de calidad de salud. En Honduras todavía no alcanzamos un índice que nos avale como un país que brinda alivio y calidad de salud.

Por todo esto, nuestra meta debe ser: HACIA UNA HONDURAS SIN DOLOR!!

# Agonía y muerte asistida: ¿son conceptos compatibles en la actualidad?

*Tulio E. Velásquez Castellanos\**

Al sufrir de una enfermedad terminal, la persona afectada se tiene que enfrentar al hecho de morir en un tiempo corto. Esto lleva a esa persona a plantearse una serie de interrogantes: ¿habrá dolores severos?, ¿será larga la agonía?, ¿la familia sufrirá mucho al estar a mi lado?, ¿es legal, moral y éticamente aceptada la muerte asistida (eutanasia)?, ¿hay opciones para morir apaciblemente?.

Para comenzar, tendríamos que iniciar hablando de que la agonía o “últimos días de vida”, es la situación que precede a la muerte cuando esta ocurre en forma lenta; esta situación se manifiesta por un deterioro físico severo, debilidad extrema, trastornos de la conciencia, dificultad para la ingesta de alimentos o líquidos, incapacidad para relacionarse con otras personas, postración. Al identificar en forma correcta esta situación de agonía, se produce un cambio en la actitud profesional del médico a cargo, ya que va a aplicar mayores medidas de intervención y a identificar nuevas necesidades en la fase agónica, las cuales se van a reflejar en el plan de tratamiento y cuidados a dar al paciente.

Al ver que un paciente se va deteriorando progresivamente, y que a pesar de seguir con un esquema de tratamiento, no presenta mejoría alguna, conviene hablar con el paciente y su familia y explicar dicha situación. No hay que temer a la reacción de ninguno de los miembros, porque lo que las personas quieren, es que su médico sea alguien que les hable con franqueza y sinceridad, sin ocultar ni

engañar a ese ser querido que se encuentra enfermo. Al mencionar esta situación, tenemos que explicar todas las posibles situaciones que se pueden esperar en el transcurso de esta etapa de agonía, pero a la vez hay que darles todas las posibles soluciones para así evitar la aparición de situaciones que produzcan un mayor grado de ansiedad en la familia.

Por todo esto, los médicos paliativistas y algólogos deben ser capaces de aliviar dolores severos haciendo un uso racional de medicamentos analgésicos (desde antiinflamatorios, opioides débiles y fuertes, así como coadyuvantes) ya establecidos en la escalera analgésica de la OMS. No sólo hay que enfocarse en el aspecto físico, sino que tenemos que enfocar también el aspecto psicológico, social y espiritual del paciente y su familia; ya que si tomamos en cuenta todos estos aspectos, la comodidad y grado de satisfacción que se brinda es mucho mayor. Un objetivo primordial en estos casos es tratar de que la persona alcance un estado de paz interior y aceptación de esa realidad tan dura de enfrentar, por lo que no conviene descuidar la atención espiritual (por un sacerdote o pastor), la visita de amigos cercanos y la expresión de estados de ánimo y emociones, que tal vez no se haya estado acostumbrado antes a manifestar.

Hay que recordar, que desde el mismo momento en que se diagnostica una enfermedad terminal, es como si el paciente ya estuviera muerto, pero en un plano social más específicamente hablando, ya que la familia trata de aislarlo en un sentido de protección, pero cuya verdadera razón, es que se trata de negar la muerte e ignorarla, ya que si un familiar cercano está en ese proceso evolutivo

\* Anestesiólogo Oncológico/ Medicina Paliativa y Terapeuta del Dolor. Centro de Cáncer “Emma Romero de Callejas”. Centro Médico La Granja. Grupo de Estudio y Promoción de los Cuidados Paliativos en Honduras.

Dirigir correspondencia a: correo electrónico: velazo\_2000@yahoo.com



de la muerte, esto enfrenta al resto de la familia a esa verdad inevitable de todo ser humano que es la muerte. Si logramos que todo el núcleo familiar se involucre en el cuidado del paciente, lograremos sobre la marcha una atención más integral de casi todos los miembros de la familia (recordemos que siempre puede haber un miembro que se niegue a aceptar toda esa situación por la que están atravesando).

Cuando hemos logrado una aceptación en esta etapa, puede sobrevenir un “empeoramiento” de los síntomas que se presentan en la agonía, por lo que nos vemos en la necesidad de plantear la opción de la sedación al paciente y /o a la familia. Ya que se pueden presentar síntomas refractarios (síntomas que no se pueden controlar a pesar de un gran esfuerzo, sin comprometer la conciencia del paciente) y síntomas difíciles (son aquellos que ameritan una intervención terapéutica intensiva, ya sea del punto de vista farmacológico, invasivo y psicológico) que ameritan ser manejados desde la perspectiva de la sedación, ya que se aminora así el impacto emocional que dicho síntoma produce en el paciente.

En el plano de la Medicina Paliativa, se entiende por sedación a la administración de fármacos en dosis adecuadas para disminuir o anular la percepción por parte del paciente, de síntomas que por su intensidad o nula respuesta al tratamiento recibido, producirían un sufrimiento innecesario. La sedación la podemos clasificar según: A. Objetivo: primaria (cuando se busca como finalidad) o secundaria (como efecto secundario de un tratamiento). B. Temporalidad: sedación continua (sin periodos de alerta o de “despertar”) o sedación intermitente (con periodos de alerta o periodos despierto). C. Intensidad: sedación profunda (no se puede hablar con el paciente) o sedación superficial (se puede hablar con el paciente).

Entre esos síntomas que se han mencionado como los causantes para iniciar una sedación, podemos mencionar la disnea, el delirium, el dolor, la hemorragia incontrolable, el sufrimiento psicológico. Para poder aplicar dicha sedación, hay que explicar ampliamente al paciente (si es posible por su estado clínico), a su representante legal o a su familia lo que implica dicho procedimiento, para así lograr obtener un consentimiento.

Ahora que se tiene un concepto general de lo que implica la sedación en el campo de la Medicina Paliativa, pode-

mos ahondar en el aspecto ético. Hay que tomar en cuenta cuatro principios básicos:

- a. No maleficencia: es el mandato de respeto a la vida, la salud, integridad física y la evolución natural de las personas. En palabras más claras, es la no aplicación de medidas desproporcionadas que no traen ningún beneficio (ensañamiento terapéutico).
- b. Justicia: todas las personas tienen igual dignidad y merecen igual consideración y respeto. Esto implica ofrecer iguales cuidados y atención de calidad, dando los cuidados en el momento preciso.
- c. Autonomía: el paciente tiene derecho a decidir, y para ello tiene que estar bien informado. La “conspiración del silencio” (o no querer decirle nada al paciente sobre su situación) atenta contra este principio.
- d. Beneficencia: es la exigencia ética para que los profesionales de la salud, pongan sus conocimientos y su dedicación al servicio del enfermo para lograr su bienestar.

Al hablar de estos aspectos, no se puede pasar por alto el principio del “doble efecto”; en el acto de la sedación hay implícitos dos efectos: uno beneficioso (que sería lograr el alivio del sufrimiento) y uno negativo (que sería la disminución, parcial o total de la conciencia), pero tenemos que distinguir las consecuencias y efectos de ese acto y la intención del médico. No se puede considerar como efecto negativo la muerte del paciente al instaurar la sedación, ya que antes hemos tenido bien claro de que es un paciente terminal y que igual morirá por la evolución natural de la enfermedad o por sus complicaciones. Para que este principio del doble efecto, sea éticamente aceptable debe cumplir con que la acción sea de carácter beneficioso o neutra, que la intención del médico sea la correcta (buscar el efecto beneficioso), que exista una proporción o equilibrio entre los dos efectos y que el efecto beneficioso no sea causado por un efecto negativo; ya teniendo el aspecto ético claro, no es difícil comprender que legalmente en nuestro país no es permitida la muerte asistida o eutanasia. Es fácil confundir la sedación con la eutanasia, ya que etimológicamente, la eutanasia significa un buen morir (eu: bien, y thanatos: muerte).

Por lo anterior, hay que hacer una diferenciación entre sedación y eutanasia que radica en lo siguiente:

- a. Intención: en la sedación se busca el alivio del sufrimiento, mientras que en

la eutanasia se busca la muerte para liberar al paciente de su sufrimiento.

- b. Proceso: en la sedación, se usan fármacos y dosis reguladas a cada paciente para alivio del síntoma que indujo a este acto, lo cual se monitoriza en forma periódica; mientras que en la eutanasia se usan fármacos o combinaciones a dosis letales
- c. Resultado: en la sedación el parámetro de respuesta es el alivio del sufrimiento, mientras en la eutanasia el parámetro de respuesta es la muerte.

Por último, en el plano moral se sigue el mismo aspecto que en lo legal, ya que ninguna persona tiene el derecho a decidir cuando conviene ponerle fin a la vida de otra persona; eso es algo que sólo incumbe a Dios, aunque digamos que somos libres para tomar cualquier tipo de decisión sobre nuestra vida o la de algún ser querido, esto es algo totalmente falso, pues nosotros no hemos decidido ni donde ni cuando íbamos a nacer, y aunque fuera nuestra propia vida, no podemos decidir ponerle fin ya que no es algo que nos pertenece sino que nos ha sido prestado por un periodo de tiempo que desconocemos; y si fuera decisión nuestra, nadie decidiría morir sino vivir en forma indefinida, pero sin dolor o sufrimiento alguno.

Con estos aspectos aclarados, podemos hablar de los derechos a los cuales es merecedor todo paciente que sufre una enfermedad mortal, y estos son los siguientes:

- 1. Ser tratado como un ser humano, hasta el fin de su vida.
- 2. Recibir una atención personalizada.

- 3. Participar en las decisiones que afecten a los cuidados que se le van a brindar.
- 4. Que se le proporcionen los medios necesarios para combatir el dolor.
- 5. Recibir una respuesta adecuada y honesta a sus dudas.
- 6. Mantener su jerarquía de valores, y no ser discriminado porque sus decisiones sean diferentes a las de sus cuidadores.
- 7. Mantener y expresar su fe.
- 8. Ser tratado por profesionales competentes y que le ayuden a enfrentar su muerte.
- 9. Recibir el consuelo de su familia y amigos que desee que le acompañen.
- 10. Morir en paz y en dignidad.

Al haber aclarado varios de estos aspectos, poco o mal entendidos anteriormente, podemos ver de que sí es posible morir en paz, tranquilamente y con la dignidad que merece todo ser humano, con lo cual se puede ir olvidando épocas pasadas en las cuales se pronosticaba un sufrimiento imposible de soportar para el paciente y un recuerdo imborrable para la familia; se puede concluir que al hablar de conceptos como agonía y muerte asistida (eutanasia), son dos aspectos completamente incompatibles y no afines, como el agua y el aceite, con lo cual vemos los beneficios y bondades que nos puede brindar la Medicina Paliativa para poder forjar un futuro prometedor a todo paciente que sufre una enfermedad terminal.

# Historia de la Medicina y Cirugía en América: la civilización Maya (parte I)

*Carlos Rivera Williams\**

## ANTECEDENTES

Se llama Mesoamérica la extensa zona geográfica que abarca México y Centro América y más específicamente los altiplanos de México y Guatemala y las selvas de Chiapas, Yucatán, Peten y el occidente de Honduras. En Mesoamérica florecieron las civilizaciones Maya y Azteca.

La civilización Maya es considerada en la actualidad la más grandiosa cultura de toda América habiendo desarrollado en arquitectura sus magníficos templos y trazadas ciudades y su arco ceremonial o falso arco. En escultura y pintura sus incomparables estelas y los frescos de Bonampak. En astronomía con el conocimiento de los ciclos del Sol, de la Luna y de Venus que los llevaron a perfeccionar su famoso calendario, más preciso que nuestro calendario gregoriano. En matemáticas por su conocimiento del cero antes que los Griegos, los Romanos, Egipcios y los Árabes, en medicina por su conocimiento de más de cuatrocientas plantas medicinales y por su música y exquisita cerámica entre otras muchas cosas.

Aunque se tiene conocimiento de los más antiguos Mayas en el periodo prehistórico desde 1500 años A. de C, la historia de esta civilización comienza en el siglo VI A. de C, y se prolonga hasta el siglo X de nuestra era, fecha de su misteriosa desaparición. Dos son las fases principales en estos dieciséis siglos: Período Preclásico (del 600 A. de C, hasta el 250 D. de C.), y Periodo Clásico (del 250 al 900 D. de C.), fechas en que florecen y posteriormente des-



Médico Atendiendo un Paciente

aparecen las principales ciudades del reino antiguo como se llamó a esa época: Palenque y Bonampak en Chiapas, Tikal en Guatemala y Copán en Honduras, esta última la más extraordinaria de todas, llamada por su cultura la "Atenas de América". Del siglo X al siglo XV aparecen las ciudades del nuevo reino o Renacimiento: Uxmal, Mayapan y Chichen- Itzá (su templo de los Kukulcanes es considerado una de las siete maravillas del mundo) o ciudades del norte como se las llamó para diferenciarlas de las antiguas ciudades del sur, de donde habían emigrado buscando nuevas tierras. Las ciudades del renacimiento Maya son conquistadas por los Toltecas, pueblo Nahuatl del altiplano Mexicano y les hacen sentir su influencia sobre todo en la organización de su sociedad: los nobles son los

\* Médico pediatra.

Toltecas que cobran tributos y los sacerdotes son Mayas a los que se rinden ofrendas y se encargan de las artes y la religión lo mismo que de la medicina, la cual comienza a ser hereditaria. Es la época de los sacrificios humanos que los introduce por primera vez en el conocimiento de la anatomía. Las ciudades del renacimiento Maya desaparecen misteriosamente antes de la llegada de Colón al nuevo mundo. Las hipótesis al respecto van desde epidemias, cataclismos, guerras o hambrunas.

### Los libros Mayas

En 1549 el padre Diego de Landa, obispo de Yucatán, comete al igual que el obispo Zumárraga de México una de las mayores atrocidades de la conquista, al quemar en una inmensa pira todos los libros y documentos Mayas que representaban la tradición escrita de esa gran civilización. Solo se salvaron de este acto salvaje tres códices llamados *Codex Dresdensis*- que es el más importante y está en la biblioteca de Dresde- el *Codex Tro- Cortesianus* de la biblioteca nacional de Madrid y el *Codex Peresianus* de la biblioteca nacional de París. Los Códices están hechos de corteza del árbol *Ficus* aplastada y cubierta de resinas y una capa de cal sobre la cual se escribieron jeroglíficos y figuras Mayas en color negro, amarillo, verde, azul y rojo, los cuales se doblan como acordeón para guardarlos.

Otros textos que se salvaron fueron los libros de *Chilam Balam* de los Mayas de Yucatán, narraciones en lengua maya escritas en caracteres latinos; el memorial de *Tecpan Atitlán*, crónica de los indios cakchiqueles de los mayas del altiplano de Guatemala y el *Popol Vuh*.

“El libro del consejo” o *Popol Vuh* escrito en lengua maya con caracteres latinos en el siglo XVI es el más importante de todos. Es la Biblia Maya con la mitología, la religión y la historia de los mayas quichés. Su cosmogonía y su literatura en nada tienen que envidiarle a sus similares del mundo antiguo. Este libro de capital importancia para comprender la historia de los mayas fue encontrado en el convento de Santo Tomás Chichicastenango, por el fraile dominico Francisco Ximénez, al final del siglo XVII. Se supone que fue escrito a principio del siglo XVI por Diego Reynoso y relata la historia de los mayas desde sus orígenes, lo cual no difiere del concepto moderno de la historia y su gran merito literario digno de la prosa Homérica coloca a los mayas en el primer lugar entre las culturas del nuevo continente.

### Los mitos y la medicina mágica

En virtud de que la meta primaria de la medicina es preservar la salud y la vida, es importante tener en cuenta que dentro de los fenómenos de la naturaleza que regían la existencia en el universo conocido de los pobladores de la región que hoy conocemos como Mesoamérica, las deidades creadas por ellos tenían gran participación tanto en la salud como en la vida. En esta forma ellos creían que de las lágrimas del Dios de la lluvia se desarrollaban las formas vivientes desde las más simples hasta las más complejas y por supuesto, el hombre.

En la primera edad prehistórica, según el *Popol Vuh*, surgieron los mitos de los hombres gigantes de casi todas las teogonías y su lucha con héroes y semidioses. Los gigantes representaban las fuerzas del mal y los héroes serán las virtudes cardinales.

La medicina mágica se concibió desde el principio al afirmar que la fuerza de un hombre podría estar en sus cabellos, o en los dientes, o en los ojos, según el mito del *Popol Vuh*. En dicho libro se relata cómo los primeros hombres fueron destruidos pues ni sentían, ni hablaban. “Llegó Xecotcoguch y les sacó las pepitas de los ojos y vino después Camalotz, el murciélago, y les cortó la cabeza, Cotzbalam les devoró las carnes y Tucumbalam les escarbó las entrañas y les masticó los huesos y los nervios. Fueron pues pulverizados, despedazados y castigados”. Creían en un personaje mítico llamado Vukud- Cakix que era igual que los titanes de la mitología griega y que era símbolo del orgullo y de la vanidad. Por otra parte, concibieron la pareja humana, gemelar, formada por Hunahpú, el varón inteligente, y la mujer, Ixbalanqué, la cual representaba las virtudes, y al mismo tiempo la medicina mágica, el principio civilizador, el triunfo de los dioses verdaderos y de los héroes. Vukub-Cakix, según se contaba, había sido vencido por Hunahpú, pues con su cerbatana le lanzó una piedra de proyectil y le rompió la mandíbula, El mito representaba la lucha entre la fuerza bruta y la inteligencia.

La medicina mágica estaba también ligada a dos ancianos Zaki Nim Ak y Zaki Nimá Tziiz, “los abuelos de cabello blancos”, que más tarde serian considerados dioses benéficos, bajo los nombres de Ixpiyacoc e Ixmucané. Estos ancianos disfrazados de mendigos llegaron a la casa del gigante vanidoso Vukub- Cakix, y le ofrecieron curarlo extrayéndole los dientes rotos y la mandíbula, curándole también los ojos. Los ancianos le sacaron los dientes y le



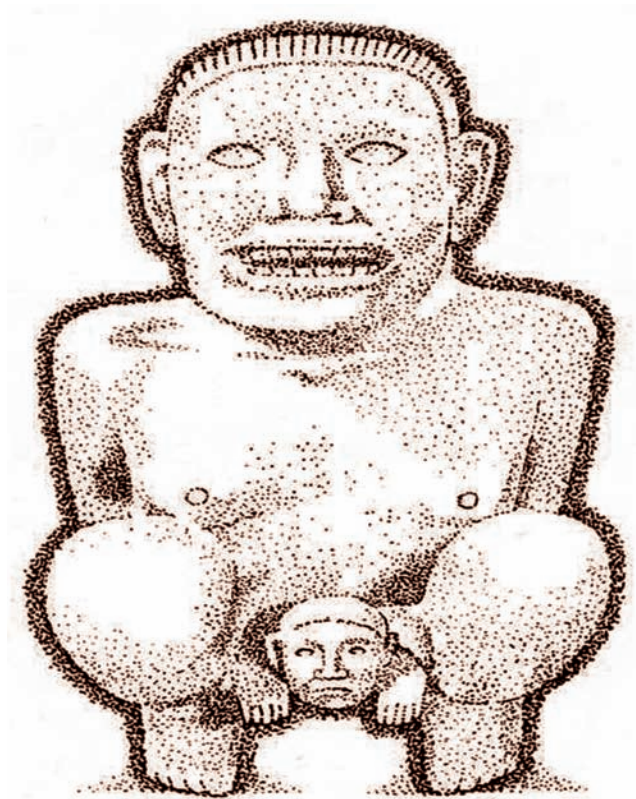
pusieron en su lugar, granos de maíz, hicieron como que le curaban los ojos y se los extirparon. Como todo su brillo terminó, y las fuerzas también le abandonaron, el gigante cayó muerto. Los médicos ancianos le implantaron el brazo derecho a Hunahpú pues el gigante se lo había amputado al héroe en el momento de la lucha y lo había conservado como trofeo.

Otra tradición se refiere a Xiquiripat y Cuchumaquic como encargados de enfermar la sangre y sus hijos: Ahalganá y Ahalpuh producían las hinchazones y el color amarillo; estas enfermedades coincidían con los signos y síntomas de la uncinariasis y otras enfermedades parasitarias que se acompañan con destrucción; también Chamiabac y Chamiaholo podían producir caquexia y Xic y Patan: hematemesis.

Es muy importante en la cuarta tradición del Popol Vuh el embarazo mágico de la doncella Ixquic, la cual daría a la pareja ya conocida de Hunahpú e Ixbalanqué. Los siete señores Ajup fueron muertos en Xibalbá después de una serie de tormentos. Sus cabezas fueron colocadas en las ramas de un árbol y se transformaron en frutos. La doncella habló con ellos y alargó sus manos y entonces las calaveras le dejaron caer saliva, esta saliva fecundó a la doncella virgen, la cual al ser observada por su padre a los seis meses, la consideró deshonrada. El padre quiso inmolarla y envió a cuatro señores a sacarle el corazón con un cuchillo de pedernal blanco; otro milagro se realizó, y en el vaso donde se colocaría el corazón, cayó la savia de un árbol y se transformó en sangre coagulada, en forma de corazón; Ixquic, la doncella, representaba también el mito de tierra fecundada, y era asimismo, diosa lunar. Ixquic sería la luna llena, e Ixbalanqué, la niña, sería la luna nueva. Si la palabra menstruación esta ligada al mes y a la luna, para los mayas las edades de la mujer eran como las edades de la luna. Los indios Chortís del grupo maya, en la actualidad practican el coito sólo en las noches de luna llena.

### **Solidaridad del mito con el arte maya**

Es importante establecer que no es cierta la pretendida influencia oriental o asiática sobre la cultura maya; y las semejanzas entre las culturas amerindias no obedecen, como en múltiples casos, a influencias directas de otras culturas, sino a condiciones étnicas y geográficas similares. La cultura maya parece ser autónoma, hasta donde se ha podido investigar. Su tipo agrario estaba vinculado a la climatología, a la astronomía y al cultivo del maíz y su



Representación idolátrica de la diosa de la fecundidad femenina, **Coatlicue** o **Tonantzin**.

vida económica y social giraba en tal sentido.

Los instrumentos quirúrgicos de los indios Hondureños en el periodo prehispánico eran de obsidiana, los cuchillos les servían para abrir abscesos y para otras operaciones de cirugía menor. Es importante asentar que al parecer los mayas no practicaban sacrificios humanos y que esta terrible costumbre derivó de su contacto con los pueblos nahoas y corresponde a una época muy tardía de su historia. Todo el sistema moral del Popol Vuh era opuesto a los sacrificios humanos; cuando los gemelos Hunahpú e Ixbalanqué usaban los cuchillos de obsidiana, lo hacían solo para matar animales. Huahpú, como dios, tenía derecho al cuchillo de pedernal o de obsidiana, y por lo tanto, en sus manos, se volvía un instrumento benéfico contra todo maleficio. En muchos pueblos indígenas actuales se piensa que los cuchillos conservan esta virtud.

### **Los Dioses Mayas de la Medicina.**

Las deidades médicas eran tres: Ix-chel, Citboltún e Itz'amma. Se afirmaba que los dos primeros fueron una mujer y un varón que formaban una pareja que descubrió las vir-



tudes de las plantas; fundaron la profesión de “Ah-men”, o médico, que quiere decir: “aquel que entiende”. Ix-chel era diosa del embarazo y era esposa de Itzamma señor del cielo e hijo de Hunab creador del universo, era sacerdote y jerarca y se representaba con la cara de un viejo. Era también el inventor de la escritura. Hay diferentes representaciones de este dios en la Ciudadela de Copán. Aunque no todos están de acuerdo en cuanto a las imágenes.

En el mes llamado ochpaniztli se honra a la diosa Tectoinan, madre de los dioses, llamada corazón de la tierra que también era diosa de la medicina y de las hierbas medicinales, la adoraban los médicos, los cirujanos, los sangradores y también las parteras y los que dan hierbas para abortar y también los adivinos que dicen la buena o mala ventura que han de tener los niños según su nacimiento. Tenían además un calendario mágico que terminaba cada 52 años.

En el mes de tlacaxipehualitzli se ofrecían sacrificios al dios Xipetotec que se representaba revestido de piel humana la cual cambiaba cada cierto tiempo, en este particular es de señalarse que la serpiente por su cambio de piel se la relaciona con la perpetuación de la vida o el renacer.

La fiesta de Itzamma como inventor y dios de la medicina correspondía al día ocho del mes “zip” y a la que acudían médicos y hechiceros.

También eran objeto del culto: “Ah-puch”, dios de la muerte; “Ex-chel”, diosa de la preñez; Coatlicue o Tonantzin diosa de la fecundidad; “Ixtab”, dios del suicidio; eran los más importantes.

### **El concepto de enfermedad.**

Los mayas creían que las enfermedades bajaban del cielo como castigo de los dioses, por lo que en muchas ocasiones no les preocupaba el aislamiento, ni la profilaxis, las epidemias las llamaban “chich-kohaani”, o santa enfermedad, y a veces veían con regocijo su presencia, pues creían que estas servían para seleccionar de acuerdo con el deseo de los dioses, a la población para beneficio de la propia gente, por lo tanto no abrigan temor a la enfermedad ni a la muerte.

Las ideas sobre la enfermedad guardaban estrecha relación con las concepciones morales y religiosas; el olvido de una ofrenda, la omisión de elevar plegarias a los muertos, podría ser la causa de algún padecimiento, se decía que el

hombre cuya alma estaba en paz, podría disfrutar de buena salud. Entre los conceptos relacionados con la enfermedad, los “malos vientos” tenían importancia fundamental, se considera que penetraban en las personas afectadas y se trataba el padecimiento implorándoles u obligándoles a salir. Los curanderos o médicos brujos se encargaban de estos menesteres, había ciertas plantas especiales para curar o prevenir las enfermedades causadas por los “malos vientos”.

Se creía que algunas personas y animales tenían la capacidad de producir “mal de ojo”, este mal causaba la llamada “diarrea verde”, y se trataba aplicando la hierba llamada ruda. Cuando un hombre caía enfermo llamaba al sacerdote, al curandero o al hechicero, combinaban sus oraciones con ciertas ceremonias especiales, sangrías de las partes enfermas, y la administración de hierbas indígenas, la reputación del curandero dependía fundamentalmente del hecho que curara prontamente a sus pacientes.

La región maya posee muchas hierbas y plantas medicinales, de manera que aquellos médicos-brujos tenían una extensa farmacopea a su disposición. Varios de los manuscritos del siglo XVI que han llegado a nuestros días, contienen una lista de muchas enfermedades que padecían los mayas, y de sus respectivos remedios, algunos de los cuales son de mérito innegable. Hay diversas relaciones acerca de variados padecimientos que tenían como síntomas: fiebre, manchas, disnea, diarrea, y también de los remedios que utilizaban, entre los cuales se contaban hierbas, sangrías, y baños; también descripciones de raíces utilizadas para combatir diversos tipos de fiebre, hemorroides, edemas o “hinchazones”, dolores de cabeza, llagas y aún para padecimientos causados por el “mal de ojo”. Los partos eran atendidos por mujeres con experiencia empírica en obstetricia. Los padecimientos bronquiales agudos eran tratados colocando jícaras de atole fresco en la puerta de la casa del paciente, por nueve días consecutivos, y después, el líquido se bebía junto con algunos amigos de la familia.

El paludismo y la fiebre amarilla se cree que existía en la región maya, mucho antes de la llegada de los españoles, pero la viruela, como en el caso de los aztecas, sólo se empezó a describir después de la conquista. Lo mismo sucede con el sarampión, tifus y en cuanto a la sífilis se ha llegado a la conclusión de que vino con la conquista pues hay descripciones del año 1,480 que este mal fue llevado a Italia por los ejércitos del Rey Francés Carlos III siendo

conocido como “mal galico”. En cuanto a la tuberculosis se han encontrado estatuillas con gibas que demuestran que ya existía mal de Pott entre los Mayas.

El médico maya era considerado al mismo tiempo curador y profeta de enfermedades. Eran muy cuidadosos con la salud pública y el uso adecuado del agua y el aseo personal. Tenían lugares específicos para tirar los desechos evitaban las aguas estancadas y la ciudad tenía un perfecto sistema de drenaje y de acueductos. El agua caliente servía en sus curaciones como baños medicinales y utilizaban una especie de hornos de barro llamados Temascalí (Casas Calientes) que funcionaban como los actuales baños turcos a vapor. Introducían a los enfermos a estos hornos y arrojaban agua a una pared de piedra porosa (tezontle) conectada con un fogón encendido, produciendo el vapor medicinal. Este sistema era muy utilizado en varias enfermedades y en especial para algunos estados fisiológicos o patológicos del embarazo y del puerperio. Se empleaba también para tratar padecimientos convulsivos o pacientes paráliticos. La embarazada recibía de este baño una acción tónica úterica perfectamente definida y conocida por los médicos mayas, constituyendo así el antecedente de la piroterapia. En el renglón de la salubridad las calles y calzadas de Copan eran mantenidas limpias por numerosos grupos que se ocupaban a la hora de barrer y regar las calles. También las basuras se incineraban en grandes braseros. En algunas casas se guardaban la orina en grandes vasijas de barro que servía como mordiente en la preparación de tinturas para telas. Las heces se utilizaban como abono.

### El Herbolario

La Medicina Maya centraba la mayor parte de su experiencia en la herbolaria al grado que al lado de los médicos indígenas actuaban otros profesionales que eran los herbolarios que llegaron a ocupar una buena posición en la sociedad. El Indio Maya Chorti Francisco Itama recogió en el siglo XVII más de 350 plantas medicinales entre las cuales destacaban el “achiote” que se utilizaba en diferentes afecciones de la boca y de la piel, el “chichicamole” cuya raíz reducida a polvo era usada como un purgante muy enérgico, el tabaco era considerado como planta maravillosa que no solo lo fumaban si no que lo masticaban para dolores en la boca o lo aplicaban en cataplasma contra ciertos dolores de espalda y para ahuyentar la fatiga.

### Las enfermedades

Conocían muchas enfermedades por ejemplo el resfriado común o tzonpiliztli, la bronquitis o tlatlaxiliztli, la tuberculosis o tetzauhocoliztli; a la sarna la llamaban ezcazahuatl; a la tiña, quaxincayotl; a la pediculosis, ixocuili; a la psoriasis y a enfermedades por hongos de la piel, xiotl. El órgano sexual masculino le llamaron yulli, al órgano sexual femenino le llamaban cuichil a la blenorragia la llamaban nemecatiliztli, a la impotencia la llamaron totomiauiliztli, a la diarrea la llamaron apitzalli, al flujo sanguinolento lo llamaron eztlahelli, a la hematuria la llamaron extlaxixtli, a la lengua sucia la llamaron nenepiltexitli, al pus lo llamaron temalli; y otros.

Hay dos entidades bien establecidas en la patología Maya y Azteca:

- El Coccoztli que se refería a enfermedad grave equivalente a una epidemia con delirio, convulsiones, fiebre y erupción en la piel, todo atribuido al tifus exantemático.
- El Matlazahuatl, por su parte aparecía con signos súbitos de fiebre, ictericia, epitaxis, dolor abdominal y delirio, cuadro que se ha relacionado con la fiebre amarilla.

Los mayas reconocían muchos síntomas y signos gastroenterológicos como acidez gástrica Chuhual; indigestión, balbuthil; colico, tabnakil; diarrea, hubnak; disentería, hubnak puuch. Además agrupaban enfermedades contagiosas llamadas Kamyah y describieron por primera vez algunas enfermedades cutáneas como el mal de pinto, zac hauay; y la leishmaniasis cutánea o ulcera de los chicleños, chech y al paludismo se le conoció como camoackin y yaxcel.

Conocían además la anatomía humana completa y dado lo extenso que sería enumerar todos los órganos solo señalaremos que al cráneo se le llamaba quiaxicalli, al estómago totlatlaliaia, al hígado eltapachtli, al corazón yoyoltli, y a los pulmones tomimioa, etc.

La fuente casi única y verdadera para conocer algunas enfermedades quirúrgicas que sufrían los indios en las épocas precolombinas, es el arte; el realismo patológico de algunas estatuillas, no sólo demuestra los avances artísticos, sino el interés y curiosidad que tales hechos les provocaban. Una de estas estatuillas muestra a una mujer en posición sentada o de cuclillas. Practicaban algunas

operaciones rituales, pues en relación con los adornos de las mujeres, se dice que se agujeraban la nariz, por el tabique que divide las fosas nasales, para colocar en el agujero, una piedra de ámbar. Se horadaban las orejas para ponerse aretes, y se labraban el cuerpo, de la cintura para arriba, salvo los pechos. También se hacían incrustaciones de jade en los dientes. No se han encontrado huesos con evidencia de sífilis.

Respecto a las deformaciones craneales se puede decir que como en muchos otros lugares, ésta fue una costumbre estética, y seguramente mítica. Los códices muestran a Hunahpú y a otros dioses, con la cabeza muy alargada. Hasta la fecha no se han encontrado cráneos que presenten las clásicas huellas de trepanaciones, lo que es un indicio que quizá la medicina de los mayas fue casi exclusivamente mágica, y de rito externo, sin que participaran en ella maniobras quirúrgicas.

Es de llamar la atención la extraordinaria habilidad que tenían los mayas para realizar incrustaciones de turquesa o de jade en los dientes, quizá más con fines ornamentales que terapéuticos. Cuando llegaba la muerte, envolvían el cuerpo en una mortaja y le llenaban la boca de maíz molido “Koyem” en maya; y una o más cuentas de jade, de las que tenían por moneda, para que en la otra vida no le faltase que comer.

Una técnica básica era la inmovilización durante 20 días para el tratamiento de las fracturas cerradas. Los esguinces se manipulaban y cubrían con una pasta especial que endurecía llamada cocopatli. En las quemaduras aplicaban una pasta elaborada con la savia del nopal y otras plantas mezcladas con miel. Debemos señalar que las limitaciones fundamentales de la cirugía eran el desconocimiento de una patología sólida, de las hemorragias e infecciones. Se basaba pues la medicina maya en los conceptos de la medicina empírica: la de la semejanza o identidad y la de contacto o contagio.

La ciudad de Copán que floreció en el periodo clásico 600 años D. de C., es considerada la cumbre de la civilización maya donde se lograron los mayores avances en arquitectura por sus grandiosos templos, uno de los cuales llamado Rosalila acaba de ser descubierto en el año 1,998 y el año pasado se descubrió el templo Esmeralda. La escalinata de los jeroglíficos con sus más de 1500 glifos representa el mayor monumento con inscripciones de la escritura

maya; las estelas dedicadas al tiempo y a las gestas de sus reyes; las calzadas; el campo de pelota; las construcciones con estuco (cemento); los sistemas de drenaje; los depósitos de agua etc, nos demuestra como esta civilización que giraba alrededor del cultivo del maíz alcanzó alturas insospechadas. En las excavaciones realizadas en el lugar denominado las Sepulturas donde enterraban a nobles y personajes de alguna significancia se encontró los restos del “Escribano” conocido por sus instrumentos de trabajo; lo mismo que otros que supuestamente eran médicos pues tenían instrumentos como pequeños cuchillos de obsidiana, punzones y agujas de hueso y recipientes con variadas hojas y cortezas de plantas y minerales pulverizados, además de inscripciones ceremoniales que señalaban la importancia de su trabajo.

### **Los profesionales de la medicina**

Originalmente la medicina era esencialmente religiosa y mágica y era practicada exclusivamente por los sacerdotes pero ya en el periodo clásico tardío en el reinado de los cuatro últimos soberanos de Copán, sobre todo en la época del rey numero quince llamado “Dieciocho Conejo”, esta profesión era practicada por familias que se transmitían hereditariamente el arte. Los conocimientos médicos eran transmitidos por los ancianos a los jóvenes y puesto que la herencia patrilínea se presentaba como dominante, lógico era que el hijo recibiera la experiencia de su padre. El adiestramiento en el arte médico comenzaba a temprana edad, de simple ayudante pasaba el aprendiz con el correr de los años, a convertirse en medico.

El conocimiento preciso de las propiedades terapéuticas de todas y cada una de las infinitas hierbas y sus propiedades milagrosas, requería un tiempo largo, mayor aún, el necesario para adquirir la sabiduría pronostica, la exacta significación de las imágenes reflejadas en el agua, o de la posición en que caían los granos gordos de maíz, etc.

En las pruebas de aptitud intervenían las asociaciones médicas, más su carácter profundamente esotérico, veló a la posteridad precisos detalles. Se sabe que estaban caracterizados por un conjunto de ritos marginales muy diversos que completaban todas las series de ceremonias, obligaciones y juramentos, por las que debía pasar el iniciado en la medicina. Hombres y mujeres eran considerados igualmente aptos para el ejercicio del arte, sin embargo, mientras el hombre alcanzaba el “doctorado”, o condición de “Ah-men”, en su juventud, la mujer alcanzaba una condi-

ción similar hasta pasada la menopausia, es decir, cuando ya estaba libre de la impureza derivada de partos y ciclos menstruales.

El avance de la medicina Maya no la podemos comparar con los logros en otras ciencias y artes como la arquitectura de pétreos encajes, alrededor de mascarones de Chac; la expresión de su escultura de recargado estilo; y sus avances de astronomía, ingeniosamente desarrollada en sus observatorios y sus adelantos matemáticos. Sin embargo existieron médicos Mayas y Aztecas muy capaces para la época en que vivieron lo cual afirmaba Hernán Cortes en una de sus cartas al Emperador Carlos V, al expresarle la habilidad de los médicos Mayas y Aztecas. En este punto tan controvertido dejamos al libre entendimiento y conocimiento de los amables lectores la opinión que les merezca lo anterior a la vista de los nuevos descubrimientos que se han hecho sobre la más esplendorosa cultura que floreció en Mesoamérica.

#### REFERENCIAS

1. Ackerknecht E. H. *A short History of Medicine. Chapter No. 1*, Nueva York, Ronald Press Co. Capítulo 1, 1955
2. Bender, A. G. *Historia de la medicina*. Publicación Médica de Parke, Davis y Compañía. Vol. 59. Nº. 5 . pp. 133-138, 1966.
3. Bender A. G. *Historia de la medicina*, Santiago Ramón y Cajal: *Notas Terapéuticas*, Parke, Davis & Cía. Vol. Nº 59, 1966.
4. Fernandez del Castillo F. *Historia de la Medicina. Capitulo No. 2*, Editorial Alba, México, 1980
5. Guthrie D. *Historia de la Medicina Capitulo No. 1*, Editorial Espasa Calpe. Mexico, 1986.
6. Hayward J. A. *Historia de la Medicina Capitulo 3 y 4*, Fondo de Cultura Económica. 1ª. Ed. México, 1956
7. Lain Entralgo P. *Historia de la Medicina Moderna y Contemporánea, Capitulo 4 y 5*, Fondo de Cultura Económica, Mexico, 1980.
8. Major R. H. *A history of medicine*. Ed. Ch. C. Thomas, Springfield, 1945.
9. Rosemberg N y Lawrence: *Historia de la Medicina Moderna. Capitulo No. 1*, Editorial Diana, México 1990.
10. Salazar Mallen M. *Historia de la Medicina. Capitulo No. 1 y 2*, Editorial Librería de Medicina, México D.F. 1995.

## REVISTA MEDICA HONDUREÑA

### Instrucciones para Autores

Estas instrucciones están en concordancia con los Requisitos Uniformes de los Manuscritos propuestos para Publicación en Revistas Biomédicas, (Uniform Journal requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals), cuyo texto completo es accesible en <http://www.icmje.org>. Una versión en español aparece en la Revista Médica Hondureña 2004;72: 35-56.

#### INSTRUCCIONES GENERALES

##### Ética de Publicación

Los manuscritos enviados para su publicación deberán ser originales. Si alguna parte del material enviado ha sido publicado en algún medio o enviado para su publicación en otra revista, el autor debe hacerlo de conocimiento al Consejo Editorial a fin de evitar publicación duplicada. Los autores deberán familiarizarse con los Requisitos Uniformes de los Manuscritos propuestos para Publicación en Revistas Biomédicas y conocer las convenciones sobre ética de las publicaciones especialmente relacionadas a publicación redundante, duplicada, criterios de autoría, y conflicto de intereses potenciales.

##### Ética de la Investigación

El Consejo Editorial se reserva el derecho de proceder, de acuerdo a las Normas de Ética del Comité de Ética del Colegio Médico de Honduras y la Oficina de Integridad de la Investigación, cuando existan dudas sobre conducta inadecuada o deshonestidad en el proceso de investigación y publicación. Los autores deberán especificar cuando los procedimientos usados en investigaciones que involucran personas humanas siguen los acuerdos de Helsinki de 1975. Apropiados consentimientos informados debe haber sido obtenido para dichos estudios y así debe ser declarado en el manuscrito. En relación a estudios donde los sujetos son animales estos deben seguir los lineamientos del Consejo Nacional de Investigaciones. Los autores pueden ser llamados a presentar la documentación en la que el manuscrito se basa.

##### AUTORÍA

Cada uno de los autores del manuscrito se hace responsable de su contenido: a.-Debe asegurar que ha participado lo suficiente en la investigación, análisis de los datos, escritura del artículo como para tomar responsabilidad pública del mismo, b.-Debe hacer constar la participación o patrocinio financiero de organizaciones o instituciones con intereses en el tema del manuscrito, así como todo soporte financiero para realizar la investigación y publicación. Esta información deberá ser incluida en la página del artículo donde va el título.

##### CONSENTIMIENTO DE AUTOR(ES):

El envío del manuscrito debe ser acompañada por una carta de consentimiento firmada por cada autor, donde se establece: 1.-Que el autor ha participado lo suficiente en el trabajo de investigación análisis de datos y escritura del manuscrito como para aceptar responsabilidad de los escrito en el mismo. 2.-Que ninguna parte del artículo ha sido publicada o enviada para su publicación a otro medio. 3.- Que se han declarado todos los patrocinios económicos si los hubiere. 4.- Que los derechos de autor de todo el documento se transfieren a la Revista Médica Hondureña.

5.- Que toda información provista en la lista de cotejo, carta de envío y manuscrito es verdadera.

#### ENVÍO DEL MANUSCRITO

El manuscrito (original, dos copias en papel y un archivo en formato electrónico), carta de consentimiento debidamente firmada y lista de cotejo, deberán ser enviados a:

Consejo Editorial  
Revista Médica Hondureña  
Colegio Médico de Honduras  
Apartado Postal 810  
Tegucigalpa, HONDURAS

con copia al correo electrónico: [revistamedicahon@yahoo.es](mailto:revistamedicahon@yahoo.es)  
Nota: Incluir dirección postal o electrónica del autor principal.

Se acusará recibo del manuscrito mediante carta enviada al autor responsable y posteriormente el manuscrito pasa por un proceso de revisión por pares y realizada por el consejo editorial. Algunos artículos son sometidos a arbitraje externo. Si el artículo es aceptado para publicación, los derechos de autor pertenecerán a la Revista. Los artículos no pueden ser reproducidos total o parcialmente sin el permiso escrito del Consejo Editorial.

#### MANUSCRITOS

Los trabajos se presentan a doble espacio en papel tamaño carta sin exceder 15 hojas, las cuales deben estar enumeradas en el ángulo superior o inferior derecho. Los trabajos científicos originales se presentan en el siguiente orden: en la primera hoja se incluye Título del artículo con un máximo de 15 palabras, nombre(s) del autor(es), grado profesional mas alto, nombre completo del centro(s) de trabajo y dirección completa del autor responsable de la correspondencia, así como su correo electrónico. En la segunda hoja se incluye el Resumen, con una extensión máxima de 200 palabras, y un máximo de cinco Palabras Clave. A continuación sigue la versión en idioma inglés del resumen y de las palabras clave. Posteriormente se incluirán el cuerpo del artículo, la bibliografía, los cuadros y las figuras. El cuerpo del artículo consta de Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión y Agradecimiento. Además de los trabajos científicos originales, la Revista acepta artículos de Revisión Bibliográfica, Comunicación Corta, Caso o Serie de Casos Clínicos, Artículos de Opinión y Artículos de la Historia de la Medicina. La Revisión Bibliográfica debe ser sobre temas de interés médico general, incluir subtítulos elegidos por el autor y bibliografía actualizada. La Comunicación Corta debe incluir un máximo de 4 páginas y un máximo de un cuadro o una figura. Cartas al Editor se publicarán cuando discutan o planteen algún tema de interés general, o bien cuando exista alguna aclaración sobre alguno de los artículos publicados. No se aceptarán artículos que no cumplan los requisitos señalados.

#### ESTRUCTURA DEL TRABAJO CIENTIFICO ORIGINAL RESUMEN

El Resumen debe contener el propósito, los métodos, los resultados y las conclusiones.

Palabras clave: colocar un mínimo de tres palabras clave.  
Consultar a <http://www.desc.bvs.br>



## INTRODUCCION

Será lo más breve posible incluyendo las referencias mínimas necesarias en donde se deben señalar los antecedentes, problema investigado y los objetivos de la observación o estudio.

## MATERIAL Y MÉTODOS

En esta sección el autor debe describir en detalle cómo hizo la investigación. Debe describirse claramente la selección de sujetos de investigación, así como las técnicas, procedimientos, aparatos, medicamentos, etc., utilizados de forma que permita a otros investigadores reproducir los resultados. Asimismo, se debe describir los métodos estadísticos utilizados. La información debe ser sustentada con las referencias bibliográficas pertinentes.

## RESULTADOS

El autor resume su verdadera contribución al presentar de manera objetiva los resultados más importantes de la investigación. Los resultados pueden ser presentados en forma expositiva (en pretérito), cuadros o figuras. De preferencia debe presentar los resultados en forma expositiva dejando los datos reiterativos para los cuadros y los que forman tendencias interesantes en figuras. En la medida de lo posible evitar repetir los resultados usando dos o más formas de presentación.

## DISCUSIÓN

En esta sección el autor interpreta los resultados estableciendo comparaciones con otros estudios. Además, se debe evaluar y calificar las implicaciones de los resultados, incluyendo las conclusiones y limitaciones del estudio.

## AGRADECIMIENTO

En esta sección se reconocen las contribuciones de individuos o instituciones tales como ayuda técnica, apoyo financiero y contribuciones intelectuales que no ameritan autoría.

## REFERENCIAS

La Revista requiere de 10-20 referencias pertinentes y actualizadas por trabajo científico original. En el texto aparecen en números arábigos en superíndice y en forma correlativa, incluyendo cuadros y figuras. La lista de referencias se enumerará consecutivamente incluyendo las referencias electrónicas, según el orden de aparición de las citas en el texto. Se deben listar todos los autores cuando son seis ó menos: cuando hay siete ó más, se listan los primeros seis seguidos de "et al." Se abrevian los títulos de las revistas de conformidad con el estilo utilizado por Index Medicus (consulte la lista de revistas indizadas en el Index Medicus). En referencias de libros y otras monografías, se debe incluir además el número de edición, el lugar, entidad editorial y el año. Las referencias a comunicaciones personales o datos no publicados sólo figuran en el texto entre paréntesis. Para ver ejemplos de formatos, visitar: <http://www.nlm.nih.gov/bsd/formats/recommendedformats.html>

### Ejemplos:

1. Tashkin D, Kesten S. Long-term treatment benefits with tiotropium in COPD patients with and without short-term bronchodilator responses. *Chest* 2003; 123: 1441-1449.

2. Fraser RS, Muller NL, Colman N, Paré PD. Diagnóstico de las Enfermedades del Tórax. Vol. 4, 4ta Ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2002.

Las referencias electrónicas deberán presentarse de acuerdo a los requisitos internacionales con toda la información por ejemplo:

1. Artículo de revista en formato electrónico: Autor. Título. Nombre abreviado de la revista [tipo de soporte]. Año [fecha de acceso]. Volumen (número): página. Disponible en <http://www...> Ejemplo:

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [serial en Internet]. Junio 2002 [accesado en agosto 12, 2002]; 102(6):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

2. Monografía en formato electrónico: Título. [Tipo de soporte]. Editores o productores. Edición. Versión. Lugar de publicación: Editorial; año. Ejemplo:

Clinical Dermatology Illustrated [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Versión 2.0. San Diego: CME; 1995.

## CUADROS

Los cuadros son conjuntos ordenados y sistemáticos de palabras y/o números que muestran valores en filas y en columnas. Se deben usar para presentar en forma comprensible, información esencial en término de variables, características o atributos. Deben poder explicarse por sí mismos y complementar no duplicar el texto. Cada cuadro debe presentarse en hoja aparte y estar identificado con un número correlativo de acuerdo a su aparición en el texto. Tendrá un título breve y claro de manera que el lector pueda determinar sin dificultad qué es lo que se tabuló; indicará además, lugar, fecha y fuente de la información. El encabezamiento de cada columna debe incluir la unidad de medida (porcentajes, tasas, etc.).

## ILUSTRACIONES

Las ilustraciones (gráficos, diagramas, dibujos, mapas, fotografías, etc.), se deben utilizar para destacar tendencias e ilustrar comparaciones en forma clara y exacta. Las ilustraciones deben ser fáciles de comprender y agregar información, no duplicarla. Los dibujos y leyendas estarán cuidadosamente hechos y serán apropiados para su reproducción directa; se enviarán las ilustraciones entre hojas de cartón duro para su protección durante el transporte. Todas las ilustraciones estarán identificadas en el reverso con su número correlativo y nombre(s) del autor(es). Las leyendas de las ilustraciones se escribirán en hoja aparte. Las figuras son preferibles en blanco y negro, con gran nitidez y excelente contraste. Si el autor desea publicar fotografías a colores, tendrá que comunicarse directamente con el Consejo Editorial para discutir las implicaciones económicas que ello representa. El exceso de cuadros e ilustraciones disminuye el efecto que se desea lograr.

## ABREVIATURAS Y SIGLAS

Se utilizarán lo menos posible. Cuando aparecen por primera vez en el texto, deben ser definidas escribiendo el término completo a que se refiere seguido de la sigla o abreviatura entre paréntesis.

## UNIDADES DE MEDIDA

Se utilizarán las normas del Sistema Internacional de Unidades que es esencialmente una versión amplia del sistema métrico.

## PROCESO DE SELECCION

Los manuscritos recibidos pasan por un proceso de selección mediante un sistema de arbitraje por expertos en la materia, que pueden o no pertenecer al Consejo Editorial de la Revista.

**COLEGIO MEDICO DE HONDURAS  
CENTRO NACIONAL DE EDUCACION MÉDICA CONTINUA  
REVISTA MÉDICA HONDURENA**

**Cuestionario del Contenido del Volumen 75 No. 3**

Estimado(a) colega: al contestar este cuestionario la Revista Médica Hondureña te ofrece la oportunidad que obtengas puntos oro CENEMEC. A partir del volumen 74 No. 1 en la Revista Médica Hondureña aparece un cuestionario sobre el contenido de la Revista, cuyas respuestas a partir del volumen 75 aparecen en el número siguiente. Contesta el cuestionario, desprende la hoja, al completar los cuatro cuestionarios correspondientes a los cuatro números de cada volumen preséntalos en la oficina de CENEMEC.

Nombre \_\_\_\_\_

Número de Colegiación \_\_\_\_\_

Folio \_\_\_\_\_

- 1. Con respecto al artículo sobre microsporidia intestinales, escrito por Kaminsky R, todo es correcto, EXCEPTO:**
  - a. Son organismos intracelulares que recientemente han sido reclasificados como hongos.
  - b. Los estadios infectantes o esporas debido a su pequeño tamaño y pared celular quitinosa, persisten en condiciones ambientales adversas.
  - c. Enterocytozoon bienuesi y Encephalitozoon intestinales son reconocidos como organismos oportunistas.
  - d. Los métodos de laboratorio basados en PCR fueron más sensitivos en identificar a los pacientes con infección por microsporidia.
  - e. Las infecciones causadas por E. intestinales responden adecuadamente al tratamiento con mebendazole.
  
- 2. Del artículo sobre “Alternativa quirúrgica que disminuye las recidivas en cirugía de Pterigión”, escrito por fajardo M y col , es correcto afirmar:**
  - a. Se realizó autoinjerto conjuntival y mitomicina C.
  - b. Los pacientes se distribuyeron en cuatro grupos.
  - c. Los pacientes operados de pterigión no tienen recidivas.
  - d. Se obtuvieron mejores resultados sin la administración de mitomicina C.
  - e. Ninguna de las anteriores es correcta.

**3. Según el caso clínico escrito por Murillo T y col, sobre fistula carótido cavernosa con epilepsia; las fístulas carótido cavernosas se clasifican en:**

- a) Traumáticas y espontáneas
- b) Directas y durales
- c) De alto flujo y bajo flujo
- d) Todas las anteriores
- e) Ninguna de las anteriores

**4. Del caso clínico sobre leiomioma de piel, escrito por Sandoval N y col, es correcto afirmar:**

- a. El leiomioma se origina de músculo estriado.
- b. El tumor se originó en piel previamente normal.
- c. El caso descrito corresponde a paciente femenina, adolescente.
- d. El diagnóstico se confirmó con estudios de inmunohistoquímica.
- e. El pronóstico del caso descrito fue excelente.

**5. Según el editorial y los artículos de opinión sobre cuidados paliativos, escrito por Custodio R, Fernández J y Velásquez T, uno de estos objetivos o principios NO ES válido:**

- a) Enfocar la calidad de vida de pacientes y familias que se enfrentan a los problemas asociados con enfermedades amenazantes para la vida, a través de la prevención y alivio del sufrimiento por medio de la identificación temprana e impecable evaluación y tratamiento del dolor y otros problemas, físicos, psicológicos y espirituales.
- b) Brindar información, comunicación y apoyo emocional, asegurando al enfermo ser escuchado, participar en las decisiones, obtener respuestas claras y honestas y expresar sus emociones.
- c) Acelerar o retrasar la muerte según el caso.
- d) Asegurar la continuidad asistencial a lo largo de la evolución del paciente, estableciendo mecanismos de coordinación entre todos los niveles y recursos implicados.
- e) Afirmar la vida y considerar la muerte como un proceso normal

## RESPUESTAS AL CUESTIONARIO DEL VOLUMEN 75 N° 2

Respuesta a la pregunta No 1. La respuesta es a. La enfermedad psicogénica en masa generalmente se presenta en grupos cautivos con predominancia del sexo femenino. Los brotes a menudo ocurren después de un evento ambiental o factor precipitante tal como un olor extraño y son frecuentemente precedidos por un caso índice y una respuesta prominente de parte del personal de servicios de emergencia al evento o enfermedad. Se ha descrito dos patrones clínicos: histeria ansiosa e histeria motora masiva. El brote descrito fue aparentemente desencadenado (factor precipitante) por la percepción de un agente peligroso en el ambiente (olor desagradable), que fue admitido por más de una tercera parte de los afectados. El control del brote requirió el cierre del instituto temporalmente y la limpieza meticulosa de las instalaciones por los estudiantes y padres de familia. Esto permitió reducir los niveles de ansiedad entre estudiantes y padres de familia, dispersar temporalmente a los afectados y eliminar los temores de la existencia de algo amenazante dentro del instituto.

Respuesta a la pregunta No 2. La respuesta es c. A la paciente se le realizó adrenalectomía laparoscópica abordaje transabdominal, es el procedimiento de elección por su baja morbilidad. Estos tumores son raros en nuestro medio y los casos de la literatura son pocos. El 60 a 80% de las comorbilidades se curan al realizar el procedimiento quirúrgico (adrenalectomía).

Respuesta a la pregunta No 3. La respuesta es b. En este estudio se determinaron 14 causas de cancelación de las cirugías, tres relacionadas con el paciente y once no relacionadas con el (causas externas), de estas últimas las tres más frecuentes fueron: falta de tiempo del cirujano debido a sobreprogramación de cirugías, realización de cirugías de urgencia y falta de instrumentos o equipo en mal estado. Durante el trimestre comprendido de febrero a abril del 2005 hubo 7.3% de cancelación de cirugías, este porcentaje fue mayor al reportado en los años 2003 y 2004, en este mismo hospital. La mayoría de los pacientes manifestó que la cancelación de la cirugía les afectaba, siendo lo más frecuentemente referido, el aspecto económico, problemas en el trabajo y pérdida de tiempo. Se concluyó que varias de las causas por las que las cirugías se cancelan son prevenibles y que una mejor coordinación de los recursos humanos y materiales puede disminuir la frecuencia de cancelación de procedimientos quirúrgicos en el hospital del IHSS de San Pedro Sula.

Respuesta a la pregunta No 4. La respuesta es d. La proteinosis alveolar se presenta como un cuadro insidioso de disnea progresiva, tos crónica y hallazgos radiológicos de infiltrado retículo alveolar; es una enfermedad difusa del parénquima pulmonar producida por acumulo en los espacios alveolares de material rico en proteínas, el cual interfiere con el intercambio gaseoso; la etiología es desconocida; se considera que se trata de una anomalía en la producción, metabolismo o depuración

de surfactante. En el abordaje de estos pacientes se debe realizar una anamnesis exhaustiva investigando antecedente de exposición a humos o polvos (neumoconiosis), antecedentes familiares, ingesta de medicamentos, enfermedades autoinmunes o neoplásicas y datos regionales o locales sobre prevalencia de infecciones (micosis o tuberculosis). Generalmente se necesita llegar a procedimientos invasivos (biopsia a cielo abierto) para establecer el diagnóstico definitivo. El tratamiento consiste en lavado bronquioloalveolar con suero salino; el tratamiento con esteroides puede ser perjudicial.

Respuesta a la pregunta No 5. La correcta es b. Los autores describen que como consecuencia del aumento en la expectativa de vida en todo el mundo y debido a las mejorías en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca en los últimos años, la proporción de pacientes con insuficiencia cardíaca que alcanzan una fase avanzada de la enfermedad, la llamada etapa final, está CRECIENDO en forma constante. Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) están RECOMENDADOS como terapia de primera línea en todos los pacientes con función sistólica del ventrículo izquierdo (VI) reducida [fracción de eyección (FE) menor o igual a 35-40%] independientemente de los síntomas clínicos (NYHA I-IV), a menos que hayan contraindicaciones. Se recomienda en estos pacientes brindar servicio paliativo.



## LISTA DE COTEJO PARA AUTORES

Se recomienda a los autores que sometan artículos para publicación en la Revista Médica Hondureña, que hagan una fotocopia de esta lista de cotejo y que la anexen cotejada a su manuscrito dirigido al Consejo Editorial. Esto asegurará que su manuscrito esté en el formato correcto y acelerará el proceso de revisión y publicación. Para mayor información, recomendamos revisar las Instrucciones para Autores en Revista Médica Hondureña 2004;72: 35-56.

### GENERALES

Original y dos copias, y archivo electrónico (diskette o CD) con copia al correo electrónico: [revistamedicahon@yahoo.es](mailto:revistamedicahon@yahoo.es)  
Impresión en letra de tamaño 12 pt. a doble espacio.

Páginas separadas para referencias, figuras, cuadros, leyendas; todo a doble espacio.

Carta de solicitud de publicación y declaración de autoría, nombres de los autores, grados académicos y afiliación, dirección postal, dirección electrónica y teléfono(s), e indicar a quien dirigir la correspondencia.

### TEXTO

- Título del artículo, autor(es), grado académico de cada autor, dirección postal y dirección electrónica. Indicar si hubo soporte financiero o patrocinio.
- Resumen de 200 palabras máximo, en español y en inglés para los trabajos científicos originales y casos clínicos.
- Título en inglés para los trabajos científicos originales y casos clínicos.
- Palabras clave para los trabajos científicos originales y casos clínicos. Consultar el Index Medicus (Biblioteca Médica Nacional) o por Internet a la dirección: <http://decs.bvs.br> para seleccionar de 3-5 palabras pertinentes al trabajo.
- Párrafo introductorio que incluye el(los) objetivo(s) del trabajo.
- Secciones separadas para Material y Métodos, Resultados y Discusión.
- Párrafo de Agradecimiento, incluyendo el reconocimiento de ayuda financiera si así fuera necesario.
- Referencias citadas por números consecutivos en el texto y la lista de las mismas en el formato requerido en las Instrucciones para Autores (ver ejemplos al final de cada Revista y en Revista Médica Hondureña 2004;72: 35-56).
- Referencias en formato electrónico deben incluir la siguiente información: **Artículo:** Autor. Título. Nombre abreviado de la revista [tipo de soporte] año [fecha de acceso]; volumen (número): páginas. Disponible EN: <http://www...> **Mono-grafía:** Título. [Tipo de soporte]. Editores o productores. Edición. Versión. Lugar de publicación: editorial; año.
- Utilizar las normas del Sistema Internacional de Unidades para las mediciones.
- Autorización escrita de los editores por material previamente publicado.

### CUADROS Y FIGURAS

- Cada cuadro/figura en páginas separadas, identificadas con el nombre de los autores en la parte posterior.
- Explicación de las abreviaturas.
- Leyendas en páginas separadas.

REVISTA MÉDICA HONDUREÑA		
SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO		
Fecha		
Señores(as) Consejo Editorial Revista Médica Hondureña Colegio Médico de Honduras Apdo. Postal 810 Tegucigalpa		
Estamos solicitando sea publicado el artículo:		
Nombre del artículo		
en la Revista Médica Hondureña, para lo cual declaramos que hemos seguido en su preparación todas las instrucciones para autores publicadas por dicha revista en lo que se refiere a ética de la investigación, publicación, autoría, y formato. En particular declaramos que:		
1.- Hemos participado suficientemente en la investigación, análisis de datos escritura del manuscrito para aceptar responsabilidad por su contenido.		
2.- El artículo no ha sido publicado ni enviado para su publicación a otra revista		
3.- He declarado todo posible conflicto de interés con cualquier organización o institución.		
4.- Los derechos de autor son cedidos a la Revista Médica Hondureña.		
5.- Toda la información enviada en la solicitud de publicación y en el artículo es verdadera.		
Nombre de los(as) Autores	Firma y sello	Número de Colegiación o Identidad
_____	_____	_____
_____	_____	_____

## *“Estela I”*

Autor: Julio Visquerra

Técnica: óleo sobre tela

*Nació en Olanchito, departamento de Yoro, en 1943. Se trasladó a la ciudad de La Ceiba, donde cursó la enseñanza elemental en las escuelas Luis Landa y Francisco Morazán. A los dieciocho años ingresó en la Escuela de Bellas Artes (1961), de donde egresó cuatro años después. A los pocos meses de su graduación viajó a Estados Unidos, donde expuso algunos de sus cuadros.*

*Luego, en 1966, se dirigió a Barcelona, España, atraído por el deseo de conocer el movimiento pictórico europeo. Hizo viajes a otros centros importantes de actividad artística, en España y los países vecinos, principalmente Francia. Visquerra, inicialmente pintó dentro de una marcada tendencia expresionista; luego se le vieron inclinaciones identificables con el cubismo, sin embargo, permaneció en la búsqueda afanosa de una expresión propia, con cuyo fin hubo de estudiar la técnica y el color de numerosos maestros del Renacimiento italiano y el Barroco español. Al mismo tiempo analizó con interés las corrientes surrealistas más avanzadas y con estos tres elementos: la pintura renacentista, la barroca y el surrealismo, Visquerra construye lo que será su propio lenguaje artístico: el surrealismo barroco, de contenido crítico. Los ingredientes del Renacimiento se encuentran en el tocado de las figuras, al estilo de Leonardo y Rafael; los impactos barrocos pueden verse en la plétora de los detalles, la perfección de los volúmenes y la intensidad del color. Por último, los aportes del surrealismo intervienen en la solución paradójica que Visquerra les da, con fines impresionistas, a determinados aspectos de las figuras representadas.*

*Un elemento básico de la composición visquerreana es la presencia de las frutas delicadamente hechas, incluso con detalles naturalistas un símbolo inequívoco de vida, esperanza y movimiento. Visquerra ha efectuado exposiciones nacionales e internacionales. Sus cuadros se encuentran en colecciones privadas de España, Austria, Inglaterra, Suiza, Bélgica, Estados Unidos, México, Venezuela y Centroamérica.*

(Resumen tomado de “Honduras: visión panorámica de su pintura”  
de: Longino Becerra y Evaristo López Rojas)

# CONTENIDO

<b>I.-</b>	<b>EDITORIAL</b>	
	El Derecho Humano a la Salud y los Cuidados Paliativos	
	<i>Ramón Custodio López</i> .....	114
<b>II.-</b>	<b>TRABAJOS CIENTÍFICOS ORIGINALES</b>	
	1.- Microsporidia Intestinales en pacientes viviendo con SIDA en Honduras	
	<i>Rina G. Kaminsky, Mary E. Stovall, Monica L. Mayer, Aaron D. Martin,</i>	
	<i>Lisa C. Bowers, Elizabeth S. Didier</i> .....	116
	2.- Alternativa quirúrgica que disminuye las recidivas en cirugía de pterigión	
	<i>Marco Antonio Fajardo, Adalís Fajardo</i> .....	124
<b>III.-</b>	<b>IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA</b>	
	1.- Divertículo esofágico congénito	
	<i>José R. Lizardo Barahona, Gerardo Godoy</i> .....	128
<b>IV.-</b>	<b>CASOS CLÍNICOS</b>	
	1.- Leiomiomas cutáneo primario.	
	<i>Nelly Janeth Sandoval-Aguilar, Benilda Isabel Martel Ramos, Vivian Paola Prudot</i> .....	129
	2.- Fístula carótida cavernosa con epilepsia: manejo mediante embolización endovascular y resección de foco epileptógeno	
	<i>Tulio Murillo, Reyna M. Durón, Osly Vásquez, Jeaneth Bu-Figueroa, Moisés Nazar,</i>	
	<i>Mauricio Perdomo, Abel Vásquez, Kenton Holden</i> .....	133
<b>V.-</b>	<b>REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	
	1.- Tratamiento de pacientes con extrasístoles ventriculares.	
	<i>Carlos Almendares, Carlos Alvarenga, Marcelino Vásquez</i> .....	138
<b>VI.-</b>	<b>ARTÍCULO DE OPINIÓN</b>	
	1.- Cuidados paliativos. Una visión general	
	<i>Jorge A. Fernández V.</i> .....	144
	2.- Medicina paliativa y terapia del dolor: la realidad hondureña.	
	<i>Tulio E. Velásquez Castellanos</i> .....	147
	3.- Agonía y muerte asistida. ¿son conceptos compatibles en la actualidad?	
	<i>Tulio E. Velásquez Castellanos</i> .....	149
<b>VII.-</b>	<b>HISTORIA DE LA MEDICINA</b>	
	1.- Historia de la medicina y cirugía en América: la civilización Maya. (Parte I)	
	<i>Carlos Rivera Williams</i> .....	152