

# Medicina Interna

Órgano Oficial de la Sociedad  
Venezolana de Medicina Interna

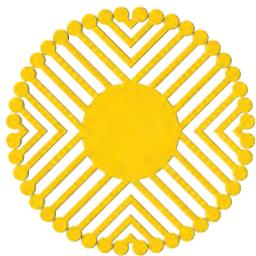
Volumen 29

Nº 1

2013

## CONTENIDO

<b>In Memoriam: Semblanza del Dr. Carlos Alberto Moros Gheri</b> Enrique Vera .....	5
<b>In Memoriam. De la utopía a la realidad. Dr. Carlos Alberto Moros Gheri</b> José Félix Oletta .....	7
<b>EDITORIAL</b> <b>La Medicina Interna se renueva a través del currículo</b> Mario J. Patiño Torres .....	14
<b>MEDICINA INTERNA, EDUCACIÓN MÉDICA Y COMUNIDAD</b> <b>El currículo de la educación médica en Venezuela.</b> <b>Tendencias y Realidades: El Currículo por Competencia.</b> Mario J. Patiño Torres, Juan F. Pérez González, Enrique R. Vera León .....	17
<b>Perfil de competencia profesional del médico internista venezolano:</b> <b>referente para guiar el desarrollo del currículo por competencia.</b> Mario J. Patiño Torres, Marcos Troccoli, Liliana Suárez, Cristina López de Ayala, Trina Navas, Elizabeth Hernández, Edilberto la Riva, Edgar Hernández .....	34
<b>GALERÍA DE IMÁGENES</b> <b>Tungiasis</b> Alida Navas C. ....	42
<b>TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN</b> <b>Evaluación del efecto del ácido tióctico en los cambios clínicos, neuroconductivos e</b> <b>histopatológicos de la neuropatía diabética sensitivo motora distal</b> Morelyz C. Luna González, Chirley D. Romero Figueroa, Carlos Fernández .....	43
<b>Terapia endovascular y hemorragia subaracnoidea: experiencia en el Hospital Central de Maracay</b> Rosirys Velásquez Salazar, Elianna P. Peña, Elías D. Puentes .....	52
<b>ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA MEDICINA INTERNA EN VENEZUELA</b> <b>Tuberculosis y micosis sistémicas en indígenas del Municipio Cedeño, Estado Bolívar, Venezuela</b> Julman R. Cermeño, Julmery J. Cermeño V., Gerardo Godoy, Luzmiri Súnico, Isabel Hernández de Cuesta, Mónica Tagliola G., Carmen López, Moravis Fajardo, María J. Giorgina, Cohinta Hernández, Susana González-Rico .....	62
<b>PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS</b> <b>Mesotelioma maligno difuso primario de peritoneo</b> Karin A. Puente, Alexandra Marcano, Verónica Salas, Haidee Ríos, María E. Arraiz, Dalila Marcano .....	68
<b>ÍNDICE ACUMULATIVO. MATERIAS Y AUTORES</b> <b>Índice acumulativo de tablas de contenido, materias y autores. Volumen 28 # 1-4, año 2012</b> Mario J Patiño Torres .....	72
<b>INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES</b> .....	II



Sociedad  
Venezolana de Medicina Interna

Junta Directiva Nacional  
2011 - 2013

**Presidente**  
JOSÉ A. PAREJO ADRIÁN

**Vicepresidente**  
MARÍA INÉS MARULANDA

**Secretaria General**  
MARITZA DURÁN

**Tesorera**  
VIRGINIA SALAZAR

**Secretaria de Actas**  
MARÍA EVELYN MONSALVE

**Bibliotecario**  
LUIS SOSA SÁNCHEZ

**Vocales**  
JOSÉ AYALA HERNÁNDEZ  
ENRIQUE VERA LEÓN  
FÉLIX AMARISTA ÁLVAREZ  
LUIS A. AÑEZ GUTIÉRREZ

**REVISTA ÓRGANO OFICIAL**

**EDITORA**  
EVA ESSENFELD DE SEKLER

**Comité Editorial**  
TRINA NAVAS BLANCO  
VIRGINIA SALAZAR  
MARÍA EVELYN MONSALVE  
RAMÓN CASTRO  
HÉCTOR MARCANO  
LUIS SOSA  
MARIO PATIÑO  
JOSÉ A. PAREJO A.

**Consejo consultivo permanente**  
Presidentes de los capítulos

Sociedad Venezolana de Medicina Interna  
Av. Francisco de Miranda, Edificio Mene  
Grande, Piso 6 - Oficina 6-4  
Teléfonos: 285.0237 y 285.4026 (telefax)  
Caracas 1010 - Venezuela  
e-mail: medicinainterna@cantv.net  
www.svmi.web.ve

Administración y Edición  
JAI 18 EDITORIAL, C.A.  
Teléfonos: 0212-314.76.12 / 285.07.23  
Fax: 0212-753.37.54

Revista indizada en la Base de Datos  
LILACS  
Miembro de ASEREME  
Depósito legal: pp198502DF405  
ISSN: 0798-0418

# Medicina Interna

Órgano Oficial de la Sociedad  
Venezolana de Medicina Interna

Volumen 29 N° 1 2013

## CONTENIDO

<b>In Memoriam: Semblanza del Dr. Carlos Alberto Moros Gheri</b> Enrique Vera .....	5
<b>In Memoriam. De la utopía a la realidad.</b> <b>Dr. Carlos Alberto Moros Gheri</b> José Félix Oletta .....	7
<b>EDITORIAL</b> <b>La Medicina Interna se renueva a través del currículo</b> Mario J. Patiño Torres. ....	14
<b>MEDICINA INTERNA, EDUCACIÓN MÉDICA Y COMUNIDAD</b> <b>El currículo de la educación médica en Venezuela.</b> <b>Tendencias y Realidades: El Currículo por Competencia.</b> Mario J. Patiño Torres, Juan F. Pérez González, Enrique R. Vera León .....	17
<b>Perfil de competencia profesional del médico internista venezolano:</b> <b>referente para guiar el desarrollo del currículo por competencia.</b> Mario J. Patiño Torres, Marcos Troccoli, Liliana Suárez, Cristina López de Ayala, Trina Navas, Elizabeth Hernández, Edilberto la Riva, Edgar Hernández .....	34
<b>GALERÍA DE IMÁGENES</b> <b>Tungiasis</b> Alida Navas C. ....	42
<b>TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN</b> <b>Evaluación del efecto del ácido tióctico en los cambios clínicos,</b> <b>neuroconductivos e histopatológicos de la neuropatía</b> <b>diabética sensitivo motora distal</b> Morelyz C. Luna González, Chirley D. Romero Figueroa, Carlos Fernández .....	43
<b>Terapia endovascular y hemorragia subaracnoidea:</b> <b>experiencia en el Hospital Central de Maracay</b> Rosiry Velásquez Salazar, Elianna P. Peña, Elías D. Puentes .....	52
<b>ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA MEDICINA INTERNA</b> <b>EN VENEZUELA</b> <b>Tuberculosis y micosis sistémicas en indígenas del Municipio Cedeño,</b> <b>Estado Bolívar, Venezuela</b> Julman R. Cermeño, Julmery J. Cermeño V., Gerardo Godoy, Luzmiri Súnico, Isabel Hernández de Cuesta, Mónica Tagliola G., Carmen López, Moravis Fajardo, María J. Giorgina, Cohinta Hernández, Susana González-Rico .....	62
<b>PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS</b> <b>Mesotelioma maligno difuso primario de peritoneo</b> Karin A. Puente, Alexandra Marcano, Verónica Salas, Haidee Ríos, María E. Arraiz, Dalila Marcano .....	68
<b>ÍNDICE ACUMULATIVO. MATERIAS Y AUTORES</b> <b>Índice acumulativo de tablas de contenido, materias y autores.</b> <b>Volumen 28 # 1-4, año 2012</b> Mario Patiño T. ....	72
<b>INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES</b> .....	II

---

# Medicina Interna

## INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

### 1. Política Editorial

La Revista Medicina Interna (Caracas) es el órgano oficial de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna, depósito legal pp. 198502DF405, ISSN 0798-0418. Está indexada en el Index Medicus Latinoamericano (IMLA) y registrada en la Asociación de Editores de Revistas Biomédicas Venezolanas (ASEREME), en la Biblioteca Regional de Medicina (BIREME, Brasil) y en la Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud (LILACS, Brasil).

Es una publicación biomédica periódica que edita cuatro números al año y publica manuscritos de gran interés en el área de la Medicina Interna.

El Comité Editorial está constituido por el editor y un número de miembros seleccionados por la Junta Directiva Nacional de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna. Tiene un Consejo Consultivo Permanente integrado por los Presidentes de los Capítulos y un Comité asesor integrado por personalidades que fungen de árbitros que son seleccionados por el Comité de Editorial.

Los trabajos que publica pueden ser de autores nacionales o extranjeros, residentes o no en Venezuela, escritos en castellano o en inglés, que pueden ser remitidos, pero de preferencia entregados al Comité Editorial de la revista.

Deben ser trabajos inéditos; esto es, que no han sido publicados, ni se encuentran en proceso de selección o publicación por otra revista médica, bien sea en forma parcial o total. Los autores solicitarán la publicación por medio de una carta dirigida al Comité Editorial de la revista Medicina Interna, firmada por el autor principal y el resto de los autores responsables de la investigación, acompañada del trabajo impreso. En dicha carta, el solicitante ha entregado una carta-acuerdo, donde reconoce el carácter inédito del manuscrito y acepta las condiciones de publicación de la revista Medicina Interna; y la misma debe ser firmada por un representante del Comité Editorial de la Revista Medicina Interna, donde este comité se compromete a responder en un plazo no mayor de 60 días hábiles a partir de esa fecha, sobre la aceptación o rechazo del documento sometido a consideración. En caso de ser aceptado, en la carta-respuesta se le especificará al autor, el volumen y el número donde el artículo será publicado. El Comité Editorial al aceptar el trabajo, no se hace responsable del contenido expresado en el mismo.

Aquellos manuscritos que no se acojan a las consideraciones indicadas y que sean rechazados por alguna de las siguientes instancias o razones: el Comité Editorial, dos árbitros que dictaminen sobre su calidad y/o contenido, no cumplimiento de los requisitos y/o las instrucciones que se mencionan a continuación, no se publicarán y en consecuencia serán devueltos a los autores en conjunto con una comunicación por escrito.

### 2. Manuscritos para la publicación

**2.1. Tipo de artículo:** La revista MEDICINA INTERNA publica editoriales, artículos de revisión, trabajos de investigación o experiencias personales, artículos sobre Medicina Interna, Salud Pública y Comunidad, reuniones anatomoclínicas, imágenes clínicas, reportes de casos clínicos, noticias de la sociedad, cartas al editor, etc. Todo ello sin el compromiso de que en cada número han de cubrirse todas y cada una de las secciones rígidamente.

El Comité Editorial, una vez recibido el trabajo, tiene la potestad y la responsabilidad de editarlo para adecuarlo a aquellas normas de la Revista que no se hayan cumplido a cabalidad, sin cambiar el contenido esencial del mismo.

#### 2.2. Instrucciones a los autores

**2.2.1. Artículos originales o experiencias personales (5000 palabras o menos):** Trabajos de investigación clínica o experimental donde se describe un aporte relevante que puede ser total o parcial, original en su concepción o contribuir con nuevas experiencias.

Este tipo de artículo debe tener el siguiente formato: en papel tipo bond 20, tamaño carta, a doble espacio y con márgenes de 25 m.m.. Debe enviarse por triplicado en impreso con un máximo de 15 páginas, en formato word acompañado de la versión electrónica del Artículo en un CD para todos los artículos. Todas las tablas y figuras deben ser reportadas en el texto y organizadas en números arábigos consecutivos.

#### Se aconseja el siguiente orden:

**Título:** Conciso pero informativo. Seguidamente los autores (aquellos que han participado activamente en la ejecución del trabajo, tanto en lo intelectual como en lo material): nombre, inicial del segundo nombre y apellidos. Nombres de los servicios, cátedras, departamentos e instituciones que participaron en la realización del estudio. Especificar jornada o congreso, nacional o internacional, donde el trabajo haya sido presentado.

**Resumen y palabras clave:** El resumen no debe tener más de 250 palabras. Debe sintetizar el tipo y propósitos del estudio, métodos, resultados y conclusiones. Se deben incluir entre tres y diez palabras claves, utilizando para ello los términos de Medical Subject Headings (MeSH) o encabezamiento de materia médica del Index Medicus Internacional.

**Abstract:** Debe de ir precedido del título en inglés y nombre de los autores. El resumen en inglés debe tener el mismo contenido que el resumen en español. Al final del abstract deben colocarse las key words (palabras clave en inglés).

**Introducción:** Sin largos recuentos históricos ni bibliográficos, debe contener el fundamento lógico del estudio u observación y mencionar las referencias estrictamente pertinentes.

**Métodos:** Debe describir claramente los criterios de selección de los pacientes objeto del estudio. Identificar los métodos, aparatos (nombre y dirección del fabricante entre paréntesis) y procedimientos con detalles suficientes para que otro investigador pueda reproducir los resultados. Se deben identificar los medicamentos y productos químicos utilizados. No usar nombres, iniciales o números de historia de los pacientes. Describir los métodos estadísticos con detalles suficientes, para que el lector pueda verificar los datos informados.

**Resultados:** Deben presentarse siguiendo una secuencia lógica y deben describirse los datos los más relevantes, detallados en las tablas o las ilustraciones. Las tablas deben ser impresas en el texto, y deben ir, siempre que sea posible, a continuación del texto al cual hacen referencia, identificadas con números arábigos. Esto es válido también para los Gráficos, los cuales no deben repetir resultados de las Tablas ni viceversa.

Las ilustraciones deben estar dibujadas o fotografiadas en forma profesional e identificadas con números arábigos, bien contrastadas y con un tamaño que no exceda los 203 x 254 mm; las microfotografías deben señalar el aumento en que han sido tomadas.

Las fotografías deben ser enviadas en blanco y negro y en colores. La decisión de cuál versión se imprimirá queda a discreción del Comité Editorial.

Las medidas de longitud, talla, peso y volumen deben expresarse en unidades del sistema métrico decimal; la temperatura en grados Celsius; los valores de presión arterial en mm Hg; los valores hematológicos y bioquímicos, según el sistema internacional de unidades (SI). No utilizar más de 8 tablas, ilustraciones o fotografías.

**Discusión:** Haga énfasis en los aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se deriven de él. Relacione las observaciones con las de otros estudios pertinentes. Establezca el nexo de las conclusiones con otros objetivos del estudio. No haga afirmaciones generales, ni conclusiones o recomendaciones, que no sean respaldadas por los resultados del estudio.

La cita del contenido original de otras investigaciones, artículos o autores, cuyo contenido exacto es importante para la investigación, debe ir estrictamente entre comillas (""), nunca deben copiarse total o parcialmente otros contenidos para ser incluidos en la investigación de forma diferente a la especificada.

**Agradecimiento:** A personas o instituciones por su colaboración en la realización del estudio.

**Dirección:** Para solicitud de separatas y envío de correspondencia.

**Referencias:** Deben numerarse en forma consecutiva según el orden de aparición y reportarse como números arábigos entre paréntesis en el texto, según las normas de Vancouver. Para estilo de la cita ver ms adelante.

### 2.2.2. La presentación de casos clínicos (2000 palabras o menos)

Debe ser breve y organizada de la manera siguiente: introducción, caso(s), comentarios, conclusiones y referencias bibliográficas. No se debe incluir en ese tipo de Artículo una extensa revisión bibliográfica sobre el tema en cuestión.

### 2.2.3. Los artículos de revisión (6000 palabras o menos):

Los trabajos podrán ser sometidos a revisión de árbitros cuando el Comité Editorial lo estime pertinente. A petición del autor, éste podrá corregir las pruebas de pági-

nas. Las separatas deberán solicitarse previamente a la impresión y ser sufragadas por el (los) autor(es).

### 3. Estilo de las citas

Las citas bibliográficas deben hacerse siguiendo las normativas internacionales publicadas:

#### 3.1. International Committee of Medical Journals Editors:

Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. Ann Inter Med 1997; 126:36-47 y REQUISITOS DE UNIFORMIDAD PARA MANUSCRITOS PRESENTADOS A REVISTAS BIOMÉDICAS. Normas de Vancouver, en <http://www.terra.es/personal/duenas/vanco.htm>

#### 3.2. Patrias K. National Library of Medicine y <http://www.terra.es/personal/duenas/vanco.htm>

Recommended formats for bibliographic citation. Supplement: Internet Formats (2001 July). Bethesda (MD), The Library.

#### 3.3. Cómo citar recursos electrónicos: (Consulta 30 de mayo de 1997). <http://www.ub.es/biblio/citae-ctm>

A. Estival iEstivill(g).fbd.ub.es) y C. Urbano (urbano@fbd.ub.es) Ecola Universitaria Ajordi Rubio i Balaguer de biblioteconomia i documentació.

### 4. Ejemplos de citas usadas con mayor frecuencia:

#### 4.1. Artículos de revistas periódicas:

- Con menos de seis autores: Bell-Smythe S AM, Goatache LG, Vargas-Arenas RE, Borges R, Celis de Celis S, Bracho G. Glomerulonefritis lúpica: Relación entre severidad de la nefropatía y variables funcionales renales. Med Interna (Caracas) 2002; 18(1):23-34.
- Con más de seis autores: Coppo R, Poircellini MG, Gianoglio B, Alessi D, Pefuzzi I, Amore A, et al. Glomerular permselectivity to macromolecules in reflux nephropathy. Clin Nephrol 1993;40(6):299-307.

#### 4.2. Referencias de libros

- Con autor (es) de libros: Wallace DJ, Dubois ELO. Dubois Lupus Erythematosus. Philadelphia: Lea & Febiger; 1987.
- Con editores recopiladores: Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.
- Autores de capítulos: Christian CL. Etiologic hypotheses for systemic lupus erythematosus. En: Lahita RG, editor. Systemic Lupus Erythematosus. New York: Willey; 1987. p.65-79.

#### 4.3. Referencias electrónicas

- Artículo de revista en formato electrónico: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis (serial online) 1995Jan-Mar (cited 1996 Jun 5); 1(1) 24 (screens). Available from; URL:<http://www.edc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.
- Citas tales como "observaciones no publicadas", "comunicación personal", "trabajo en prensa", no deben ser incluidas en la lista de referencias.

#### Dirección para recepción de los artículos:

Dra. Eva Essensfeld de Sekler (Editora). Sociedad Venezolana de Medicina Interna. Avenida Francisco de Miranda. Edificio Mene Grande. Piso 6, Oficina 6. Teléfono: 2854026. email: [medicinainterna@cantv.net](mailto:medicinainterna@cantv.net) - [socvmi@cantv.net](mailto:socvmi@cantv.net)



## Medicina Interna

# DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE MEDICINA INTERNA, A LA COMUNIDAD NACIONAL, CON EL OBJETIVO DE DECLARAR EL DÍA 18 DE ABRIL, COMO DÍA NACIONAL DEL MÉDICO INTERNISTA

Los antecedentes y hechos históricos que precedieron a la fundación de la SVMI, se caracterizaron por difundir y hacer conocer la esencia holística de la especialidad y la inestimable importancia de su práctica para la solución de los problemas de salud del adulto. El análisis profundo de la integralidad, fue lo que llevó a una excepcional pléyade de médicos, a la necesidad de promover la doctrina de la Medicina Interna, para conocerla ampliamente y consolidarla tanto en el gremio médico como en la comunidad.

Las ideas se concretan el 18 de abril de 1956, efeméride trascendente en la historia de la Medicina Nacional, por ser la fecha y día de la fundación de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna (SVMI). Desde ese momento y hasta la actualidad, las diferentes Juntas Directivas de la Sociedad, han aportado contribuciones de alta significación, para su desarrollo convirtiéndola en lo que es hoy, en una de las Sociedades Científicas de más prestigio en el país, en su papel esencial de formación de su representante natural, el Médico Internista. Es justo en esta oportunidad reconocer la contribución que han hecho las diferentes Facultades de Medicina en esa formación y consolidar aun más los objetivos de la SVMI.

Una de las razones por las cuales dichas Juntas Directivas produjeron siempre gestiones fructíferas, lo constituyó el interés permanente de aceptar los cambios que ocurren en la Medicina actual y que se ha plasmado en las modificaciones Estatutarias para proyectar de esa forma la dimensión de la Medicina Interna y además definir el perfil de su ejecutor, el Médico Internista. No se puede separar la doctrina de la Medicina Interna de la definición de Internista: en efecto al hacer referencia a este, es hacerla con la especialidad y donde sus propiedades intrínsecas están plasmadas en el artículo 2 de los Estatutos, cuyo contenido expresa:

*“La Medicina Interna, es una especialidad dedicada con visión holística, al cuidado integral de la salud de adolescentes y adultos, fundamentada en una sólida formación científica y humanística. Su interés es la persona, como entidad psicosocial a través de una óptima relación médico-paciente, incrementar la calidad y efectividad del cuidado de salud, fomentando la excelencia y el profesionalismo en la práctica de la Medicina y contribuir a consolidar un Sistema Nacional de Salud, constituido sobre los principios fundamentales del profesionalismo y en democracia, el pluralismo y la justicia social que responde a las necesidades de nuestra población”.*

Con estas premisas, la presente Junta Directiva Nacional (2009-2011), considerando que nuestro representante genuino, el Médico Internista, por su inconmensurable labor doctrinaria y enaltecimiento en defensa de los principios y preceptos de la especialidad desde la fundación de la Sociedad, desea hacerle con inmenso orgullo un noble y permanente reconocimiento, declarando el 18 de Abril, como **“DÍA NACIONAL DEL MÉDICO INTERNISTA”**.

## In Memoriam: Semblanza del Dr. Carlos Alberto Moros Gherzi

*Enrique Vera*



El Dr. Carlos Alberto Moros Gherzi nació en la ciudad de Los Teques el 15 de abril de 1934, sus padres fueron el Dr. Teófilo Moros y la Sra. Luisa Gherzi Grisanti de Moros. Su infancia y estudios transcurren en su ciudad natal donde cursó primaria en la Escuela Federal Guaicaipuro y el grupo escolar República del Paraguay y la secundaria en el Liceo San José de Los Teques.

Inició sus estudios universitarios en la Universidad de los Andes donde cursa la carrera de Medicina durante el período 1952-53; luego se trasladó a la Universidad Central de Venezuela donde culminó su carrera en el período 1953-58. Obtuvo así el título de Médico Cirujano como integrante de la promoción Dr. Leopoldo Briceño Iragorry.

El Dr. Carlos Alberto Moros Gherzi comenzó su actividad asistencial como residente en el Hospital Antituberculoso Padre Cabrera de Los Teques y en

la docencia, como profesor de Biología y Química, en el Liceo San José de Los Teques; pero es en el Hospital Vargas de Caracas y la Escuela de Medicina José María Vargas donde desarrolla una dilatada carrera en la docencia universitaria.

En sus inicios realizó la residencia de Medicina Interna en el Hospital Vargas de Caracas entre 1959 y 1961, cursó estudios de postgrado entre 1969 y 1970 en la Universidad de Londres (Institute of Cardiology and Institute of Diseases of the Chest), obteniendo así el título de especialista en Medicina Interna y fue adjunto del Servicio de Medicina III.

El Dr. Moros Gherzi desarrolló una importante actividad asistencial siendo jefe de la sala 7 del Servicio de Medicina III del Hospital Vargas durante los períodos 1972-75, 1975-78 y 1980-84 año este de su jubilación; posteriormente fue designado miembro honorario del Hospital Vargas en 1984 y del Hospital Universitario de Caracas en 1986. Se mantuvo permanente ligado al Hospital Vargas hasta el final.

En su querida Escuela Vargas fue profesor Instructor de la Clínica Médica "A" y en una carrera siempre ascendente llegó a ser profesor titular. Fue profesor del curso de Postgrado de Medicina Interna del Hospital Vargas, Coordinador del mismo a partir de 1971, representante profesoral ante el Consejo de Escuela entre 1972 y 75 y Director de la Escuela Vargas entre 1972 y 75. El Dr. Moros desempeñó múltiples responsabilidades en diferentes Comisiones de la Escuela Vargas y la UCV.

---

**IN MEMORIAM:****SEMBLANZA DEL DR. CARLOS ALBERTO MOROS GHERSI**

Fue electo Decano de la Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela en el período 1975-78, representante de los profesores en el Consejo Universitario UCV entre 1978-80 y Rector de la UCV por elección del claustro en el período 1980-84. Durante su Rectorado el Dr. Moros fue fundador de la Comisión de Extensión de la UCV, de la Comisión de Estudios interdisciplinarios, del Proyecto Amazonas y del periódico "Hora Universitaria" entre las principales iniciativas que apoyó. Entre 1982-84 fue Presidente de la Asociación Venezolana de Rectores Universitarios e integró numerosas comisiones nacionales e internacionales.

Dentro de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna tuvo una destacada actuación siendo Presidente de la institución en los períodos 1984-86 y 1986-88. Fundó la Revista "Medicina Interna", órgano oficial de la Sociedad, de la que fue su editor durante 13 años. Dentro de la Sociedad se mantuvo activo hasta el final siendo el Coordinador del comité de Educación, impulsando el club de Medicina Interna y el club de Imágenes.

Entre las Sociedades que integró fue miembro de la Sociedad de Médicos y Cirujanos del Hospital Vargas de Caracas siendo Presidente en el período 1972-73, miembro de la Asociación Venezolana de Aterosclerosis siendo Presidente entre 1988-90 y Gobernador del capítulo Venezolano del American College of Physicians en

el período 2005-2009 llegando a obtener el máximo reconocimiento a un miembro, el grado de Master del ACP en abril de 2010.

Como hombre público, el Dr. Moros fue electo Senador del Congreso Nacional por el estado Miranda 1993-1998, Presidente de la Comisión de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología del Senado 1993-98, Presidente de la Comisión Bicameral de Educación en 1997, miembro de las Comisiones de Salud y Ambiente del Senado 1994-98 y Presidente del Comité Mirandino de Educación, Ciencia y Tecnología 2000-2004.

El Dr. Moros realizó ochenta y nueve (89) participaciones en conferencias, sesiones de presentación de trabajos científicos, simposios, cursos, discursos y coordinación de eventos; tuvo 103 publicaciones y mantuvo una intensa actividad hasta el final.

Su vida familiar la desarrolló al lado de la Sra. Pilar Gonzalo de Moros, inseparable compañera y apoyo de sus actividades, tuvieron 4 hijos y nueve nietos.

El Dr. Carlos Alberto Moros Gheresi falleció en Caracas el día 09 de Enero de 2013.

Fue un insigne Médico y deja una profunda huella como Docente, Catedrático, Gremialista, Esposo, Padre y Amigo.

## De la utopía a la realidad. In Memoriam Dr. Carlos Alberto Moros Gheresi

*José Félix Oletta\**



Con profunda gratitud acepté la honrosa invitación que me realizara el Dr. José Antonio Parejo, Presidente de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna, para hacer una semblanza del Maestro Carlos Alberto Moros Gheresi; extraordinario venezolano, educador, médico y admirado amigo, ex Presidente de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna, lamentablemente fallecido el 9 de enero de 2013.

---

\* Médico Internista, Hospital Vargas de Caracas, Venezuela

Sería imposible en estas breves líneas recoger toda la extensa y fructífera obra realizada por el incansable Maestro, por lo que me dedicaré a destacar en esta oportunidad solo algunos momentos de vivo recuerdo para mí, que ayudaron a forjar mi espíritu y que quiero compartir con ustedes. Estoy agradecido con Pilar, su esposa y sus hijos, por la confianza que depositaron en mí, al recibirme en su casa y compartir información y fotografías de su pertenencia que me permiten ilustrar mejor esta semblanza.

En 2010, al cumplir los primeros 25 años de fundada la Revista de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna el Dr. Carlos A. Moros Gheresi, su creador y editor jefe por muchos años, escribió un Editorial que tituló: “De la utopía a la realidad”...<sup>(1)</sup> Este título más allá de relatar la vida de esa importante publicación científica, sus dificultades para sobrevivir y cumplir con su misión de ser el órgano de divulgación de la SVMI, era una metáfora de lo que el Maestro Moros Gheresi escogió como modo de vida y de lo que mediante una tenacidad sin par, gracias al Creador, pudo alcanzar.

Había nacido en los Teques el 15 de abril de 1934 en el seno una honorable familia, su padre, eminente médico Dr. Teófilo Moros Colmenares y su madre la Sra. Luisa Gheresi Grisanti de Moros. Dos de sus hermanos también se dedicaron al arte de la medicina. Sus primeros años de formación se realizaron en su ciudad natal, cursó primaria en la Escuela Federal Guaicaipuro y en el grupo escolar República del Paraguay y la secundaria en el Liceo San José de Los Teques.

---

## DE LA UTOPIA A LA REALIDAD. IN MEMORIAM DR. CARLOS ALBERTO MOROS GHERSI

Desde joven sabía muy bien el significado de “utopía”, como representación de un mundo idealizado que se presenta como alternativa al mundo realmente existente, mediante una crítica de este. El término utopía fue concebido por Tomás Moro en su obra *Dē Optimo Rēpūblicae Statu dēque Nova Insula Ūtopia*, donde Utopía es el nombre dado a una isla y a la comunidad ficticia que la habita cuya organización política, económica y cultural contrasta en numerosos aspectos con las sociedades humanas de su época<sup>(2)</sup>.

Las inquietudes juveniles del Dr. Moros Ghersi y sus estudios universitarios transcurren en tiempos de dictadura. Entre los años de 1952 y 1953 inició sus estudios de medicina en la Universidad de los Andes, ya que la Universidad Central se encontraba cerrada. Luego se traslada a la UCV y entre 1953 y 1958 los desarrolla y culmina. Obtuvo así el título de Médico Cirujano como integrante de la promoción Dr. Leopoldo Briceño Iragorry. Fueron tiempos de distopía, de pérdida de libertades que contribuirán a forjar su espíritu y voluntad y acentuaron su vocación profesional.

Comenzó su actividad asistencial como residente en el Hospital antituberculoso Padre Cabrera de Los Teques; luego en el Alma Mater de sus estudios clínicos, el hospital Vargas de Caracas, tuvo la oportunidad de nutrirse con el ejemplo, el conocimiento y las experiencias de extraordinarios maestros de la talla de Otto Lima Gómez, Henrique Benaím Pinto, Miguel Ron Pedrique, Rafael Hernández Rodríguez, Carlos Gil Yépez, Gilberto Morales Rojas, cuyas inquietudes, profesionales, científicas, culturales, políticas y humanas contribuyeron a su decisión de consagrarse a la docencia médica, actividad que desarrolló por más de 50 años, hasta sus últimos días con una admirable vocación de Asclepiade. Muy joven había mostrado con éxito sus habilidades como profesor de biología y química en el Liceo de los Teques. Desde entonces, no aceptaba ser un simple espectador, deberá actuar sobre la realidad y promover su cambio. Este reto lo impulsará durante su fructífera vida.

La docencia, la búsqueda de la verdad, la transmisión de conocimientos, el debate de las ideas, la

producción de nuevos conocimientos y su divulgación serían junto con el ejercicio de la medicina, fundamentalmente institucional, su norte, el camino para dar sentido a su vida intelectual, en la necesidad y la búsqueda de un mundo mejor, más solidario y más justo. No podía ser en otra forma ese mundo ideal, -según la concepción clásica de Platón, para la satisfacción y felicidad de todos, debía ser un mundo justo-, en él debería reinar la justicia. Sin lugar a equivocarme esta será una de las líneas vitales que recorrería el Maestro Moros Ghersi.

De alumno destacado de postgrado entre 1959 y 1961, pronto pasará a ser profesor de la cátedra de Clínica Médica y Terapéutica A y Adjunto al Servicio de Medicina III, donde desarrolló una importante labor asistencial siendo Jefe de la Sala 7. Con dedicación y constancia fue construyendo su sueño personal, sus ideales, que compartió con sus compañeros y amigos de los servicios y cátedras del Departamento de Medicina del Vargas: Estela Hernández, Herman Wuani Etedgui, Pedro Febres Villasmil, Félix Eduardo Castillo, Otto Osorio y otros notables médicos, que formaron parte del grupo promotor de la “familia de la naciente Escuela de Medicina Vargas”.

De su unión matrimonial con Pilar Gonzalo, nacerán 4 hijos y 9 queridísimos nietos que lo colmarán de felicidad. Pilar será su compañera inseparable y apoyo espiritual, con quien compartirá sueños, inquietudes, dificultades y éxitos. Alterna su rica vida familiar con sus nuevas y múltiples actividades y responsabilidades académicas que le permitirán poner en práctica sus habilidades clínicas, a perfeccionar el juicio clínico y su capacidad diagnóstica mediante el fuerte influjo de los enfoques anatomopatológico, fisiopatológico y social del hombre enfermo. Por eso se entiende su interés en promover reuniones y discusiones anatomoclínicas del Departamento de Medicina del hospital Vargas, como uno de sus métodos preferidos de enseñanza, que reproducirá luego en diversas instituciones.

Entre 1969 y 1970 cursó estudios adicionales de especialización en la Universidad de Londres (Institute of Cardiology and Institute of Diseases of the Chest). Regresó a Caracas y en una carrera

siempre ascendente llegó a ser profesor titular de la UCV. Fue profesor del curso de Postgrado de Medicina Interna del Hospital Vargas, Coordinador del mismo a partir de 1971, representante profesoral ante el Consejo de Escuela y luego Director de la Escuela Vargas entre 1972 y 1975.

El Dr. Moros desempeñó múltiples responsabilidades en diferentes Comisiones de la Escuela Vargas y la UCV. Fue electo Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela para el período 1975-1978, representante de los profesores en el Consejo Universitario de UCV entre 1978 y 1980. Más allá de la práctica de la medicina y de la docencia clínica, en estas nuevas responsabilidades supo desarrollar sus habilidades naturales de liderazgo, su capacidad de entusiasmar, de avanzar en proyectos innovadores, de gran pertinencia social, que impulsó incesantemente, mediante la extensión universitaria y multiplicó proyectos y alianzas interinstitucionales de alto contenido cultural, científico y técnico.

En esta etapa se desempeñó con éxito en cargos de altas responsabilidades, transitó desde la visión novelada o ficticia de la utopía juvenil hacia una función orientadora; estaba preparado para proponer y aplicar reformas, a señalar la dirección que debían tomar las políticas institucionales y luego las políticas nacionales en educación y en especial, en educación médica y en educación superior universitaria.

En 1980 fue elegido como el 75° Rector de la época republicana de la UCV, desempeñó su cargo con valores democráticos siempre presentes. Entrañable protector de la autonomía universitaria, demostró con su desempeño que con diligencia, talento, ponderación y respeto por todas las opiniones e ideologías, era factible realizar una gestión admirable. Estos ideales lo acompañaron durante toda su vida. Supo, además, sortear con habilidad, mezquindades y engaños que enturbiaban la vida universitaria y no pudieron opacar su obra. Respondió con magnanimidad a quienes intentaron ofenderle. Cuatro años de gestión le bastaron para crear y fundar la Comisión de Extensión de la UCV, la Comisión de Estudios interdisciplinarios,

el Proyecto Amazonas, el Programa de Alfabetización y el Programa Interuniversitario de Estudios Latinoamericanos, fortaleció la Comisión de Cultura, incentivó al deporte y el debate de ideas, aprobó el Convenio de Trabajo y fundó “Hora Universitaria” periódico de la UCV. Entendió la cultura como un instrumento para la relación universidad-comunidad<sup>(3)</sup>.

Estaba consciente de la importancia de la comunicación para la sociedad, por lo que al momento de presentar el primer boletín de esta publicación expresó: “Hora Universitaria será la voz más alta de la Universidad y permitirá expresar en sus diversas secciones, la opinión reflexiva de los integrantes de la comunidad universitaria”. Por otra parte, apoyó la creación de la Cátedra Pío Tamayo, importante proyecto académico que impulsó ideas innovadoras para la Venezuela de su época. Para el logro de estos éxitos, contó con el apoyo de un formidable equipo rectoral, constituido los profesores Ángel Hernández, Vice Rector Académico, Carmelo Chillida, Vice Rector Administrativo e Ildelfonso Pla Sentis, Secretario.

Desde entonces el Maestro Moros Gherzi, puso todo su conocimiento y experiencia, para impulsar la función valorativa de la utopía, contribuyó a orientar los sueños en que se desenvolvía la sociedad venezolana en las últimas cinco décadas, su transición, sus valores fundamentales, los obstáculos que estos encontraron para materializarse y para comprender mejor el mundo en el que vivimos.

Al culminar su labor en el rectorado de la UCV, a partir de 1984, fue elegido Presidente la Sociedad Venezolana de Medicina Interna, cargo que desempeñó por dos períodos, hasta 1988. Tuvo una destacadísima actuación en la vida de la Sociedad, fundó la Revista “Medicina Interna”, Órgano Oficial de la Sociedad, de la que fue su editor durante 13 años. El primer número fue publicado el 12 de abril de 1985. En 1987 fue incluida en el Index Medicus Latinoamericano. Dentro de la Sociedad se mantuvo muy activo hasta el final, siendo el Coordinador del Comité de Educación, impulsó el Club de Medicina Interna y el Club de Imágenes. Fue un incansable promotor de la Medicina Interna Nacional. Destacan por

---

## DE LA UTOPIA A LA REALIDAD. IN MEMORIAM DR. CARLOS ALBERTO MOROS GHERSI

su trascendencia algunos de las iniciativas y documentos fundamentales publicados bajo su gestión: organizó en 1984 un Seminario Nacional sobre "La enseñanza de postgrado de la Medicina Interna en Venezuela. Fundamentos y Organizaciones", demostrando los aspectos académicos, docentes y de formación del Internista. Así mismo, constituyó una Comisión Permanente para el estudio de los postgrados del país, y se creó la Comisión para el Estudio de la Arteriosclerosis. La primera encuesta nacional sobre las actividades de los Internistas la realiza en cooperación con Félix Eduardo Castillo e Israel Montes de Oca, el 13 de mayo de 1986. Estimuló las Jornadas de Egresandos de los Postgrados de Medicina Interna del Área Metropolitana organizadas por la SVMI: actividad ideada e iniciada por el Dr. Eddie Kaswan y su Directiva en 1982. Esta actividad se ha cumplido ininterrumpidamente por 30 años y ha promovido la investigación Clínica en los Postgrados Universitarios. Hoy lleva el epónimo del Dr. Moros Gheri en reconocimiento a su apoyo incondicional<sup>(4)</sup>. Uno de sus escritos fundamentales: "La concepción fenomenológica en el origen del nombre Medicina Interna", recoge su visión sobre la doctrina de la Medicina Interna como especialidad clínica<sup>(5)</sup>.

El 24 de junio de 1987, la S.V.M.I, presentó una notable Ponencia en el XI Congreso Venezolano de Ciencias Médicas realizado por la Academia Nacional de Medicina, en Valencia, cuyo título fue "El papel de la Medicina Interna en los diferentes Equipos de Salud", coordinada por el Dr. Moros Gheri. Constituye esta Ponencia la posición de la Sociedad, ante la crisis permanente de la salud en Venezuela; una parte de ella, se tituló "La Medicina Interna y el Anteproyecto de la Ley Orgánica del Servicio Nacional de Salud"<sup>(6)</sup>.

Su interés por el desarrollo de los Posgrados Universitarios y en especial los Posgrados de Medicina Interna en cuyo diseño, organización, gestión y evaluación participó, fue recogida en numerosas publicaciones y ponencias, entre ellas la recopilación histórica del Posgrado de Medicina Interna entre 1959 y 1996<sup>(7)</sup> y la de los postgrados universitarios en la UCV y en Venezuela durante 60 años<sup>(8)</sup>.

Participó activamente en numerosas sociedades científicas: la Sociedad de Médicos y Cirujanos del Hospital Vargas de Caracas que presidió en el período 1972 y 1973, la Asociación Venezolana de Aterosclerosis, fue su Presidente entre 1988 y 1990 y más recientemente Gobernador del capítulo Venezolano del American College of Physicians en el período 2005-2009. Su labor fue reconocida y premiada internacionalmente por el desempeño del Capítulo Venezolano. Fue miembro del Consejo Consultivo del ACP, y fue distinguido con el máximo reconocimiento a un miembro, el grado de Master, en abril de 2010. Su extensa obra escrita incluye 89 participaciones en conferencias, sesiones de presentación de trabajos científicos, simposios, cursos, discursos y coordinación de eventos; realizó 103 publicaciones y mantuvo una intensa actividad editorial y artículos de opinión en la prensa nacional.

Destacan en su obra, otras importantes contribuciones sobre educación médica como: La importancia de la integración Universidades-Ministerios de Salud en la educación continua del médico general<sup>(9)</sup>, El futuro de la enseñanza de la medicina<sup>(10)</sup>, El enfoque clínico y el manejo del paciente en el siglo XXI en el contexto de los avances de la medicina<sup>(11)</sup>.

En vida recibió numerosos reconocimientos: fue designado Miembro Honorario del Hospital Vargas en 1984 y del Hospital Universitario de Caracas en 1986, recibió los máximos honores que concede la Universidad Central de Venezuela. En octubre de 2008 fue acreedor del Premio a la Excelencia (Mención Sociedad Venezolana de Medicina Interna), otorgado por la Red de Sociedades Científicas Médicas de Venezuela y fue reconocido por la SVMI como el Internista del Año (Mención Nacional) en 2011<sup>(12)</sup>.

Disfrutó del arte la conversación, sabía escuchar con atención, era tolerante y caballeroso; sabía debatir respetuosamente con sus interlocutores y defendía sus ideas con decisión; era poseedor de un fino humor y cultivó la amistad, los placeres de la buena lectura, de la música, de la mesa, de la cultura y de los viajes. Estos los planificaba con la

familia y atesoraba cuidadosamente las fotos en álbumes que preparaba para cada uno de sus hijos, con comentarios manuscritos de su rica vida familiar. Sin duda, su mayor tesoro. Fue un constructor de consensos y acuerdos. Nunca contribuyó a confrontaciones inútiles ni a luchas ocultas por el poder. Atributos personales que enriquecieron su personalidad y multiplicaron sus relaciones humanas y amistades y le ganaron gran respeto.

Como hombre público el Dr. Moros Gherzi fue electo Senador del Congreso Nacional por el estado Miranda para el período 1993-1998, Presidente de la Comisión de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología del Senado 1993-98, Presidente de la Comisión Bicameral de Educación en 1997, miembro de las Comisiones de Salud y Ambiente del Senado 1994-98 y Presidente del Comité Mirandino de Educación, Ciencia y Tecnología 2000-2004. Fue co-redactor de la Ley de Ciencia y Tecnología; promotor y co-redactor de dos proyectos de Ley de Educación Superior que fueron discutidas y no aprobadas por el Congreso de la República, instrumentos legales que tenían como eje central garantizar el principio de justicia distributiva mediante la integración del subsistema de educación superior que permitiera la movilidad horizontal y vertical del educando y lograr así la atención de la demanda y la equidad del ingreso, evitando la deserción y preservando la excelencia.

En las últimas dos décadas, sus actividades estuvieron signadas por la función esperanzadora de la utopía, cultivada por su espíritu incansable. Para algunos filósofos, el ser humano es esencialmente un ser utópico. Por un lado, surge la necesidad de imaginar mundos mejores, necesidad exclusiva de la especie humana y, por otro, esta necesidad se presenta de forma inevitable. El hecho de ser libres, de poder soñar con lugares mejores que el que nos rodea y de poder actuar en la dirección de estos deseos está íntimamente conectado con nuestra naturaleza utópica. Ésta es, además, la que justifica el hábito de esperanza que siempre permanece en los seres humanos: por muy injusto y desolador que sea el propio entorno, siempre resultaría posible imaginar y construir uno mejor. Por eso los documentos que elaboró en esta última etapa de su

vida y las iniciativas que llevan su firma o en las que participó, más allá de señalar la crítica justa, valiente, constructiva y oportuna, contienen un mensaje de convicción, de esperanza por una sociedad, por una universidad, por una profesión dedicada a proveer bienes a las personas y en especial el papel trascendental que la Medicina Interna puede aportar en los sistemas de salud, en la promoción, la prevención, el cuidado y la recuperación de la salud de las personas adultas con una visión holística de la práctica de la especialidad.

Advirtió el Maestro Moros Gherzi, en varios de sus últimos escritos, sobre las amenazas que envuelven a nuestro país; coincidiendo con la visión del filósofo Karl Popper, señaló el peligro que encierran las utopías. Este autor centraba su crítica básicamente en La República de Platón<sup>(13)</sup>; ésta crítica es extensiva a casi todas las utopías posteriores. Por muy paradójico que parezca, este mundo feliz y perfecto puede convertirse en el más terrible y totalitario de los Estados. La creencia y el convencimiento del carácter ideal y perfecto de un sistema político llevan irremediablemente a la intolerancia respecto a cualquier otra propuesta. “Considerar esta organización humana la más beneficiosa, produce que cualquier opinión en contra, cualquier oposición, sea vista como una amenaza para la supervivencia de la utopía y, en consecuencia, sea apartada del panorama social, para bien de la comunidad”.

Las desviaciones y los errores del gobierno nacional al promover y estimular un sistema de educación superior paralelo e ideologizado, que reproduce el modelo cubano y excluye a las Facultades y Escuelas de Medicina del país con mayor experiencia en educación médica, del diseño, organización, gestión y evaluación de la carrera y el Programa Nacional de Medicina Integral Comunitaria fueron denunciados desde julio de 2007 por el Dr. Moros Gherzi, quien contribuyó decisivamente en la redacción de las declaraciones públicas realizadas por numerosos profesores universitarios desde esa época, en las que destacaba la importancia de la libertad de opinión y el respeto del pluralismo necesarias para la generación de conocimientos y la for-

---

## DE LA UTOPIA A LA REALIDAD. IN MEMORIAM DR. CARLOS ALBERTO MOROS GHERSI

mación de competentes profesionales de la salud en una sociedad democrática<sup>(14)</sup>.

Por eso, en una de sus últimas actuaciones públicas, en un memorable discurso como orador de orden ante el Paraninfo de las Academias el 4 de julio de 2012 con motivo del homenaje a las Universidades, afirmó con convicción: "La historia señala que en todos los casos en los cuales se ha querido someter a la Universidad a la ideología o pensamiento que priva en un gobierno dado, esa actitud ha llevado a los grandes fracasos y al deterioro de los países. Por intentar dominarlas se le quita al pueblo la posibilidad de que los conocimientos transformen la sociedad"<sup>(15)</sup>.

Con entusiasmo, coordinó en 2012 la Comisión Redactora de la Ponencia sobre Educación Médica, del documento: Educación Universitaria de las Academias Nacionales<sup>(16)</sup> en la que gentilmente nos invitó a participar el Dr. Rafael Muci Mendoza, médico internista y Presidente de la Academia Nacional de Medicina. Este documento es esencial para valorar la importancia de los estudios médicos en Venezuela, sus retos y propuestas para atender los numerosos retos de salud de la población y particularmente las limitaciones identificadas en la evaluación de la enseñanza de la medicina fuera de las escuelas universitarias formales, para la formación de médicos integrales comunitarios. Probablemente fue su última publicación.

Hoy le rendimos tributo a su memoria, lo recordamos como un hombre excepcional, lleno de virtudes y perseverante, que estuvo dedicado al servicio público. Ser médico implicó que entre sus intereses resaltara el empeño por el bienestar de los venezolanos. Eso sí, un bienestar integrador, no únicamente ligado a la salud física, sino como personas y como ciudadanos. El Maestro Moros Gheresi recibió del Creador un don que generosamente compartió, pudo completar el ciclo de la metáfora: trascendió; pudo hacer realidad muchos de sus sueños; con su abnegada esposa Pilar procreó una bella familia y los colmó de amor; de ellos se sentía muy orgulloso. Superó los obstáculos de la época, comprendió

con humildad las limitaciones humanas, mitigó el sufrimiento de los enfermos y con templanza enfrentó los propios. Como educador supo inspirar a muchos de sus discípulos, fue generoso, disfrutó de los logros de compañeros y discípulos como si fueran suyos; con su ejemplo y rectitud nos estimuló a respetar y a seguir construyendo nuestras instituciones, a honrar la verdad, a buscar la sabiduría como inculcaba Tomás de Aquino, a ser mejores profesionales, mejores ciudadanos y mejores personas.

Maestro Moros Gheresi, puede usted descansar tranquilo, su siembra fértil produjo frutos. Tenemos el compromiso de no abandonar sus ideales, que ahora son los nuestros.

### Referencias

1. Moros Gheresi CA. Editorial. De la utopía a la realidad: 25 años de la Revista "Medicina Interna" Med. Intern. (Caracas) 2010; 26 (1): 1-2.
2. Moro Tomás. *Dē Optimo Rēpūblicae Statu dēque Nova Insula Ūtopia* 1516. Consultado en: <http://www.calameo.com/books/0003157750ed14de38b6b>
3. Universidad Central de Venezuela. Hora Universitaria. Falleció el Ex Rector de la UCV, Carlos Alberto Moros Gheresi. 9-1-2013.
4. Montes de Oca I, Leamus A, Kaswan E y Armas P. Historia de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna. Revista de la Sociedad de Med Intern. (Caracas) 1996; 12 (1)
5. Moros Gheresi, C.A. La concepción fenomenológica en el origen del nombre Medicina Interna" Med. Intern. (Caracas) 1987; III: 3-12.
6. Ponencia: El papel de la Medicina Interna en la integración de los equipos de salud. XI Congreso Venezolano de Ciencias Médicas. Academia Nacional de Medicina. Gaceta Médica de Caracas. Valencia, 1988.
7. Moros Gheresi CA, Vargas Arenas RE, Martínez Iturriza L, Essensfeld de Sekler E. Historia de la enseñanza del Posgrado de Medicina Interna en Venezuela (1959-1996) Med. Intern (Caracas) 1996, 12(1) 23-31.
8. Moros Gheresi CA. Sesenta años del inicio de los posgrados universitarios en la UCV y en Venezuela. Med. Intern. (Caracas) 2001; 17 (3): 131-134.
9. Moros Gheresi CA. Importancia de la integración Universidades-Ministerios de Salud en la educación continua del médico general. (1983) IX Reunión de Ministros de Salud del Área Andina. Bogotá, Colombia. P:34
10. Moros Gheresi CA. El futuro de la enseñanza de la medicina (1992) Rev. Fac. Med. 15; 2: 157-171.
11. Moros Gheresi CA. El enfoque clínico y el manejo del paciente en el siglo XXI en el contexto de los avances de la medicina (2000) Arch. Hosp. Vargas. 2000; 42 (4): 299-304.
12. Sociedad Venezolana de Medicina Interna. Noticias. 21 de octubre de 2008 y octubre de 2011. [www.svmi.web.ve](http://www.svmi.web.ve)
13. Platón. La República. La Editorial Virtual Edición electrónica. Buenos Aires. 2006. [http://www.laeditorialvirtual.com.ar/pages/Platon/LaRepublica\\_00.html](http://www.laeditorialvirtual.com.ar/pages/Platon/LaRepublica_00.html)
14. Declaración de los Educadores Médicos. Aula Magna de la UCV. 18 de julio de 2007.
15. Moros Gheresi CA. Discurso de Orden. Homenaje a las Universidades en ocasión de los doscientos noventa años de la

fundación de la Real y Pontificia Universidad de Caracas. Palacio de las Academias, 4 de julio de 2012. En: Portal de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales. Moros Ghersi, Duque Corredor y León: La Universidad es Venezuela . 25 de julio de 2012. <http://www.acfiman.org>

16. Ponencia sobre Educación Médica. En: Educación Universitaria en Venezuela. Academia Nacional de Medicina. 27 de Julio de 2012. Autores: Aoün Soulie Claudio, Bianco Colmenares Nicolás, Clemente Heimerdinger Antonio, López Lascuráin Yubizaly, Moros Ghersi Carlos Alberto (Coordinador), Muci Mendoza Rafael (Presidente), Ochoa Iturbe Roberto, Oletta López José Félix, Patiño Torres Mario, Vera León Enrique y Walter Valecillos Carlos. Educación Universitaria en Venezuela. Ponencia sobre Educación Médica. ANM Disponible en: [www.anm.org.ve](http://www.anm.org.ve)

## La Medicina Interna se renueva a través del currículo

*Mario J. Patiño Torres\**

El papel de la Medicina Interna y el concepto de salud expresados a través de nuestros currículos, no son principios inamovibles sino que están sujetos a los cambios sociales, económicos, demográficos y culturales de una sociedad dinámica en continua renovación. Es previsible que la atención sanitaria actual se mueva en escenarios cambiantes y complejos determinados en gran medida por la demanda creciente de más y mejores servicios, los cambios en la relación médico paciente, el desarrollo e incorporación de nuevas tecnologías, los incrementos en la intensificación tecnológica, las restricciones presupuestarias y recursos limitados que obligan a una adecuada utilización de los mismos, la inevitable adopción de mecanismos de gestión en los centros de salud y la necesidad de formar en valores como el humanismo y el profesionalismo. En este contexto el rol del Médico Internista como garante de la atención integral de la población adulta, en los diferentes niveles de la atención sanitaria, debe jugar un rol decisivo para inclinar la balanza hacia una atención centrada en las necesidades globales de la persona y de la población frente al riesgo de atomizar la medicina concibiendo la tecnología como eje de la cuidado médico.

Como respuesta a la necesidad de adecuación de los contenidos y estructura curricular de nues-

tras residencias de postgrado, el rediseño del currículo para la formación de especialistas en medicina Interna se convirtió una vez más en el año 2003 en una prioridad para la Sociedad Venezolana de Medicina Interna (SVMI). Desde entonces el Comité Nacional de Educación bajo la dirección del Maestro Carlos Alberto Moros Ghersi (QEPD) en alianza con el Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación Médica (CIDEM) Facultad de Medicina-Universidad Central de Venezuela (UCV), ha generado todo un proceso para el diseño e implementación de un nuevo currículo dirigido al desarrollo de la competencia profesional, proceso en el cual se han ido involucrando líderes de la comunidad académica de la medicina interna de diferentes universidades del país y en forma importante de la UCV.

El currículo por competencia para los postgrado de medicina Interna es el producto de una búsqueda sistemática de aproximaciones teóricas derivadas de la investigación en educación y en educación médica, que nos permitieron construir una metodología factible, amigable y transferible para orientar el proceso de transformación curricular de los estudios médicos en pregrado y postgrado de acuerdo con los requerimientos de la educación médica contemporánea. En el año 2005, se presentó el primer modelo de currículo basado en la competencia profesional para la educación médica de postgrado en Medicina Interna, usando como teoría educativa y de diseño curricular al Modelo Socio-Cognitivo, esto como parte de la Ponencia Central del XIII Congreso Venezolano de Medicina Interna, Porlamar -

---

\* Comité Nacional de Educación SVMI – CIDEM.UCV

mayo 2005, y quedó contenido en el documento “Modelo Socio-Cognitivo: Núcleo Curricular para la educación médica de Postgrado de Medicina Interna en el marco de la Sociedad del Conocimiento y la Globalidad”. (Propuesta para el cambio curricular en la educación médica de postgrado en Venezuela).

Los postgrados de Medicina Interna de la UCV, por iniciativa de su máxima instancia de toma de decisión como es el Comité Académico de Disciplina, adscrito a la Comisión de Estudios de Postgrado de la Facultad de Medicina de la UCV, son los primeros en asumir el estudio del “núcleo curricular” propuesto por la SVMI, iniciando en octubre del año 2009 el proceso de revisión y actualización del currículo por competencia original para fines de su implementación en las seis sedes de postgrado de la especialidad dependientes de la UCV. Son productos de este trabajo de actualización: 1. “El Perfil de Competencia Profesional del Médico Internista Venezolano”, presentado por el Comité Nacional de Educación y aprobado por la Asamblea General Ordinaria de la SVMI, celebrada el 17 de mayo del año 2012 en la ciudad de Valencia-Estado Carabobo, en el marco del XVIII Congreso Venezolano de Medicina Interna. 2. Un nuevo currículo por competencia para los postgrados de Medicina Interna, aprobado por el Comité Académico de Disciplina de Medicina Interna – Comisión de Estudios de Postgrado, Facultad de Medicina de la UCV, en su reunión ordinaria del martes 22 de enero del año 2013.

El nuevo currículo por competencia para los postgrados de medicina Interna está orientado a mejorar la formación de las nuevas generaciones de médicos internistas, proporcionando el marco para la estructura y el contenido de las experiencias educativas de los residentes, al promover una formación centrada en las necesidades individuales de los educandos (educación centrada en el residente), al mejorar la formación ambulatoria proporcionando más atención al cuidado longitudinal del paciente que garantice la continuidad entre las responsabilidades con el paciente hospitalizado y el paciente ambulatorio, al equilibrar la

misión asistencial de la institución con las metas educativas de la residencia.

El nuevo currículo por competencia es un esfuerzo por identificar y mantener al día las Capacidades (Habilidades/Destrezas), Valores (Actitudes), los conocimientos y métodos de aprendizaje que el Médico Internista necesita para la práctica de hoy y del futuro. Es un recurso para facilitar a los directores, coordinadores y comisiones de currículo de los postgrados de Medicina Interna a nivel nacional, el diseñar un currículo con sus propios recursos, que responda a las aspiraciones de sus residentes y docentes así como a las necesidades locales, promoviéndose así la mejora de todas nuestras residencias de postgrado.

El nuevo currículo por competencia es un recurso disponible para los directores y coordinadores de los programas y sus comisiones, a la hora de diseñar sus currículos, siempre adecuándolos para poder satisfacer las necesidades locales. De esta manera, el nuevo currículo por competencia es una propuesta para todas las residencias de postgrado universitarias y asistenciales, y no una prescripción curricular de “talla única”. El objetivo de la SVMI y su Comité Nacional de Educación es generar y tutorear un proceso que facilite el rediseño curricular que debe ocurrir localmente, que debe ser dirigido por el director y la comisión de currículo de cada de residencia de postgrado y que debe ser consistente con los recursos y las necesidades de cada localidad.

Para implementar un nuevo currículo por competencia es importante que los docentes asuman el compromiso con su profesionalización pedagógica, con los fundamentos y tendencias de la educación médica como disciplina. La responsabilidad de los educadores requiere estar en posesión de la formación necesaria para dar respuesta a las particularidades de la educación médica contemporánea, pero cualquier conocimiento será insuficiente si el profesor no tiene la disponibilidad personal que le permita interesarse y atender posiciones, tendencias y sensibilidades diferentes de la suya. La adopción de un nuevo currículo por competencia en los postgrado de Medicina Interna de

---

## LA MEDICINA INTERNA SE RENUEVA A TRAVÉS DEL CURRÍCULO

todo el país, va a requerir por lo tanto de esfuerzos significativos, incluyendo proyectos pilotos en diferentes regiones, compromisos de los profesores, de las Facultades de Medicina y de las instituciones responsables de las residencias asistenciales, así como cambios en los requisitos de acreditación y modificaciones de sistemas de financiación de las residencias.

Estamos convencidos de que una auténtica transformación de nuestros postgrados tiene en última instancia que traducirse en una modificación profunda de sus currículos, único medio de obtener los cambios cualitativos que todos esperamos. Labor, en la que es fundamental la partici-

pación y el aporte de cada uno de los responsables directos de la implementación curricular en cada localidad. Con la transformación curricular como proyecto compartido a nivel nacional, tendremos la oportunidad de demostrar que puede lograrse la convergencia dentro del pleno respeto a la diversidad, por lo que estamos promoviendo la reflexión y revisión permanente de nuestros currículos, para una mejor y mayor calidad de la educación superior postgraduada, en particular de los postgrados de Medicina Interna del país. Se trata de armonizar la formación de los Médicos Internistas venezolanos a través de la “Transformación Curricular” de los postgrados de Medicina Interna en Venezuela.

## El currículo de la educación médica en Venezuela. Tendencias y Realidades: *El Currículo por Competencia.*

Mario J. Patiño Torres\*, Juan F. Pérez González\*\*, Enrique R. Vera León\*\*\*

### Resumen

**Introducción:** La tendencia en la educación médica plantea el diseño de currículos por competencia, que representa la integración en el desempeño del estudiante de Capacidades, Valores y Conocimientos e implica un cambio de paradigma: los conocimientos dejan de ser la finalidad del currículo para convertirse en un Medio orientado al desarrollo de Habilidades/Destrezas (Capacidades) como componente cognitivo y Actitudes (Valores) como componente afectivo o axiológico, que son sus nuevos Fines. **Objetivo:** El desarrollo de una metodología amigable y transferible para el diseño de currículos por competencia, integrados e interdisciplinarios, fundamentada en teorías educativas y de diseño curricular derivada de la investigación en educación y en educación médica.

**Intervención:** Se elaboró de manera deliberada y consensuada una metodología para el diseño coherente de currículos por competencia, que se concreta en una secuencia de seis pasos: 1. Definir las premisas y establecer los parámetros del nuevo currículo. 2. Construir el Perfil de Competencia Profesional del egresado, como una descripción detallada del desempeño del futuro profesional. 3. Establecer los criterios para la organización del Plan de Estudio (Áreas del Plan de Estudio) y designar las Unidades de Aprendizaje (Cursos). 4. Distribuir los Aspectos Particulares

(Competencias) del Perfil de Competencia en el "Modelo T" de las Unidades de Aprendizaje, distinguiendo las Competencias Específicas y las Competencias Genéricas de cada Unidad. 5. Completar el "Modelo T" de cada Unidad de Aprendizaje, agregándole los Medios (Conocimientos requeridos y Estrategias de Aprendizaje). 6. La evaluación de la Competencia Profesional. **Conclusiones:** La experiencia generada en los últimos años en el diseño de currículos por competencia en la Facultad de Medicina de la UCV, pone a la disposición de nuestra comunidad académica, un cuerpo de conocimientos y una metodología amigable y transferible que permiten responder a los requerimientos institucionales y a los desafíos de la Educación Médica global.

**Palabras clave:** Currículo por competencia, perfil de competencia, capacidades, valores.

### Abstract

**Introduction:** The trend in medical education is the curriculum design by competence, which represents the integration in the performance of the student's abilities, values and knowledge, and involves a paradigm shift: knowledge ceases to be the purpose of the curriculum to become the mean as affective or axiological component-oriented development abilities/skills (capabilities), as a cognitive component and attitudes (values) which are their new purposes. **Objective:** The development of a friendly and transferable methodology for the design of curricula for competence, integrated and interdisciplinary, based on educational and curriculum design theories derivated from research in Education and Medical Education. **Intervention:** A

\* Coordinador de la Comisión de Currículo de la Escuela de Medicina "Luis Razetti", Facultad de Medicina-UCV.

\*\* Coordinador del Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación Médica (CIDEM). Escuela de Medicina "Luis Razetti", Facultad de Medicina-UCV.

\*\*\* Coordinador de la Comisión de Currículo de la Escuela de Medicina "José María Vargas", Facultad de Medicina-UCV.

---

## EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN MÉDICA EN VENEZUELA. TENDENCIAS Y REALIDADES: *EL CURRÍCULO POR COMPETENCIA.*

*coherent curriculum by competence design process, was consensually developed after thorough deliberations. It has a sequence of six steps: 1. To define the premises and set the parameters of the new curriculum. 2. To build the of professional competence profile of the graduate, as a detailed description of the performance of the future professional. 3. To establish the criteria for the organization of the curriculum (curriculum areas) and define the learning units (courses) 4. To distribute the particular aspects (competences) of the competence profile in the "Model T" of the learning units, specifying the specific competences and generic competences in for unit. 5. To complete the "Model T" of each learning unit, adding the means (required knowledge and learning strategies). 6. Assessment of professional competence. **Conclusion:** The experience generated in recent years in the design of curriculum by competence in the Faculty of Medicine of the Universidad Central de Venezuela. Caracas, makes available in our academic community a body of knowledge and a friendly transferable methodology which allows to respond to the institutional requirements and to the challenges of global medical education as a whole.*

**Key words:** *Curriculum by competence, competence profile, capabilities, values.*

### Introducción

A comienzos del siglo XX las facultades de medicina se enfrentaron al reto sin precedentes de llegar a ser más científicas y efectivas en la formación de los médicos, según quedó reflejado en el informe Flexner de 1910<sup>(1)</sup>. El siglo XXI confronta a las facultades de medicina con un conjunto de retos distintos: la mejora de la calidad, la equidad, la relevancia y efectividad en la prestación de los servicios asistenciales, la reducción de los desajustes con respecto a las prioridades sociales, la redefinición de los roles de los profesionales de la salud, así como la demostración de su impacto sobre los sistemas de salud y el estado de salud de la población<sup>(2)</sup>. Estos nuevos retos de la educación médica han llevado a las facultades de medicina a redefinir el perfil profesional del médico del futuro como: un médico que trate enfermos, no enfermedades; un médico con actitud crítica; un médico

comunicador y empático; un médico responsable individual y socialmente; un médico que tome buenas decisiones para el paciente y para el sistema de salud; un médico líder del equipo asistencial; un médico competente, efectivo y seguro; un médico honrado y confiable; un médico comprometido con el paciente y con la sociedad; un médico que vive los valores del profesionalismo<sup>(3)</sup>.

Para alcanzar ese perfil profesional, el consenso general de opinión en la Educación Médica actual es que la finalidad de las facultades de medicina no es la transmisión de los conocimientos necesarios para la práctica médica, el propósito actualmente reconocido de las facultades de medicina es desarrollar en sus alumnos la competencia profesional<sup>(4,5)</sup>, definida como un constructo que integra ciertas Capacidades (representadas por *habilidades y destrezas*) y Valores (representados por *actitudes*), que requieren conocimientos específicos, de una manera tal que permite a nuestros egresados desempeñar las labores profesionales de acuerdo con los patrones de actuación vigentes para su profesión en ese momento. Los conocimientos dejan de ser el fin de la educación, para convertirse en un medio dirigido a desarrollar las Capacidades y Valores que integran la competencia profesional. Así, más importante que la información es la construcción del conocimiento.

Avanzar en esa dirección supone un cambio cualitativo y de óptica institucional para la universidad, lo cual implica posicionar la universidad en el marco de un nuevo paradigma, donde mucho más importante que el cambio estructural en la universidad (que es necesario) es el cambio epistemológico (que es imprescindible)<sup>(6)</sup>. La universidad debe superarse para encontrarse con los nuevos desafíos, avanzaremos al nuevo milenio cuando postulemos y asumamos el pensamiento globalizado y complejo, donde prevalezca la síntesis sobre el análisis, lo global sobre lo parcelario, lo interdisciplinario o transdisciplinario sobre lo disciplinario.

Ante la pregunta, ¿Para qué adoptar un modelo basado en la competencia? las respuestas se agrupan en torno a dos ideas centrales, relacionadas con los procesos globales que caracterizan al mundo contemporáneo<sup>(7)</sup>:

- La sociedad del conocimiento, entendida como la imposibilidad, para cualquier intelecto humano de poseer en sí mismo todos los conocimientos o toda la información disponible hoy en día. Esta realidad obliga a desplazar el paradigma educativo desde una visión “enciclopedista”, basada sólo en contenidos y la memoria, hacia una que busque desarrollar las capacidades de auto-aprendizaje e investigación en los estudiantes entre otras; el propósito del proceso educativo no puede ser formar a alguien que conozca todas las respuestas, sino a un sujeto capaz de plantear preguntas pertinentes e interesantes, reunir la información necesaria y producir respuestas novedosas y creativas. En este nuevo paradigma, el modelo basado en la competencia entrega las mejores herramientas disponibles para realizar el cambio de énfasis en el proceso de aprendizaje/enseñanza, priorizando el proceso y los resultados en el estudiantado para la obtención de logros y la generación de aprendizajes.
- La necesidad de comparabilidad nacional e internacional, entendida como una condición indispensable para la movilidad estudiantil, la transversalidad en la formación y la posibilidad de homologaciones entre actividades curriculares de distintas carreras o instituciones, un modelo curricular basado en la competencia profesional constituye una aproximación intuitiva y transparente para comunicar las metas de aprendizaje en la formación de nuestros estudiantes. En el proceso de convergencia internacional entre instituciones de educación superior, se ha estimado que los puntos comunes para comparar a egresados provenientes de distintas realidades no pueden ser los programas de estudio ni los contenidos de las asignaturas que cada uno cursó, sino que los puntos de comparación deben ser los componentes de la competencia profesional que se desarrollaron, las *Habilidades* y *Destrezas* que se adquirieron y las *Actitudes* que acompañan a los

desempeños; en una palabra, la competencia que se adquirió y desarrolló durante el proceso formativo. Así, la competencia profesional es un puente entre instituciones y realidades educacionales diversas.

En estos momentos se nos plantea a los profesores universitarios, como una necesidad para el cambio, el desaprender para aprender en un nuevo modelo, donde en la teoría y en la práctica podamos orientar los contenidos y los métodos de aprendizaje al desarrollo de las Capacidades (*Habilidades/Destrezas*) y los Valores (*Actitudes*), para promover simultáneamente la inteligencia y la afectividad en el estudiante y finalmente su competencia profesional. El desafío del desarrollo de la competencia profesional implica cambios, actualización, preparación y sobre todo, compromiso de los académicos para crear, construir y abrirse a nuevas experiencias que pongan al estudiante en la situación, no sólo de adquirir el conocimiento, sino de aplicarlo a diversos contextos propios del desempeño profesional y social, lo cual implica la adquisición y el perfeccionamiento de *Habilidades/Destrezas* y *Actitudes*, lo que finalmente conforma su competencia profesional<sup>(8)</sup>.

Bajo esas premisas, en el año 2003 iniciamos desde el Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación Médica (CIDEM) en la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela (UCV) y el Comité Nacional de Educación de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna (SVMI), una búsqueda sistemática de aproximaciones teóricas derivadas de la investigación en educación y en educación médica, que nos permitieran construir una propuesta metodológica factible, amigable y transferible para orientar el proceso de transformación curricular de los estudios médicos en pregrado y postgrado<sup>(9,10)</sup>. En el año 2005, se presenta el primer modelo de currículo basado en la competencia profesional para la educación médica de postgrado en Medicina Interna, usando como teoría educativa y de diseño curricular al Modelo Socio-Cognitivo<sup>(11,12)</sup>. Para la fecha están en curso con esta metodología procesos similares para la transformación curricular de los postgrados de Urología, Ginecología y Obstetricia, Cardiología,

---

## EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN MÉDICA EN VENEZUELA. TENDENCIAS Y REALIDADES: *EL CURRÍCULO POR COMPETENCIA.*

Neurocirugía y desde el año 2007 un proceso mucho más complejo e interesante en las Escuelas profesionales de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela (UCV)<sup>(13,14)</sup>.

### Fundamentos

En la Sociedad del Conocimiento, los contenidos aprendidos son fungibles a corto plazo y cada vez más extensos e inabarcables, por ello se debe impulsar el desarrollo de *Habilidades/Destrezas* y *Actitudes* que posibiliten el aprender a aprender y el seguir aprendiendo en forma autónoma y a lo largo de la vida. Se trata más que de una época de cambios, de un cambio de época, donde para la educación médica se necesitan modelos pedagógicos basados en el aprendizaje, que incorporen los avances en las ciencias cognitivas y sus importantes implicaciones en el diseño curricular y en la práctica pedagógica, para formar médicos que aprendan a aprender y a emprender como expresión del desarrollo de Capacidades y Valores<sup>(15)</sup>.

En la actualidad es un hecho ineluctable, que la educación médica se ha movido de las clases tradicionales hacia métodos basados en la experiencia; de las estrategias centradas en el profesor, a las centradas en el estudiante; de un currículum rígido hacia uno flexible; de estar focalizado en el contenido a estarlo en el aprendizaje y la competencia profesional. Esto, nos reclama la remodelación de las tareas, metas, métodos, contenidos y problemas a los cuales debe dar respuesta la educación médica de pregrado y postgrado en su vínculo con la sociedad, construyendo un currículum que fomente la capacidad intelectual de los estudiante y residentes, no sólo en los contenidos específicos de la carrera y de la especialidad, sino en general en todos los aspectos sociales y humanísticos que conformen su acervo cultural; mejorando el contenido interdisciplinario y transdisciplinario de los estudios y aplicando métodos pedagógicos y didácticos que propicien una efectiva y competente inserción de nuestros egresados en su ejercicio profesional.

### Teoría Educativa y de Diseño Curricular

En nuestra búsqueda de recursos para promover cambios en la forma de practicar la docencia, ha resultado de especial relevancia el revisar los

modelos con los que la educación médica ha venido operando y encontrar nuevas orientaciones que permitan repensar el sentido y misión de ésta. Es así, como surge la pertinencia de los aportes que el Modelo Socio-Cognitivo proporciona en este escenario de búsqueda de enfoques adecuados para atender el desafío de la formación integral y competente de un médico. En este modelo se resalta la pregunta por el sentido o el para qué de la educación y por tanto de los aprendizajes que se desean promover y la necesidad de vincular la formación académica y social. El modelo socio-cognitivo se plantea como un marco conceptual interesante y a su vez perfectible o mejorable, para comenzar a introducir una nueva mirada acerca de los procesos de aprendizaje, revelando desde allí y con los aportes de otros enfoques como la Educación Basada en Resultados (Outcome Based Education), el protagonismo de los estudiantes en sus procesos de formación. Más que saber contenidos, en este modelo resulta imprescindible manejar las herramientas para aprender como Capacidades y sus respectivas *Habilidades/Destrezas* y Valores con sus respectivas *Actitudes*<sup>(16)</sup>.

El Modelo Socio-Cognitivo con su teoría y práctica curricular, resulta un sugestivo modelo educativo y de diseño curricular para intentar superar las limitaciones que los modelos tradicionales presentan actualmente en nuestras escuelas de medicina, para así adecuarnos a las situaciones y necesidades emergentes de la sociedad local y global<sup>(8)</sup>. Para la aplicación del Modelo Socio-Cognitivo en la educación médica se incorporaron los principios de la *Educación Basada en Resultados* (Outcome Based Education) y el concepto de *Competencia*. La Educación Basada en Resultados propuesta por Harden y Colaboradores, de la Universidad de Dundee<sup>(17,18,19)</sup>, tiene como punto de partida una descripción detallada del Perfil de la Competencia del egresado de un programa educativo, colocando el énfasis en el egresado -el “producto”- que resulta del currículum. La descripción detallada del Perfil de Competencia del profesional que egresa de una escuela de medicina representa el modelo de la competencia adoptado por esa escuela. En la Educación Basada en Resultados, se requiere que se defina

con claridad y sin ambigüedad los resultados que debe tener el proceso educativo y son esos resultados “outcomes” los que determinan el contenido del currículo, su organización, los métodos y estrategias de aprendizaje, los cursos ofrecidos y los procesos de evaluación<sup>(20)</sup>.

En el Modelo Socio-Cognitivo la enseñanza es entendida como mediación del aprendizaje y por lo tanto subordinada al mismo, como una intervención en procesos cognitivos y afectivos en contextos determinados. El modelo de profesor explicador o animador debe dar paso al profesor como mediador del aprendizaje y de la cultura de la profesión y la institución. El *aprendizaje* queda reforzado como aprender a aprender a través del desarrollo de Capacidades y Valores con el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas, como aprendizaje constructivo, significativo y cooperativo entre iguales por medio de contenidos y métodos de aprendizaje.

Este modelo integrador asume una doble definición del currículo, entendido como selección cultural y como modelo de aprendizaje



Este modelo integrador asume una doble definición del currículum, entendido como selección cultural y como modelo de aprendizaje-enseñanza (Figura 1). En el Modelo Socio-Cognitivo, además de las Capacidades con sus respectivas

*Habilidades/Destrezas* como componente cognitivo, los Valores con sus respectivas *Actitudes* también son entendidos como *Metas* o *Fines* fundamentales del proceso educativo y son los Valores los que proporcionan a las Capacidades la tonalidad afectiva, desarrollando de este modo no solo la cognición sino también la afectividad.

El Modelo Socio-Cognitivo también implica cambios en los roles de los protagonistas, de profesores transmisores de información, que bien pueden ser remplazados por una buena selección de la literatura biomédica, a profesores mediadores del aprendizaje de los estudiantes. De tutores evaluadores de informes o trabajos, la mayor parte de los cuales se realizan a distancia, a mentores que demuestren las verdaderas buenas prácticas, los que enseñan cómo hacer. Esta mediación cultural del profesor genera un modelo de educación entendida como una forma de mediación en procesos cognitivos, afectivos y enculturación. Para el profesorado el centrar el trabajo pedagógico en el aprendizaje más que en la enseñanza, les exige desarrollar estrategias pedagógicas diferenciadas y orientar el trabajo docente desde su forma actual predominantemente lectiva a un trabajo basado en actividades de exploración, búsqueda de información y construcción de nuevos conocimientos por parte del alumno tanto individual como colectivo. Ello supone situarse más allá del modelo de profesor explicador o animador.

Para la aplicación Modelo Socio-Cognitivo como teoría educativa y de diseño curricular en la educación médica de pregrado y postgrado, realizamos una adaptación del modelo propuesto por Román M. y Díez E., de la Universidad Complutense de Madrid<sup>(21,22,23,24)</sup>.

### Currículo

El currículo como instrumento de política educativa donde las tendencias innovadoras encuentran su mejor expresión, está formado por todas las experiencias de los alumnos de un programa educativo que les permita alcanzar los logros esperados de ese programa<sup>(25)</sup>. El Currículo comprende el Plan de Estudios, que es una lista de las Unidades de Aprendizaje (Cursos) que integran el Programa

---

## EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN MÉDICA EN VENEZUELA. TENDENCIAS Y REALIDADES: *EL CURRÍCULO POR COMPETENCIA.*

Educativo, diseñadas y agrupadas siguiendo criterios explícitos y ordenadas en una secuencia lógica, las Estrategias Educativas (Ubicación en el Programa, tipo de experiencias de aprendizaje, ambiente educativo, etc.), la Administración Curricular (horarios, N° de Unidades de Aprendizaje, duración, prelación, control de estudios, etc.) y las Estrategias de Evaluación, tanto del rendimiento de los cursantes como del curso mismo. El Currículo es un instrumento complejo de diseño y organización de los programas educativos, ya sean básicos, profesionales o de especialización. Sus componentes se integran en un documento curricular, el cual debe permitir que los alumnos, profesores y administradores del currículo conozcan y cumplan sus obligaciones en relación con el Programa Educativo. Dicho documento debe describir los logros esperados de los alumnos contenidos en el Perfil de Competencia Profesional, las Unidades de Aprendizaje que serán incluidas (Plan de Estudios), los procesos de aprendizaje, enseñanza, supervisión, retroalimentación y evaluación, los requisitos de entrada y la estructura del Programa.

La manera como se diseña un currículo para educación médica depende de la concepción que tengan sus diseñadores sobre cómo aprenden los alumnos, sobre cómo se practica la profesión, sobre la responsabilidad social de la escuela de medicina, sobre el papel que juegan los conocimientos, sobre los valores y actitudes profesionales y sobre el desarrollo y funcionamiento de los servicios de salud. El proceso de diseño curricular debe considerar el propósito fundamental del Programa Educativo y cuál es su finalidad, cómo estará organizado, qué experiencias permitirán alcanzar ese propósito y cómo podemos determinar que éste se está alcanzando. No existe una manera única de concebir y diseñar un currículo. Aún dentro de una misma concepción metodológica y un mismo modelo educativo, cada programa encuentra soluciones particulares a los diversos problemas conceptuales y organizativos que presenta el proceso. No existe un cuerpo de evi-

dencia que muestre que una solución particular es mejor que otra. Un currículo debe simplemente ser adecuado para el propósito y el contexto de la institución donde se aplica y para su momento y en todo caso debe estar en evaluación y revisión permanente.

Existen varios tipos de currículos, clasificables desde diferentes puntos de vista: si se toma en cuenta la naturaleza de las Unidades de Aprendizaje del Plan de Estudios; el tipo más corriente y el currículo tradicional de las escuelas de medicina, es el basado en disciplinas (multidisciplinario), en el cual las Unidades de Aprendizaje o “asignaturas” son disciplinas de las ciencias biológicas (ej. Biología Celular, Bioquímica, Fisiología Farmacología, etc.) o de las ciencias sociales (ej. Sociología, Economía) o de las ciencias médicas (ej. Epidemiología, Anatomía Patológica, Nosografía) o de las Humanidades (ej. Bioética, Historia de la Medicina). En un currículo multidisciplinario cada disciplina es estudiada como una unidad independiente de las otras, siguiendo su propia metodología y buscando la comprensión de sus contenidos al nivel actual que ellos tienen en la disciplina. El currículo de las escuelas de medicina ha sido tradicionalmente multidisciplinario, porque la finalidad tradicional del currículo ha sido transmitir a los alumnos los conocimientos requeridos para el ejercicio de la profesión y esa larga lista de conocimientos es fácilmente agrupable en las disciplinas a las cuales pertenecen. Con el paso del tiempo se desarrollaron currículos que tenían cierto grado de integración, ya que las disciplinas (asignaturas) pueden ser organizadas dentro del Plan de Estudios de manera que resulten conectadas, armonizadas, coordinadas, correlacionadas o complementarias, generando así agrupación de los conocimientos en torno a algún concepto o propósito que actúa como elemento de integración, como por ejemplo, los sistemas orgánicos<sup>(26)</sup>. No obstante, esta reorganización de los contenidos (conocimientos) no llega a generar un verdadero currículo integrado, pues las disciplinas conservan su “personalidad” en el Plan de Estudios. Alternativamente, los currículos pueden ser integrados e interdisciplinarios<sup>(27)</sup>, en los cuales las Unidades de Aprendizaje no son disciplinas sino

---

1. disciplina. (DRAE) (Del lat. disciplina).

1. f. Doctrina, instrucción de una persona, especialmente en lo moral.

2. f. Arte, facultad o ciencia

que están constituidas por un conjunto de tópicos pertenecientes a varias disciplinas, agrupados en torno a un problema o una pregunta relevante para el propósito del Plan de Estudios. Por ejemplo, una Unidad de Aprendizaje denominada “Cómo nos Enfermamos” incluiría aspectos de la Bioquímica, la Biología Celular, la Fisiología, la Microbiología, la Epidemiología, la Psicología, la Sociología, etc., que convergen en la comprensión de los diversos tipos de procesos que dan origen a las enfermedades. La diferencia fundamental entre un Plan de Estudios multidisciplinario y uno integrado e interdisciplinario está en la relación existente entre lo que se estudia y lo que se pretende obtener con el estudio. Todos los currículos tienen como objetivo formar médicos que comprendan la profesión en todas sus dimensiones. En un currículo multidisciplinario se supone que el estudio de los contenidos de las Unidades de Aprendizaje (las disciplinas) debe conducir a lo que se desea (comprender la medicina). En un currículo integrado e interdisciplinario, las Unidades de Aprendizaje son aspectos de la comprensión de la medicina, y sus contenidos extraen de las diferentes disciplinas los conocimientos requeridos para esa comprensión.

Los currículos también pueden clasificarse con base en su finalidad, es decir lo que se desea que adquieran los alumnos en su paso por la escuela de medicina. Ya se mencionó que los currículos tradicionales son basados en el conocimiento, ya que su finalidad es transmitir a los alumnos los conocimientos requeridos para el ejercicio de la profesión. En las últimas décadas han surgido, como alternativa a los tradicionales, los currículos basados en la competencia<sup>(28,29)</sup>, los cuales están siendo cada vez más utilizados tanto en pregrado como en postgrado<sup>(30)</sup>. La finalidad de ese tipo de currículo no es transmitir conocimientos, sino *desarrollar la competencia profesional*.

### **Competencia Profesional**

La palabra competencia tiene diversas acepciones en el idioma. Sin embargo, el concepto de competencia planteado inicialmente por David McClelland en 1973<sup>(31)</sup>, como una reacción ante la insatisfacción con las medidas tradicionales utilizadas para predecir el rendimiento en el trabajo y como

parte de la búsqueda de una manera confiable de predecir el éxito en el mundo laboral, saliéndose de las medidas de inteligencia, personalidad y conocimientos. Sigue teniendo vigencia como énfasis sobre el desempeño en el lugar de trabajo<sup>(32)</sup>.

En educación se acepta que la competencia se deriva de la posesión de una serie de atributos (Habilidades, Actitudes y Conocimientos) que se utilizan en diversas combinaciones para llevar a cabo tareas ocupacionales<sup>(33)</sup>. Resultando en nuestro ámbito un constructo complejo, de interpretaciones interdisciplinarias, con aristas explicadas por distintas áreas, con diversidad de aspectos que la conforman y variadas acepciones, lo cual obliga a reflexionar sobre su significado y alcances, de modo de estar conscientes de lo que implica<sup>(34)</sup>.

La descripción de la evolución del concepto de competencia en el campo de la educación médica ilustra la complejidad que ha resultado de las múltiples contribuciones que a este tópico, se han producido en el último cuarto de siglo, las cuales han sido revisadas con detalle en la literatura<sup>(4,35)</sup>. Esa complejidad ha generado una cierta confusión debida a la terminología: Competencias, Competencia y Resultados son tres términos relacionados, los cuales, en la literatura en inglés aparecen como “Competencies” (en singular “competency”), “Competence” y “Outcomes”. La confusión entre los términos “Competencias” y “Competencia” es fácil de disipar: Las competencias son los aspectos (*Habilidades/Destrezas, Actitudes* y conocimientos) que en su conjunto, conforman la competencia médica, de manera que el Perfil de la Competencia del médico está constituido por todas las competencias (*Habilidades /Destrezas y Actitudes*) que se consideran esenciales para el desempeño de sus labores profesionales, junto con los conocimientos pertinentes a ellas. Un poco más complicado resulta encontrar la relación entre competencias y resultados. Sin embargo, el informe final de “Tuning” Medicina describe esa relación de manera clara<sup>(36)</sup>: “Para un egresado que ha completado exitosamente un programa educativo, las competencias deben ser al menos equivalentes a los resultados prescritos para el programa (aunque pueden ser más desarrolladas en algunas

---

## EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN MÉDICA EN VENEZUELA. TENDENCIAS Y REALIDADES: *EL CURRÍCULO POR COMPETENCIA.*

áreas del aprendizaje)". En ese sentido, en el momento de la graduación los resultados especificados pueden ser considerados como equivalentes a las competencias básicas del egresado y pueden describirse en los mismos términos. En el Proyecto "Tuning" los términos competencias y resultados son usados indistintamente.

Dado ese carácter polisémico y multidimensional, asumimos la necesidad de consenso en torno al término y para facilitar el entendimiento, el consenso y el trabajo colaborativo en nuestro medio, se ha promovido el concepto de competencia propuesto desde el CIDEM-UCV:

La competencia es el constructo que representa la integración en un individuo de CAPACIDADES (*Habilidades y Destrezas*) y VALORES (*Actitudes*), que requieren conocimientos generales y específicos, de una manera tal que le permite a ese individuo desempeñar adecuadamente las labores profesionales de acuerdo a los patrones de actuación vigentes para esa profesión en determinado momento (estándares profesionales).

Este concepto de competencia trata de seguir un enfoque integrador, en una dinámica combinación de atributos que juntos permiten un desempeño competente como parte del producto final del proceso educativo. Así en la estructura de la competencia profesional participan formaciones psicológicas cognitivas (*Habilidades/Destrezas*), afectivas (*Actitudes*) junto a los conocimientos y métodos de aprendizaje, que en su funcionamiento se integran en la regulación de la actuación profesional. La competencia se plantea como multidimensional en sí misma y con una relación directa con el contexto en el que se expresan. A diferencia del término objetivo que implica intención, el término competencia implica resultado.

La anterior conceptualización tiene algunas consecuencias importantes que diferencian a los currícu-

los basados en la competencia del currículo tradicional de las escuelas de medicina: La primera es que la "transmisión de conocimientos" deja de ser la finalidad del proceso educativo y se convierte en un Medio para el desarrollo de *Habilidades/Destrezas y Actitudes*. Por lo tanto, las Unidades de Aprendizaje del Plan de Estudios no se construyen a partir de los conocimientos requeridos para ejercer la profesión, sino a partir del Perfil de Competencia Profesional, definido como un listado o panel de *Habilidades/Destrezas y Actitudes* consideradas como esenciales para el ejercicio de la profesión. Ese listado es también la lista de los resultados ("outcomes") del paso de los alumnos por la escuela de medicina<sup>(36)</sup>. De esa manera, la Educación Médica Basada en la Competencia (*Competency Based Medical Education - CBME*)<sup>(4,30,31,37)</sup> se vincula con la Educación Basada en Resultados (*Outcome Based Education*)<sup>(17,19)</sup>, estrategia educativa que propone construir el currículo a partir de una descripción detallada de los resultados esperados de un curso o programa. Otra consecuencia es que los conocimientos que se manejan en el Plan de Estudios no son presentados en forma disciplinar (en asignaturas representativas de disciplinas), sino asociados a los aspectos de la competencia que serán desarrollados en cada Unidad de Aprendizaje. Por lo tanto, el Plan de Estudios en pregrado tiene necesariamente que ser integrado e interdisciplinario, ya que los conocimientos pertinentes al desarrollo de las de *Habilidades/Destrezas y Actitudes* correspondientes a cada Unidad de Aprendizaje pertenecen con toda seguridad a diferentes disciplinas.

Así, el desarrollo de la competencia profesional integra en la práctica pedagógica y en el diseño del currículo tres elementos:

- **Un para qué** (*Habilidades/Destrezas y Actitudes*). Las Capacidades con sus *Habilidades/Destrezas* actúan como el componente cognitivo y los Valores con sus *Actitudes* actúan como el componente afectivo de la competencia, representan las Metas o Fines fundamentales del proceso educativo, mucho más allá que el puro contenido.
- **Un que** (Contenidos o formas de saber). Estos contenidos han de ser sintéticos, globales y sistémicos capaces de producir

---

2 Competencia (DRAE) Del Lat.Competentia. Cf. Competir, Competente.

1. Disputa o contienda entre dos o más personas sobre algo  
2. Oposición o rivalidad entre dos o más que aspiran a obtener la misma cosa  
3. Situación de empresas que rivalizan en un mercado  
4. Pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado

- mentes bien ordenadas.
- **Un cómo** (Métodos de aprendizaje). El método entendido como la forma de hacer el proceso didáctico implica seleccionar bien los métodos de aprendizaje, orientados al desarrollo de *Habilidades/Destrezas* y *Actitudes* y no a los contenidos.

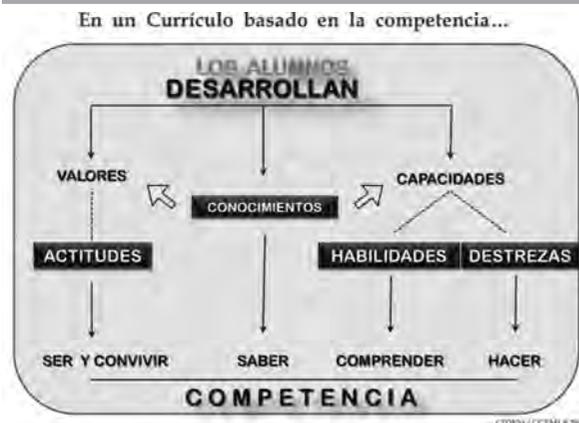
Estos tres elementos **el para qué** (*Habilidades/Destrezas* y *Actitudes*), **el qué** (contenidos) y **el cómo** (métodos de aprendizaje) se integran en el diseño del currículo de las Unidades de Aprendizaje que forman el Plan de Estudios, a través de la técnica de "Modelo T" que aporta el modelo socio-cognitivo.

Algunos aspectos importantes del trabajo pedagógico que impone un modelo educativo que promueve el desarrollo y formación por competencia, son:

- En un currículo basado en la competencia, las experiencias de aprendizaje son diseñadas para que el alumno desarrolle las Capacidades (*Habilidades* y *Destrezas*) y Valores (*Actitudes*) que han sido previamente definidos como esenciales en un Perfil de la Competencia Profesional del egresado de ese programa educativo. En el proceso de desarrollo de esos atributos de la competencia, el alumno debe adquirir también, naturalmente, los conocimientos pertinentes para las *Habilidades/Destrezas* y *Actitudes* requeridas (Figura 2).

- En los currículos basados en el conocimiento, cuyas Unidades de Aprendizaje (asignaturas) son disciplinas, el Plan de Estudios se construye colocando las diferentes disciplinas en un orden determinado, generalmente primero las básicas (anatomía, bioquímica, fisiología, microbiología, farmacología) y después las clínicas, y dentro de éstas primero las generales (semiología, nosología) y luego las más específicas (terapéutica, traumatología, oncología, etc.), de esta manera se completa el listado de disciplinas que contienen los conocimientos necesarios para el ejercicio de la profesión o especialidad. En un currículo basado en la competencia es necesario establecer criterios para diseñar el Plan de Estudios y sus respectivas Unidades de Aprendizaje que contendrán todas las *Habilidades/Destrezas* y *Actitudes* explícitas en el Perfil de Competencia Profesional del egresado. Con esos criterios y con el número de Unidades requeridas según los parámetros establecidos para el Programa Educativo, es posible establecer un conjunto de Unidades de Aprendizaje que permita visualizar el desarrollo de la competencia profesional que durante el programa de pregrado o postgrado se desea crear.
- **De la teoría curricular a la práctica del diseño:** Metodología para la construcción de un currículo basado en el desarrollo de la competencia.

Figura 2. La Competencia Profesional - Como el resultado de la integración de Habilidades/Destrezas, Actitudes y conocimientos en el desempeño del profesional.



En los últimos años se reconoce en muchas escuelas de medicina y ciencias de la salud que intentan adecuarse a las demandas de la educación médica, una importante limitación al momento de articular y vincular significativamente las dimensiones cognitiva y socio-afectiva contenidas en los Perfiles de Competencia Profesional y la construcción de las Unidades de Aprendizaje que integran el Plan de Estudios de los nuevos currículos, quedando una vez más atrapados en los contenidos y en la visión disciplinar propia del modelo curricular tradicional, corriendo el riesgo de resultar en cambios

---

## EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN MÉDICA EN VENEZUELA. TENDENCIAS Y REALIDADES: *EL CURRÍCULO POR COMPETENCIA.*

para no cambiar. Se considera que tal vinculación y su abordaje pertinente por parte de los educadores constituyen la razón de ser de la educación en general y de la educación médica contemporánea en particular, o lo que se ha denominado insistentemente la misión de la educación en perspectiva de una formación integral y holística del médico, como es la formación basada en la competencia.

Exponemos nuestra visión en torno al trabajo pedagógico que impone un modelo educativo que promueve el desarrollo y la formación por competencia, presentando los detalles de la metodología desarrollada desde el año 2003, producto del estudio, la deliberación y el consenso, y que permite transitar coherentemente desde un Perfil de Competencia Profesional a la construcción del Plan de Estudios correspondiente a un currículo basado en la competencia para la educación médica de pregrado y postgrado, y además un currículo integrado e interdisciplinario para la educación médica de pregrado. Metodología o modelo operativo que se organiza en una secuencia de seis (6) pasos.

### 1. Definir premisas y establecer parámetros del nuevo currículo

Duración de la carrera o postgrado; duración de cada período lectivo; selección del tiempo presencial como proporción del tiempo completo de trabajo del estudiante o residente; selección de la duración promedio de las Unidades de Aprendizaje; determinación del número promedio de Unidades de Aprendizaje por período lectivo.

### 2. Construir el Perfil de la Competencia Profesional del egresado como panel de Capacidades (Habilidades/Destrezas) y Valores (Actitudes)

Este representa el paso fundamental para la aplicación de la metodología y consiste en identificar las Metas o Fines fundamentales del currículo a través de la elaboración de un panel de capacidades (*Habilidades/Destrezas*) y valores (*Actitudes*), producto de la revisión de la literatura en educación médica de pregrado y postgrado y del aporte de los entes sociales representativos, interesados e involucrados en el

proceso de formación de los profesionales de la salud y que se concreta en la construcción de un “Perfil de Competencia Profesional”. El Perfil de Competencia Profesional aporta las Metas o Fines del proceso educativo (*Habilidades/Destrezas y Actitudes*) como dos de los cuatros componentes fundamentales para la construcción del currículo de cada Unidad de Aprendizaje de un Plan de Estudios.

Los Perfiles de Competencia en medicina se iniciaron con listados de las conductas y habilidades clínicas que los profesores de las Facultades de Medicina consideraban esenciales para los alumnos al graduarse<sup>(37,38,39)</sup>. Los ítems incluidos en esos listados pasaron a llamarse “Competencias”, siguiendo el movimiento general de la Educación Basada en la Competencia y posteriormente se agruparon en “Competencias Básicas” y “Competencias Específicas” en el proyecto “Tuning” del Espacio Europeo de Educación Superior<sup>(40)</sup>. El proyecto “Alfa Tuning América Latina”, derivado del anterior, las denominó “Competencias Genéricas<sup>(41)</sup>. En la década de los 1990s, varias organizaciones médicas desarrollaron listados de las competencias esenciales para el ejercicio de la medicina: El Consejo de Acreditación de la Educación Médica de Postgrado de los Estados Unidos (ACGME) definió seis Competencias Generales para la formación de postgrado<sup>(42)</sup>, el Real Colegio de Médicos y Cirujanos de Canadá definió siete competencias en el Proyecto CanMEDS<sup>(43)</sup>. Por su parte el Centro para la Educación Médica de la Universidad de Dundee que introdujo el concepto de la “Educación Basada en Resultados”, propuso un modelo de la competencia médica que contiene doce competencias básicas o competencias de nivel I<sup>(40)</sup>. Ese modelo, denominado “Modelo de los Tres Círculos” (M3C), fue adoptado por el Comité de Currículo del Grupo de Decanos Escoceses para su listado de resultados de la educación médica de pregrado en las Facultades de Medicina de su región<sup>(44)</sup>. El proyecto “Tuning Medicina” europeo, en su informe final, publicado en 2007, presentó también un listado de “resultados” de la educación médica

de pregrado basado en las doce competencias del (M3C)<sup>(45)</sup>.

De los modelos citados para el diseño de Perfiles de Competencia médica, el “Modelo de Tres Círculos” resulta para su aplicación, con una estructura lógica, amigable y completa, lo que explica su amplia utilización en la Educación Médica Basada en Competencia<sup>(7,19)</sup>. Este modelo concibe la competencia profesional como integrada por tres **Dimensiones**: **1.** Lo que el profesional hace; **2.** La manera como lo hace y **3.** La persona que lo hace. Cada una de estas dimensiones está integrada por **Dominios**—Competencias de nivel I- (Dimensión 1: siete Dominios; Dimensión 2: tres Dominios y Dimensión 3: dos Dominios), para un total de doce. Cada Dominio o Competencia de Nivel I, se divide a su vez en Aspectos Generales—Competencias de Nivel II- y cada uno de éstos en Aspectos Particulares —Competencias de nivel III-. El conjunto despliega la competencia de forma tal que la misma queda definida por un número significativo de atributos o indicadores de desempeño ordenados categóricamente.

Como queda expuesto, se describen en la literatura diferentes métodos para la construcción de un Perfil de Competencia Profesional y por tanto existen varias maneras de describir la competencia profesional. Para el currículo por competencia de los Postgrados de Medicina Interna, el Perfil de Competencia se construyó mediante un Análisis Funcional, en el proceso de diseño de currículos de pregrado y de otros postgrados hemos utilizado el “Modelo de los Tres Círculos” (M3C). Cualquiera el método, el Perfil de Competencia Profesional resultante deberá ser una descripción detallada de los componentes de la competencia, como panel de las *Habilidades/Destrezas y Actitudes*. Dada su condición de referente o guía para el diseño de un currículo por competencia, la completitud y validación del Perfil de Competencia Profesional son condiciones fundamentales para la calidad de todo el proceso de diseño curricular y formación profesional.

La ventaja de tener la competencia del egresado caracterizada de una manera pormenorizada es que se facilita la transición entre el Perfil de la Competencia y el Plan de Estudios, a mayor “reso-

lución” del Perfil, mayor especificidad puede haber en las Unidades de Aprendizaje para atender los Aspectos Particulares de la competencia. Por ejemplo, si queremos que los alumnos afinen sus Habilidades de comunicación con los pacientes, es más difícil diseñar experiencias de aprendizaje para lograr ese resultado si esa competencia es designada como “Comunicador”, que cuando la competencia es designada como “...ser capaz de comunicarse tomando en cuenta la edad y capacidad mental del paciente”. Por otra parte, permite usar el Perfil de Competencia como guía para la evaluación por contener los indicadores de desempeño de los cursantes en suficiente detalle y con la adecuada especificidad.

La preparación del Perfil de Competencia Profesional como referente para un Plan de Estudios que desarrolle efectivamente la competencia, requiere de dos procesos adicionales:

- 2.1 Clasificar los Aspectos Particulares (Competencias Nivel III) del Perfil de Competencia como Habilidad/Destreza o Actitud, dos de los componentes fundamentales de la competencia profesional. Es importante hacer esta clasificación para construir las Unidades de Aprendizaje usando la técnica del Modelo de Trabajo o “Modelo T” aportado por el Modelo Socio-Cognitivo como teoría educativa y de diseño curricular<sup>(22,24)</sup> (Figura 3).

Figura 3. Modelo de Trabajo (Modelo T). Para el diseño de una Unidad de Aprendizaje en un currículo por competencia



---

**EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN MÉDICA EN VENEZUELA.  
TENDENCIAS Y REALIDADES: *EL CURRÍCULO POR COMPETENCIA.***

El “*Modelo T*”, recurso fundamental para el diseño de las Unidades de Aprendizaje del Plan de Estudio, actúa como un mapa mental profesional y en él se identifican e integran de forma explícita los componentes fundamentales de la competencia, *Habilidades/Destrezas* y *Actitudes* como *Fines* o *Metas* del proceso educativo (cuadrantes inferiores), conocimiento y métodos de aprendizaje como Medios (cuadrantes superiores).

En la metodología propuesta, el Perfil de Competencia no incluye los conocimientos, porque éstos son identificados y agregados al currículo en un paso posterior por los profesores como expertos en contenidos. Para la construcción inicial de las Unidades de Aprendizaje se trabaja únicamente con *Habilidades/Destrezas* y *Actitudes* contenidas en el Perfil de Competencia, e identificadas como los *Fines* o *Metas* del proceso educativo.

- 2.2 Asignar los Aspectos Particulares (Competencias Nivel III) del Perfil a las Áreas de Desarrollo de la Competencia. Durante el desarrollo de la competencia profesional, los estudiantes de pregrado y postgrado adquieren *Habilidades/Destrezas* y *Actitudes* que reflejan su gradual comprensión de cinco Áreas de la Competencia: 1. *De la salud y la enfermedad.* 2. *Del arte de la medicina.* 3. *Del paciente.* 4. *Del entorno.* 5. *De sí mismos como profesionales y como personas.* Esas áreas deben estar contenidas en el Perfil de la Competencia y pueden ser identificadas en el listado. Tal identificación es importante para garantizar que todas las Áreas de Desarrollo de la Competencia sean “trabajadas” en cada Unidad de Aprendizaje lo cual garantiza un currículo integrado e interdisciplinario, aspectos fundamentales en la educación médica de pregrado.

Como un producto final de este paso, resulta el Perfil de Competencia

Profesional del egresado de la Escuela de Medicina o del postgrado, que orienta el desarrollo de las Unidades de Aprendizaje del nuevo Plan de Estudios.

3. Establecer los criterios para la organización del Plan de Estudio (Áreas del Plan de Estudio) y designar las Unidades de Aprendizaje.
- 3.1. Criterios para la organización del Plan de Estudios. En todo currículo las Unidades de Aprendizaje que componen el Plan de Estudio son escogidas con algún criterio que las selecciona y las organiza. En el currículo tradicional estas Unidades o asignaturas corresponden a las disciplinas que contienen los conocimientos que se juzgan necesarios para el ejercicio profesional, organizadas de las más básicas a las clínicas. En un currículo basado en la competencia, las Unidades de Aprendizaje no son disciplinas sino cursos interdisciplinarios. Por esa razón es necesario establecer criterios de selección y organización de las Unidades de Aprendizaje diferentes de los usados en el currículo tradicional. La metodología establece como criterios de organización del Plan de Estudios y selección de las Unidades de aprendizaje de un currículo de pregrado, seis (6) áreas que aseguran en su conjunto la formación integral de un médico general. Estas áreas son:
  1. La comprensión del Organismo Normal y del Ciclo Vital
  2. La comprensión de los Procesos Patológicos
  3. La comprensión de las Enfermedades en la Población y los Sistemas de Salud
  4. La comprensión de los Aspectos Humanísticos de la Medicina
  5. La comprensión de los Procesos del Diagnóstico
  6. La comprensión de las Diferentes Aproximaciones al Tratamiento Para el diseño del currículo de postgrado en Medicina Interna la metodología estableció como

criterios de organización del Plan de Estudios y selección de sus Unidades de aprendizaje, dos (2) áreas:

1. La competencia integradora
  2. La competencia transdisciplinario
- 3.2. Asignar un nombre a cada Unidad de Aprendizaje, atendiendo para su denominación a los criterios de organización del Plan de Estudios.

Cada una de las Áreas del Plan de Estudios deben incluir un número suficiente de Unidades de Aprendizaje para cumplir el propósito que implica su denominación. Este paso se ilustra con las Unidades de Aprendizaje de las dos (2) primeras Áreas del Plan de Estudios del currículo por competencia de pregrado de la Escuela de Medicina “Luis Razetti”-UCV, agrupadas en:

**Área I. La Comprensión del Organismo Normal y del Ciclo Vital**

1. El Organismo Normal: Forma y Función
2. Evaluación de la Fisiología Individual
3. El Ciclo Vital Humano
4. Sexualidad y Reproducción I

**Área II. La Comprensión de los Procesos Patológicos**

1. Cómo nos Enfermamos
  2. Consecuencias Funcionales de los Procesos Patológicos
  3. La Experiencia de la Enfermedad
- Esas Unidades de Aprendizaje son cursos interdisciplinarios con contenidos integrados en torno a la designación de cada una de ellas, las cuales, en su conjunto permiten visualizar el desarrollo, a lo largo de la carrera, de la competencia profesional de un médico general capaz de resolver las necesidades de salud de la población en el nivel que le corresponde.
4. Asignar los Aspectos Particulares - Competencia de Nivel III- del Perfil de la Competencia (Habilidad/Destreza y Actitud) pertinentes a cada una de las Unidades de Aprendizaje del Plan de

Estudios, con lo cual se identifican los Fines de la Unidad y se completan los dos (2) cuadrantes inferiores del “Modelo T”, identificando en cada UA las Competencias Específicas de la misma y las Competencias Genéricas, para facilitar la selección de los Contenidos y Métodos de Aprendizaje en el siguiente paso.

Las Unidades de Aprendizaje, diseñadas a través de la técnica del “Modelo T”, son las instancias a través de las cuales se desarrollan, a lo largo de la carrera, las diferentes Competencias de nivel III o Aspectos Particulares (criterios de desempeño) del Perfil de la Competencia. Por esa razón, las Habilidades/Destrezas y Actitudes incluidas en el Perfil pueden considerarse como los “Resultados” (Outcomes) del paso de los estudiantes por la Escuela de Medicina o el postgrado. En consecuencia, todos los Aspectos Particulares del Perfil (*Habilidades/Destrezas y Actitudes*) deben estar contenidos en las Unidades de Aprendizaje del Plan de Estudios. Se hace necesario, entonces, distribuir dichos Aspectos entre las Unidades ya designadas, seleccionando los que serán “trabajados” en cada una de ellas, con lo cual se completan los dos cuadrantes inferiores del “Modelo T” de cada Unidad, quedando así especificados cuales son las *Metas* o *Fines* fundamentales del proceso educativo, expresados en términos de *Habilidades/Destrezas* como componente cognitivo y *Actitudes* como componente afectivo. Para realizar esa distribución es necesario revisar el listado del Perfil de la Competencia seleccionando las *Habilidades/Destrezas y Actitudes* (es decir, las Competencias de nivel III o los “Resultados” del paso de los alumnos por la Escuela de Medicina) que se corresponden con el nombre asignado a cada Unidad. Durante ese proceso se distinguirán dos categorías de Competencias (*Habilidades/Destrezas y Actitudes*): 1. Las que se relacionan directamente con el

---

**EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN MÉDICA EN VENEZUELA.  
TENDENCIAS Y REALIDADES: *EL CURRÍCULO POR COMPETENCIA.***

nombre asignado a cada Unidad de Aprendizaje, que llamamos “Competencias Específicas” de esa Unidad y 2. Las que se han trabajado como “Competencias Específicas” en otras Unidades y que van a ser reforzadas en ésta o aquellas competencias que se relacionan con el aprendizaje auto-dirigido o con el profesionalismo<sup>(47,48,49)</sup>, de manera que su contribución a la competencia profesional es amplia y por lo tanto aplicable a todas o casi todas las Unidades, a estas competencias los llamamos “Competencias Genéricas”. Esta circunstancia asegurará que esas Competencias (*Habilidades/Destrezas y Actitudes*) que están relacionadas con las meta-competencias, que son las *Habilidades y Actitudes* requeridas para el aprendizaje autodirigido y permanente, y con el profesionalismo serán “trabajadas” en todas o casi todas las Unidades. Las estrategias para “trabajar” las Competencias Genéricas son diferentes a las utilizadas para “trabajar” las Competencias Específicas de las Unidades de Aprendizaje. El desarrollo en los alumnos de las Competencias Específicas y Genéricas serán las *Metas* o *Fines* de cada Unidad de Aprendizaje.

5. Seleccionar en forma deliberada y consensuada en cada Unidad de Aprendizaje los Conocimientos requeridos y los Métodos de Aprendizaje, con lo cual se identifican los *Medios* para el desarrollo de las *Habilidades/Destrezas y Actitudes* como *Fines* de la UA y se completan los dos (2) cuadrantes superiores del “*Modelo T*”.
- 5.1. Seleccionar los contenidos. La selección de los contenidos para un currículo de pregrado debe ser el resultado de un proceso de deliberación y consenso de un grupo interdisciplinario de profesores de diferentes Cátedras o disciplinas que integran el Comité Académico de cada UA. La selección de los contenidos está orientada por las *Competencias Específicas* de cada

Unidad, considerando los conocimientos pertinentes que se requieran para la comprensión de los problemas asociados a las *Habilidades/Destrezas y Actitudes* incluidas en la Unidad, con el nivel de profundidad adecuado según el nivel de formación y el año en que se curse cada Unidad de Aprendizaje y se redactan como preguntas generadoras para promover la búsqueda autónoma de información en las diferentes fuentes por parte de los estudiantes.

- 5.2. Seleccionar los métodos, escenarios y contextos para el aprendizaje. Que permitan promover el desarrollo de los *Fines* o *Metas* de cada Unidad de Aprendizaje de manera auto-gestionada y autónoma, bajo la tutoría de los docentes. Las estrategias para desarrollar las *Habilidades/Destrezas y Actitudes* que integran las *Competencias Específicas* de la Unidad incluirán la tutoría para el aprendizaje auto-dirigido y otras estrategias cognitivas centradas en el estudiante. Las estrategias para las *Competencias Genéricas* estarán relacionadas con la intervención de los docentes como modelos de actuación, para el desarrollo de *Habilidades* metacognitivas y *Actitudes* profesionales, y con la vigilancia del ejercicio de esas *Habilidades y Actitudes* durante el desarrollo del Plan de Estudios.

El producto de este paso, son los “*Modelo T*” de todas las Unidades de Aprendizaje con los cuatro cuadrantes cumplimentados. Los dos cuadrantes inferiores (*Fines*) conteniendo las *Habilidades/Destrezas* (inferior izquierdo) y las *Actitudes* (inferior derecho) que van a ser “trabajadas” en cada Unidad. Los dos cuadrantes superiores (*Medios*) contendrán los Conocimientos en el superior izquierdo y los Métodos (estrategias y escenarios de aprendizaje, ambiente educativo, etc.) en el superior derecho.

La suma del producto de las Unidades de Aprendizaje que integran el Plan de

Estudios garantiza el desarrollo total del Perfil de Competencia Profesional. Así se entiende el sentido final o de producto (sentido teleológico) de la Competencia. El conjunto de las Unidades de Aprendizaje completas que resulta del paso N° 5 constituye el Plan de Estudios de un currículo por competencia.

Este Plan de Estudios, junto con las Estrategias de Evaluación y la Administración completará el diseño de un currículo por competencia, y que para el pregrado será además integrado e interdisciplinario.

6. Evaluación

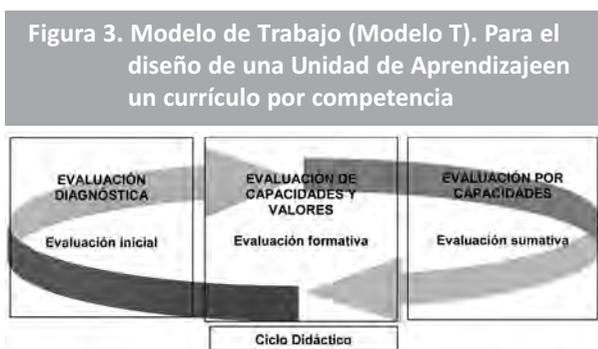
La evaluación está concebida en el Modelo Socio-Cognitivo, en sus tres dimensiones (diagnóstica, formativa y sumativa) como una actividad integrada en todo el ciclo didáctico y no como un evento final, por su ubicación en la secuencia de aplicación de la metodología de diseño curricular. Representando la evaluación un momento más de aprendizaje en el proceso educativo, orientada a la apreciación de la competencia profesional como integración *Habilidades/Destrezas*, *Actitudes* y conocimientos en el desempeño del estudiante o profesional<sup>(49)</sup> (Figura 4).

estén claramente especificadas, así como los métodos de evaluación por los cuales los estudiantes van a ser evaluados. *Habilidades/Destrezas* y *Actitudes* como *Fines* o *Metas*, son las referencias para la evaluación en cada fase del currículo, por lo tanto es esencial que en la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa de los estudiantes se utilicen métodos de evaluación que reflejen las metas del aprendizaje, lo cual es posible con el uso de métodos y técnicas que valoren el desempeño.

Conclusiones

Actualmente la educación médica nos plantea la necesidad de diseñar currículos dirigidos al desarrollo de la competencia, lo que implica un cambio de paradigma: los Conocimientos dejan de ser la finalidad del currículo y ahora son un *Medio* para el desarrollo de *Habilidades/Destrezas* y *Actitudes*, que son sus nuevos *Fines*. Este cambio presenta retos para el diseño curricular: 1. El currículo debe basarse en un Perfil de Competencia Profesional del egresado (Listado de Resultados); 2. En pregrado las Unidades de Aprendizaje no serán disciplinas, en consecuencia sus contenidos y la estructura y administración del Plan de Estudios serán interdisciplinarios. Esta tarea compleja demanda el uso de modelos pedagógicos que incorporan los avances en las ciencias cognitivas y que han enriquecido en los últimos años a la educación médica.

La Educación Médica Basada en Competencia, supone un acercamiento más dinámico a la realidad del mundo circundante, pero que sólo puede ser acometido desde una visión integral del papel del docente y si el estudiante asume un papel activo en su aprendizaje. Desde la perspectiva del Modelo Socio-Cognitivo, la formación basada en competencia es la adecuada integración de Capacidades (*Habilidades/Destreza*) como herramientas cognitivas, Valores (*Actitudes*) como tonalidades afectivas y Conocimientos como formas de saber proyectados a la práctica profesional. Así, la competencia posee un sentido final entendido como proceso conseguido y evaluable tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo<sup>(50)</sup>.



Para la evaluación del logro de la competencia profesional se requiere que las *Habilidades/Destrezas* y las *Actitudes* que deben desarrollar los estudiantes durante su formación de pregrado o postgrado

---

## EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN MÉDICA EN VENEZUELA. TENDENCIAS Y REALIDADES: *EL CURRÍCULO POR COMPETENCIA.*

Asumir estos modelos para la construcción de los nuevos currículos por competencia de pregrado y postgrado es un recurso para asegurar a mediano plazo, en cada institución académica, que el modelo educativo se mueva más allá de la definición tradicional de objetivos de aprendizajes y de los profesores de aula y clases magistrales. Permitiendo asumir las nuevas realidades de la educación médica, donde la creatividad, el juicio y la responsabilidad no puedan ser ignorados donde la competencia práctica llegue a ser profesional cuando la solución de los problemas se fundamente sistemáticamente en *Habilidades/Destrezas, Actitudes* y en el conocimiento científico pertinente, conocimiento que debe surgir dinámicamente del intercambio dialéctico entre el sujeto y sus acciones en las situaciones prácticas<sup>(52)</sup> permitiendo asumir las nuevas realidades de la educación médica.

La experiencia generada en los últimos años en el diseño de currículos por competencia en la Facultad de Medicina de la UCV, pone a la disposición de la comunidad académica, un cuerpo de conocimientos y una metodología amigable y transferible que permite responder a los requerimientos institucionales y a los desafíos de la Educación Médica global en pregrado y postgrado. Sin embargo, realizar un trabajo aceptable desde el punto de vista pedagógico con el enfoque de competencia, exige aceptar que hay barreras externas e internas a las instituciones educativas que conspiran para su implementación. Barreras que podremos superar en la medida que los educadores y autoridades comprendan los beneficios de trabajar con este enfoque, asumiendo el reto y aprovechando los recursos que permitan mejorar nuestras prácticas pedagógicas.

### Referencias

1. Awtry EH; Colucci WC. en Harrison Principles of Internal Medicine (17th edition) New York: McGraw-Hill Medical Publishing Division. ISBN 9780071466332.
2. Kannel WB, McGee DL. Diabetes and Cardiovascular disease: The Framingham Study. JAMA 1979; 241:2035-2038
3. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA 2001;285:2486-2497
4. Ruler S, Dlugash J, Yuceoglu YZ, et al. New type of cardiomyopathy associated with diabetic glomerulosclerosis. Am J Cardiol. 1972;595-602.
5. Aneja A; Wilson Tang WH; et al. Diabetic Cardiomyopathy: Insights into Pathogenesis, Diagnostic Challenges and Therapeutic Options. Am J Med 2008;121:748-757
6. Boudina S, Abel Dale E, Phil D. Diabetic Cardiomyopathy revisited. Circulation 2007; 115:3213-3223
7. Samuels MH. Subclinical Thyroid Disease in the Elderly. Thyroid 1998;8:803-13
8. The Colorado Thyroid Disease Prevalence Study Gay J. Canaris, MD, MSPH; Neil R. Manowitz, PhD; Gilbert Mayor, MD; E. Chester Ridgway, MD Arch Intern Med. 2000;160(4):526-534. doi:10-1001/pubs.Arch Intern Med.-ISSN-0003-9926-160-4-oi90027
9. Rodondl N, den Elzen WPJ; et al. Subclinical Hypothyroidism and the Risk of Coronary Heart Disease and Mortality JAMA. 2010;304(12):1365-1374
10. Dagenais ER; Man JF, et al. Prognostic impact of body weight and abdominal obesity in women and men with cardiovascular disease. Am Heart J 2005; 149(1): 54-60
11. Rehm J, Baliunas D; Borges GLJ; et al. THE RELATION BETWEEN DIFFERENT DIMENSIONS OF ALCOHOL CONSUMPTION AND BURDEN OF DISEASE - AN OVERVIEW Addiction 2010; 105(5):817-843
12. Collins MA; Neafsey EJ; et al. Alcohol in Moderation, Cardioprotection, and Neuroprotection: Epidemiological Considerations and Mechanistic Studies Alcoholism: Clinical and Experimental Research 2009;33(2):206-219
13. Drogan D, Sheldrick AJ, Schu" tze M, Knu" ppe S, Andersohn F, et al. (2012) Alcohol Consumption, Genetic Variants in Alcohol Dehydrogenases, and Risk of Cardiovascular Diseases: A Prospective Study and Meta-Analysis. PLoS ONE 7(2): e32176. doi:10.1371/journal.pone.0032176
14. Eged M; Davis GK. Cocaine and the heart. Postgrad Med J 2005;81:568-571. doi: 10.1136/pgmj.2004.028571
15. Crowe SM; Westhorpe CLV; et al. The macrophage: the intersection between HIV infection and atherosclerosis J Leukoc Biol. 2010 April; 87(4): 589-598.
16. Hue PY; Hunt P; et al. Impact of HIV Infection on Diastolic Function and Left Ventricular Mass Circ Heart Fail. 2010 January; 3(1): 132-139
17. Harden, R.M., Crosby, J.R. & Davis, M.H. An introduction to outcome-based education. Medical Teacher 1999; 21(1): 7-14.
18. Harden, R. M. Developments in outcome-based education. Medical Teacher 2002; 24(2): 117-120. 11.
19. Harden, R.M. Outcome-Based Education: the future is today. Medical Teacher 2007; 29(7): 625-629.
20. Simpson J, Furnace J, Crosby J, Cumming A, Evans P, Friedman Ben David M. The Scottish doctor learning outcomes for the medical undergraduate in Scotland: a foundation for competent and reflective practitioners. Medical Teacher. 2002; 24(2): 136-143.
21. Román M, Díez E. Currículum y enseñanza. Una didáctica centrada en procesos. Madrid: EOS; 1994.
22. Román M, Díez E. Currículum y programación. Diseños curriculares de aula. Madrid: EOS; 1994.
23. Román M, Díez E. Aprendizaje y Currículum: Didáctica socio-cognitiva aplicada. Madrid: EOS; 1999.
24. Román M, Díez E. Diseños curriculares de aula: Un modelo de planificación como aprendizaje-enseñanza. Buenos Aires: Novedades Educativas; 2001.
25. Grant J. Principles of Curriculum Design. En: Understanding Medical Education. Evidence, Theory and Practice. Ed. Swanwick T. Association for the Study of Medical Education. Wiley-Blackwell. Oxford. 2010. Pp. 1-15.
26. Harden RM. The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation. Medical Education. 2000; 34: 551-557.
27. Escanero Marcen JF. Integración Curricular. Educación Médica. 2007; 10(4): 217-224.

28. Frank JR, Mungroo R, Ahmad J, Wang M, De Rossi S & Horsley T. Toward a definition of competency-based education in medicine: a systematic review of published definitions. *Medical Teacher* 2010; 32: 631-637.
29. Harris P, Snell L, Talbot M, & Harden RM, for the International CBME Collaborators. Competency-based medical education: implications for undergraduate programs. *Medical Teacher* 2010; 32: 646-650.
30. Jobst WF, Sherbino J, Ten Cate O, Richardson DL, Dath D, Swing SR, Harris P, Mungroo R, Holmboe ES & Frank J, for the International CMBE Collaborators. Competency-based medical education in postgraduate medical education. *Medical Teacher* 2010; 32: 651-656.
31. McClelland D. Testing for competence rather than intelligence. *American Psychologist*. 1973; 28 (1): 1-14.
32. Campero M. La evaluación por competencias, mitos, peligros y desafíos. *Educere-Foro Universitario*. 2008; 12(3): 805-814.
33. Gonczi, A. Problemas asociados con la implementación de la educación basada en la competencia: de lo atomístico a lo holístico. En: *Seminario Internacional sobre Formación Basada en la Competencia Laboral: Situación Actual y Perspectivas*. Guanajuato, México, 1996. Cinterfor/OIT. (Citado 28 marzo 2010). Disponible en: <http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/competen/pdf/libmex.pdf>
34. Tejada J. Acerca de las competencias profesionales (I). *Revista Herramientas* 1999; 56: 20-30
35. Albanese MA, Mejicano G, Mullan P, Kokotailo P & Gruppen L. Defining characteristics of educational competencies. *Medical Education* 2008; 42(3): 248-255. 2008.
36. Cumming A & Ross M. The Tuning Project for Medicine - learning outcomes for undergraduate medical education in Europe. *Medical Teacher*. 2007; 29(7): 636-641. 2007.
37. Scott CS, Barrows HS, Brock DM & Hunt D. Clinical Behaviours and Skills that Faculty from 12 Institutions Judged Were Essential for Medical Students to Acquire. *Academic Medicine* 1991; 66(2): 106-111.
38. Palés J, Valles A, Cardellach F, Gomar C, Estrach T, Cots J, Pujol R, Dehis J, Gilabert R, Gasuli X, Llobet A, Gual A & Bombi JA. Habilidades y procedimientos clínicos básicos a adquirir por los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona. *Educación Médica* 1999; 2: 80-88.
39. Harden R, Crosby J, Davis M, Friedman M. AMEE Guide No. 14. Outcome-based education, part 5. From competency to meta-competency: a model for the specification of learning outcomes. *Medical Teacher* 1999; 21(6):546-552.
40. Gonzalez J & Wagenaar, R. *Tuning Educational Structures in Europe*. Publicaciones de la Universidad de Deusto, Bilbao, 2003.
41. Beneitone P, Esquetini C, Gonzalez J, Maletá MM, Suifi G & Wagenaar R. *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en America Latina. Informe Final Proyecto Tuning America Latina 2004-2007*. Universidad de Deusto Universidad de Groningen. Publicaciones de la Universidad de Deusto, Bilbao, 2007.
42. Accreditation Council for Graduate Medical Education. Outcome Project. General Competencies. (Citado 7 abril 2011). Disponible En: <http://www.acgme.org/outcome/comp/compMin.asp>.
43. Jason F & Danoff D. The CanMEDS Initiative: Implementing an outcomes-based framework of physician competencies. *Medical Teacher* 2007; 28(7): 642-647.
44. The Scottish Doctors: Learning Outcomes. (Citado 7 marzo 2011). Disponible en: <http://www.scottishdoctor.org/index.asp>.
45. Cumming A & Ross M. The Tuning Project for Medicine – learning outcomes for undergraduate medical education in Europe. *Medical Teacher*. 2007; 29(7): 636-641.
46. Swick HM. Toward a normative definition of medical professionalism. *Academic Medicine* 2000; 75(6): 612-616.
47. Swick HM, Szenas MA, Danoff D, Whitcomb ME. Teaching professionalism in undergraduate medical education. *JAMA*. 1999; 282: 830-832.
48. Wear D, & Castellani B. The development of Professionalism: Curriculum Matters. *Academic Medicine*. 2000; 75: 602-611.
49. Snadden D, Thomas M. The use of portfolio learning in medical education. AMEE Guide No 11. *Medical Teacher*. 1998; 20 (3):192-199.
50. Román M. *Competencias y Perfiles Profesionales en la Sociedad del conocimiento*. Lima: Ediciones Libro Amigo; 2005. pp. 33-44.
51. Davidoff F. *Who has seen a blood sugar? Reflections on Medical Education*. Philadelphia: American College of Physicians; 1996.
52. Schön D. *El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós; 1998.

## Perfil de competencia profesional del médico internista venezolano: referente para guiar el desarrollo del currículo por competencia

*Mario J. Patiño Torres\**, *Marcos Troccoli\*\**, *Liliana Suárez B.\*\*\**, *Cristina López de Ayala\*\*\**,  
*Trina Navas\*\*\**, *Elizabeth Hernández\*\*\**, *Edilberto la Riva\*\*\**, *Edgar Hernández\*\*\**

El propósito de la Educación Médica contemporánea y el reto de las Facultades de Medicina en el siglo XXI es desarrollar en sus alumnos la Competencia Profesional, definida como un constructo que integra ciertas Capacidades (representadas por Habilidades/Destrezas) y Valores (representados por Actitudes), que requieren conocimientos específicos, de manera tal que permite al profesional desempeñar sus labores de acuerdo con los patrones de actuación vigentes para su profesión en determinado momento (“Estándar”). Los conocimientos, que son fungibles a corto plazo, dejan de ser la finalidad del proceso educativo y pasan a ser un medio para desarrollar las Capacidades y Valores como metas o fines del proceso educativo, y representan las herramientas cognitivas y afectivas que integran la Competencia Profesional. En el año 2003 se inició desde el Comité Nacional de Educación de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna (SVMi) y el Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación Médica) una búsqueda sistemática de aproximaciones teóricas derivadas de la investigación en educación y en educación médica, que nos permitieran construir una metodología factible, amigable y transferible para orientar el proceso de transformación curricular de los estudios médicos en pregrado y postgrado de acuerdo con los requerimientos de la educación médica contemporánea. En el año

2005, se presenta el primer modelo de currículo basado en la competencia profesional para la educación médica de postgrado en Medicina Interna, usando como teoría educativa y de diseño curricular al Modelo Socio-Cognitivo.

En el proceso de diseño de un currículo por competencias, la elaboración del Perfil de Competencia Profesional representa el paso fundamental para la aplicación de la metodología. El Perfil de Competencia Profesional, constituye la descripción detallada del desempeño de un profesional, expresado en términos de Habilidades, Destrezas y Actitudes. Representa por lo tanto en nuestro caso, el panel de Capacidades (Habilidades /Destrezas) y Valores (Actitudes) del Médico Internista.

El Perfil de Competencia Profesional del Médico Internista Venezolano, fue presentado por el Comité Nacional de Educación y aprobado por la Asamblea General Ordinaria de la SVMi, celebrada el 17 de mayo del año 2012 en la ciudad de Valencia-Estado Carabobo, en el marco del XVIII Congreso Venezolano de Medicina Interna. Este Perfil de Competencia aprobado y constituye el referente para el desarrollo del currículo por competencia en todas nuestras residencias de postgrado a nivel nacional, es el resultado de un dilatado y sistemático proceso de revisión y actualización, que implicó deliberación, consulta y consenso en torno al Perfil de Competencia y al Plan de Estudios del nuevo currículo por competencias presentado por el Comité Nacional de Educación de la SVMi, como parte de la Ponencia Central del XIII Congreso Venezolano de Medicina Interna, Porlamar - mayo 2005 y que quedó contenido en el

<sup>^</sup> Perfil de Competencia Profesional aprobado por la Asamblea General Ordinaria de la SVMi, celebrada el 17 de mayo del año 2012 en la ciudad de Valencia-Estado Carabobo, en el marco del XVIII Congreso Venezolano de Medicina Interna.

\* (CIDEM) de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela (UCV) \*Comité Nacional de Educación SVMi – CIDEM.UCV.

\*\* Director Comité Académico de Disciplina Medicina Interna UCV.

\*\*\* Comisión Curricular - Comité Académico de Disciplina Medicina Interna UCV.

documento “Modelo Socio-Cognitivo: Núcleo Curricular para la educación médica de Postgrado de Medicina Interna en el marco de la Sociedad del Conocimiento y la Globalidad”. (Propuesta para el cambio curricular en la educación médica de postgrado en Venezuela). Para definir inicialmente el Perfil de Competencia Profesional del Médico Internista Venezolano presentado en el año 2005 y actualizarlo ahora, se ha tomado siempre en cuenta el objetivo de la Medicina Interna como especialidad desde la perspectiva global y local, los principales problemas que aborda y los modos de actuación que deben adquirir nuestros egresados para darle solución a esos problemas y que les permitirán atender a su responsabilidad social.

Este trabajo fue realizado conjuntamente por grupos designados por el Comité Académico de Disciplina de Medicina Interna -Comisión de Estudios de Postgrado- Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela (UCV) y el Comité Nacional de Educación de la SVMI, entre octubre del año 2009 y abril del año 2012. Se cumplieron dos procesos de consenso con docentes de los postgrados de Medicina Interna dependientes de la UCV, el primero con un grupo de profesores integrados en un Comité Ad Hoc ( $\delta$ ) designado por el Comité Académico de Disciplina que trabajó entre octubre 2009 y enero 2010 y el segunda con profesores integrados en la Comisión Curricular del Comité Académico de Disciplina de Medicina Interna entre enero 2011 y abril 2012.

El Perfil de Competencia Profesional del Médico Internista Venezolano aprobado, representa la imagen contextualizada del especialista en Medicina

- 
- ( $\delta$ ) Comité Ad Hoc “Grupo de Trabajo para la Transformación Curricular de los Postgrados de Medicina Interna de la UCV”. Dra. Ivette Montes de Oca (Hospital General de Este “Dr. Domingo Luciani”). Dra. Liliana Suarez B. (Hospital General de Este “Dr. Domingo Luciani”). Dra. Elizabeth Hernández (Hospital Universitario de Caracas). Dr. Carlos Tarazona (Hospital Universitario de Caracas). Dr. Aristides Colmenares (Hospital Militar de Caracas “Dr. Carlos Arvelo”). Dr. Victor Balduci (Hospital General de Oeste “Dr. José Gregorio Hernández”). Dr. Mario J. Patiño Torres (Comité Nacional de Educación – CIDEM.UCV).
- Comité Ad Hoc designado por el Comité Académico de Disciplina de Medicina Interna-Facultad de Medicina, UCV, en reunión del 30 de septiembre 2009, para la actualización de Núcleo Curricular de los Postgrado de Medicina Interna propuesto por la SVMI.
  - Trabajo realizado en el periodo 07 de octubre 2009 al 20 de enero 2010, asesorado por la Comisión de Currículo de la Escuela de Medicina “Luis Razetti”, Facultad de Medicina, UCV.

Interna para este momento y lugar y debe orientar las metas curriculares, la construcción y diseño de los Planes de Estudios y la evaluación de la competencia de cualquiera de nuestros postgrado universitarios y asistenciales. El Perfil de Competencia servirá de referencia para la valoración de la calidad de la formación y para la elaboración de criterios de desempeño compartidos a nivel nacional. Dada su condición de referente o guía para el diseño de un currículo por competencia, la completitud y validación del Perfil de Competencia Profesional han sido condiciones fundamentales atendidas para garantizar la calidad de todo el proceso de diseño curricular y formación profesional.

Históricamente la Sociedad Venezolana de Medicina Interna y su Comité Nacional de Educación ha promovido la reflexión y revisión permanente de nuestros currículos, para una mejor y mayor calidad de la educación médica postgraduada en la especialidad. El nuevo Perfil de Competencia Profesional del Internista Venezolano se presenta como un recurso que debe permitirnos avanzar juntos hacia la Transformación Curricular de los Postgrados de Medicina Interna en el país, donde cada residencia de postgrado está llamada a la integración y cooperación desde la especificidad de su contexto, con espacio para la diversidad, la libertad y la autonomía. Recordando siempre que mantener la identidad no es menos importante que llegar a armonizar la formación de postgrado en Medicina Interna en el país.

#### **Perfil de competencia profesional del médico internista venezolano.**

Áreas de la competencia

- A. Pericia y juicio clínico.
- B. Relación médico/paciente efectiva.
- C. Liderazgo, desarrollo personal e interpersonal.
- D. Organización, planificación y gestión de servicio.
- E. Docencia y tutoría.
- F. Investigación y desarrollo clínico, efectividad y estándares de calidad.

#### **A. Pericia y juicio clínico Pericia Clínica Básica**

- 1. Identificarla información relevante, fiable

---

**PERFIL DE COMPETENCIA PROFESIONAL DEL MÉDICO INTERNISTA VENEZOLANO:  
REFERENTE PARA GUIAR EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO POR COMPETENCIA**

y apropiada para los problemas del paciente durante la entrevista médica (anamnesis), buscar y reconocer los signos clínicos pertinentes. (Destreza)

2. Observar en forma acuciosa y describir todos los aspectos relevantes que surjan del encuentro con el paciente. (Destreza)
3. Examinar al paciente sistemáticamente. (Destreza)
4. Integrar los hallazgos del interrogatorio y el examen físico para generar las hipótesis diagnósticas pertinentes. (Destreza)
5. Seleccionar las pruebas apropiadas para la investigación diagnóstica de una manera útil, ética y costo/efectiva. (Destreza)
6. Interpretar los hallazgos de la historia clínica y resultados de las pruebas de laboratorio y estudios de imagen en el contexto clínico del paciente y de la mejor evidencia científica disponible. (Destreza)
7. Ejecutar los procedimientos prácticos definidos como esenciales para la atención del paciente con problemas médicos agudos y/o crónicos. (Destreza)
8. Presentar la información clínica obtenida durante el encuentro con los pacientes en forma ordenada, clara y precisa, ante sus pares, miembros del equipo de salud y reuniones con fines académicos y/o asistenciales. (Destreza)

**Razonamiento Clínico**

1. Evaluar las evidencias y plantear los problemas del paciente a través de un pensamiento inductivo/deductivo de la situación clínica, particularmente en aquellos casos que involucran múltiples órganos y sistemas integrando los conocimientos de las ciencias básicas y clínicas en la atención del paciente. (Destreza)
2. Tomar decisiones sobre las intervenciones diagnósticas y terapéuticas fundamentadas en la información obtenida del paciente, sus preferencias, la evidencia científica actualizada y el juicio clínico. (Destreza)
3. Jerarquizar la prioridad relativa de los problemas del paciente. (Destreza)

**Gestión de Experto**

1. Evaluar los factores biológicos, psicológicos, sociales y conductuales que influyen en la etiología y patogenia de los problemas médicos del paciente según su sexo y edad. (Destreza)
2. Analizar los problemas clínicos en forma priorizada y sistemática. (Destreza)
3. Elaborar planes de atención (diagnósticos, terapéuticos y educacionales) centrados en el paciente y orientados a resolver sus problemas, así como a la promoción de la salud y prevención de la enfermedad. (Destreza)
4. Aplicar los conocimientos establecidos y los avances de las ciencias biomédica, clínica, cognitiva, social y conductual pertinentes a la medicina interna en el cuidado del paciente. (Destreza)
5. Ofrecer y argumentar las mejores opciones de tratamiento al paciente con enfermedades agudas y/o crónicas incluyendo la promoción de la salud individual y comunitaria así como la prevención de enfermedades. (Destreza)
6. Atender al paciente de manera integral, considerando los factores biológicos y psicosociales, como garantía de calidad de vida, en los aspectos preventivos, curativos, pronóstico y de rehabilitación. (Destreza)
7. Tomar decisiones en situaciones críticas. (Destreza)
8. Priorizar y determinar el momento y condiciones apropiadas para solicitar interconsulta a otro especialista, y decidir la traslado del paciente a una unidad de cuidados especiales. (Destreza)
9. Reconocer cuando el énfasis del tratamiento debe cambiar del cuidado curativo al cuidado paliativo en pacientes con pronóstico limitado. (Destreza)
10. Demostrar efectividad como consultante al elaborar una evaluación del paciente bien documentada, con recomendaciones orales y escritas pertinentes en respuesta a los requerimientos del otro profesional de la salud. (Destreza)
11. Identificar las condiciones médicas en las que el paciente puede asumir adecuadamente la responsabilidad del autocuidado. (Destreza)

12. Educar en el uso de la automedicación responsable. (Destreza)
13. Disposición para la atención inmediata de los problemas agudos. (Actitud)
14. Valorar la importancia de atender oportunamente los accidentes laborales.(Actitud)
15. Aplicar oportunamente las pautas relativas a los accidentes laborales.(Destreza)

**B. Relación médico/paciente efectiva**  
**Comunicación Efectiva**

1. Obtener y proporcionar información útil, relevante y comprensible en el encuentro con el paciente y la familia, como oyente activo y por medio del interrogatorio, las explicaciones pertinentes, el lenguaje verbal, no verbal y escrito. (Destreza)
2. Promover la confianza y cooperación para ayudar al paciente a confrontar sus angustias y emociones. (Destreza)
3. Construir y sostener a largo plazo una relación médico-paciente terapéutica, éticamente legítima, caracterizada por la empatía y un ambiente de entendimiento, verdad y confidencialidad. (Destreza)
4. Promover la atención integral de la salud de familiares y cuidadores de pacientes con enfermedades crónicas, incapacitantes o terminales. (Destreza)
5. Educar y preparar al paciente para las maniobras del examen físico y los procedimientos invasivos con la finalidad de minimizar las molestias. (Destreza)
6. Educar y motivar al paciente, familiares y cuidadores para coparticipar de los planes diagnósticos, terapéuticos, educacionales y la toma de decisión por consenso, que garanticen el cumplimiento y favorezca la solución de los problemas. (Destreza)
7. Considerar los puntos de vistas y conocimientos del paciente y familiares al evaluar en conjunto los problemas y ofrecer reforzamientos positivos. (Actitud))
8. Resolver las situaciones especiales, como transmitir las malas noticias al paciente y familiares. (Destreza)
9. Identificar la capacidad de decisión del paciente para emitir el consentimiento informado; dirigir una reunión con familiares; recibir y canalizar las quejas y reclamos. (Destreza)
10. Comunicar oportuna y efectivamente al paciente y familiares todo lo relativo al diagnóstico, tratamiento, evolución y pronóstico. (Destreza)
11. Elaborar los informes y registros médicos (Historia Clínica) en forma clara, concisa y precisa. (Destreza)
12. Entender y atender las necesidades del paciente, demostrando su disposición para escuchar activamente y facilitando la expresión de sentimientos, expectativas y valores espirituales que influyen su estado de salud. (Actitud)
13. Valorar la utilidad de la presencia de un familiar, tutor o cuidador, si así lo permite el paciente, durante el encuentro clínico. (Actitud)
14. Apreciar la importancia de la participación y preparación de los familiares en la toma de decisiones. (Actitud)

**Profesionalismo**

1. Ofrecer un servicio médico de calidad con dignidad, respeto y compasión. (Actitud)
2. Mostrar sentido personal de altruismo actuando en consonancia con los mejores intereses del paciente, anteponiéndolos a los propios intereses. (Actitud)
3. Mantener la responsabilidad ante el paciente, la sociedad y la profesión, asumiendo las consecuencias de sus acciones personales, manteniendo un balance entre el rol personal y profesional y cumpliendo todos los acuerdos tanto explícitos como implícitos. (Actitud)
4. Mostrar un compromiso permanente con estándares excelencia, actualizando continuamente el conocimiento de la especialidad y reconociendo la diferencia entre el conocimiento basado en evidencias de alta calidad y el conocimiento anecdótico. (Actitud)
5. Mostrar un compromiso sostenido de servicio, aceptando las molestias para satisfacer las necesidades del paciente, defendiendo el mejor cuidado posible para cada

---

**PERFIL DE COMPETENCIA PROFESIONAL DEL MÉDICO INTERNISTA VENEZOLANO:  
REFERENTE PARA GUIAR EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO POR COMPETENCIA**

enfermo, ocupando roles activos en las organizaciones profesionales, ofreciendo sus capacidades y experiencia para promover el bienestar del paciente y de la comunidad. (Actitud)

6. Mostrar honestidad e integridad a través de su conducta, reconociendo y evitando los conflictos de intereses y rehusando cualquier ganancia personal que perjudique al mejor interés de los pacientes. (Actitud)
7. Comportamiento de alta consideración y respeto por los colegas, miembros del equipo de salud, pacientes y sus familias, ante la diversidad de cultura, raza, edad, sexo o diversidad funcional. (Actitud)

**Humanitarismo**

1. Crear y mantener una relación médico/paciente que aumente al máximo la probabilidad de mejores resultados para el paciente y la mayor satisfacción personal para el médico. (Actitud)
2. Apreciar la importancia de los problemas físicos, psicológicos y sociales en la calidad de vida del paciente y familiares. (Actitud)
3. Atender a los pacientes terminales, con la disposición para Identificar e interpretar las directrices avanzadas para el cuidado al final de la vida, proporcionando consuelo, incluyendo el alivio del dolor, la ansiedad del paciente y el duelo de la familia. (Actitud)
4. Reconocer y atender apropiadamente al llamado “paciente difícil”, incluyendo sus desordenes de personalidad y patrones de conducta problemáticos. (Destreza)
5. Reflexionar sobre sus propias reacciones personales ante situaciones difíciles; usar estas reacciones para generar las hipótesis explicativas y para entender las potenciales barreras de comunicación. (Actitud)
6. Apreciar la diversidad y multiculturalidad, respetando el pensamiento ético y religioso (modelo de creencias sobre la salud) en cada paciente, para trabajar constructivamente de una manera centrada en el enfermo y particularmente con personas de grupos culturales diferentes. (Actitud)
7. Resolver con solvencia las conductas

impropias de los pacientes, familiares y el entorno. Ej. Agresión, violencia, racismo, acoso sexual. (Destreza)

8. Estimular en el paciente una conducta proactiva y de liderazgo en procura de la salud de su comunidad. (Actitud)
9. Valorar la importancia de la prevención primaria y secundaria en función de la epidemiología de los factores de riesgo. (Actitud)
10. Identificar los tipos de relación médico/paciente, factores que promueven esta relación, su propio estilo de relacionarse, sus preferencias y limitaciones como médico. (Destreza)

**Principios éticos y legales**

1. Observación y cumplimiento de claros principios éticos y/o legales en relación con la provisión o suspensión del cuidado médico; el respeto de la dignidad del paciente; su derecho de privacidad y confidencialidad; derecho al mejor cuidado posible, a la autonomía y al consentimiento informado; derecho a rechazar tratamientos o tomar parte de actividades de docencia, investigación o prácticas comerciales. (Destreza)
2. Analizar y aplicar la legislación y código deontológico vigentes relativos al ejercicio de la medicina y del sistema de salud para guiar su propia práctica clínica. (Destreza)
3. Reconocer, analizar y denunciar conductas no profesionales en la práctica clínica, en el marco de las regulaciones institucionales, locales y nacionales. (Destreza)
4. Evaluar los aspectos éticos de la práctica clínica y de investigación e identificar los valores y conflictos ocultos. (Destreza)
5. Promover en el paciente el respeto a los principios éticos de la práctica médica. (Actitud)

**C. Liderazgo y desarrollo personal e interpersonal**

**Realización Personal**

1. Elaborar un juicio independiente y con confianza en sí mismo como clínico. (Destreza)
2. Tomar decisiones propias para la consecución de las metas. (Destreza)

3. Mostrar un alto estándar académico y personal con deseos de mejora permanente. (Actitud)
4. Mantener la efectividad en el trabajo bajo presión, afrontando sus propias emociones e identificar los factores de estrés. (Destreza)
5. Aceptar y actuar ante la crítica constructiva. (Actitud)
6. Evaluar su desempeño y el de sus pares conforme a los criterios establecidos. (Destreza)
7. Disposición para la autoevaluación y aprender de sus errores y experiencias y aceptar las críticas. (Actitud)
8. Cultivar y mantener un estado óptimo de salud física y mental para ejercer la profesión. (Actitud)
9. Reconocer cuando la salud personal tiene prioridad sobre el trabajo. (Destreza)

#### **Realización Interpersonal**

1. Consolidar buenas relaciones individuales y grupales. (Destreza)
2. Liderar con el ejemplo. (Destreza)
3. Disposición para ponerse en el lugar del otro e interpretar correctamente sus preocupaciones y sentimientos. (Actitud)
4. Anticipar el efecto probable de sus palabras o acciones en el interlocutor o en el grupo, en orden de provocar el efecto deseado. (Destreza)
5. Programar sus acciones o intervenciones para aumentar al máximo su efectividad. (Destreza)

#### **Trabajo en Equipo**

1. Trabajar respetuosa y coordinada con otros especialistas médicos y quirúrgicos, médicos generales, estudiantes de medicina, para proporcionar una atención óptima y oportuna centrada en el paciente. (Actitud)
2. Trabajar efectivamente con otros profesionales de la salud como miembro o líder de un equipo interdisciplinario u otro equipo profesional, contribuyendo con su propia pericia a la tarea del equipo. (Destreza)
3. Identificar el rol, pericia y limitaciones de

cada uno de los miembros de un equipo de salud interdisciplinario requerido para alcanzar las metas óptimas en el cuidado de un paciente, proyecto de investigación, tarea educacional o responsabilidad administrativa. (Destreza)

4. Orientar a otros a trabajar efectivamente a través de la planificación y delegación del trabajo. (Destreza)
5. Entrenar y supervisar a otros miembros del equipo de salud, proporcionando una retroalimentación clara y oportuna acerca de su actuación buena o mala. (Destreza)

#### **D. Organización, planificación y gestión de servicio**

##### **Mejorar la Gestión de los Servicios Médicos**

1. Desarrollar y orientar de forma efectiva las actividades administrativas pertinentes del servicio médico (hospitalario y ambulatorio): elaborar referencias, informes, certificados de defunción, reportes, resúmenes, cartas, etc. (Destreza)
2. Evaluar el servicio prestado con una metodología sistemática para implementar las mejoras en la atención del paciente. (Destreza)
3. Participar efectivamente en los comités de trabajo sobre planificación y organización del servicio. (Destreza)
4. Coordinar y facilitar el trabajo del personal secretarial, administrativo y apoyo. (Destreza)
5. Promover el desarrollo de estrategias y sugerencias para las autoridades respectivas sobre las necesidades y mejoras en la gestión del servicio. (Destreza)

##### **Práctica Basada en el Sistema de Salud**

1. Analizar los factores que influyen en las tendencias de morbilidad y mortalidad en la población. (Destreza)
2. Comprender el contexto más amplio del Sistema Nacional de Salud y el rol activo del médico internista en los tres niveles de atención sanitaria. (Destreza)
3. Identificar los problemas de salud emergentes y reemergentes que afectan a la

---

**PERFIL DE COMPETENCIA PROFESIONAL DEL MÉDICO INTERNISTA VENEZOLANO:  
REFERENTE PARA GUIAR EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO POR COMPETENCIA**

población y que requieren atención en políticas de salud. (Destreza)

4. Solicitar y usar racionalmente los recursos del sistema para proporcionar un cuidado al paciente individual de valor óptimo en el contexto de las necesidades sociales. (Destreza)
5. Aprender cómo el cuidado de un paciente individual afecta a otros profesionales, la organización del sistema de salud y a la sociedad, y cómo estos elementos afectan su propia práctica. (Actitud)
6. Analizar y contrastar cómo los tipos de práctica médica y sistemas dispensadores de salud difieren entre sí, incluyendo los métodos de control de costos y de asignación de los recursos, para ofrecer un servicio costo/efectivo. (Destreza)
7. Defender la óptima calidad en el cuidado sanitario y orientar a los pacientes en la complejidad del sistema de salud. (Actitud)
8. Valorar la importancia de trabajar con los gerentes sanitarios, planificadores y proveedores para evaluar, coordinar y promover mejoras en la calidad del sistema de salud. (Actitud)
9. Promover la calidad en el cuidado sanitario para beneficio del paciente y del sistema de salud. (Actitud)

**E. Docencia y tutoría.**

**Ejercer el rol de modelo.**

1. Representar un ejemplo de buena práctica y ser respetado como profesional de la medicina interna. (Destreza)

**Disposición docente**

1. Argumentar, demostrar y explicar las razones de sus decisiones clínicas. (Destreza)
2. Facilitar el aprendizaje de pacientes, colegas, estudiantes de medicina y otros profesionales del equipo de salud, guiándolos para definir sus necesidades de aprendizaje, orientación del proceso, ofreciéndoles una retroalimentación constructiva y aplicando los principios del aprendizaje de adultos. (Destreza)
3. Facilitar la adaptación psicológica y social

del paciente, los familiares y cuidadores. (Destreza)

4. Educar a los familiares y cuidadores en el cumplimiento de la asistencia adecuada del paciente discapacitado o terminal. (Destreza)
5. Construir relaciones favorables con los aprendices. (Actitud)
6. Usar apropiadamente los métodos y experiencias de aprendizaje. (Destreza)
7. Usar adecuadamente los métodos de evaluación del proceso y los resultados. (Destreza)

**F. Investigación y desarrollo clínico, efectividad y estándares de calidad**

**Aprendizaje Permanente y Autodirigido**

1. Identificar en su práctica clínica diaria las propias necesidades de aprendizaje, complementado con la selección del método apropiado para aprender y la evaluación de los resultados. (Destreza)
2. Mantener actualizado el conocimiento de la especialidad a través de un desarrollo profesional continuo, sistemático y autodirigido. (Destreza)
3. Usar activa y efectivamente los recursos de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) para optimizar el cuidado del paciente, su aprendizaje permanente y autodirigido y otras actividades profesionales, a través del uso de los registros médicos electrónicos, bases de datos de pacientes e información médica y entendiendo los fundamentos de la tecnología de la información y comunicación aplicada en medicina. (Destreza)

**La Medicina basada en evidencia como modelo de decisión clínica**

1. Integrar en la toma de decisión para solucionar los problemas del paciente la mejor evidencia científica disponible, las preferencias del paciente y su juicio clínico. (Destreza)
2. Elaborar durante el encuentro con el paciente las preguntas clínicas que orienten una búsqueda precisa y sistemática de información en las bases de datos biomédicas, en

- formato impreso y/o electrónico. (Destreza)
3. Evaluar críticamente la literatura médica y otras evidencias para determinar su validez, importancia y aplicabilidad, antes de incorporarla en la toma de decisión. (Destreza)
  4. Usar racionalmente las pruebas diagnósticas en función de sus características operativas y el cálculo de la probabilidad pre test y post test para la toma de decisiones clínicas. (Destreza)
  5. Implementar la solución del problema en la práctica clínica para evaluar sus resultados y reevaluar las decisiones tomadas en función de estos últimos. (Destreza)

#### **Investigación Clínica.**

1. Mostrar en su actividad profesional un punto de vista crítico, creativo, y escepticismo constructivo orientado hacia la investigación. (Actitud)
2. Contribuir al desarrollo de nuevo conocimiento, participando en proyectos de investigación individual y cooperativa, evaluación de calidad, desarrollo y uso de guías de práctica clínica (GPC). (Destreza)
3. Planificar y ejecutar estudios de auditoría clínica de los servicios médicos para mejorar la calidad de los mismos. (Destreza)
4. Presentar y defender los resultados de los estudios y auditorías clínicas realizadas ante pequeñas y grandes audiencias. (Destreza)
5. Identificar áreas de futura investigación. (Destreza)

#### **Metas y Resultados**

Al completar la formación de postgrado de Medicina Interna el nuevo Médico Internista demostrará su competencia profesional en todas las áreas señaladas, a satisfacción de sus docentes/supervisores.

#### **Resultados**

- Su disposición para la atención y cuidado integral del paciente adulto independientemente de la naturaleza de sus problemas médicos.
- Sus habilidades clínicas en la atención de

un completo espectro de problemas médicos agudos y crónicos.

- Su Habilidades de razonamiento clínico en la atención de pacientes con problemas médicos complejos, síntomas inespecíficos, presentaciones atípicas y compromiso multisistémico, en el contexto ambulatorio y hospitalario.
- Su Destreza para realizar un mínimo de procedimientos prácticos especificados.
- Su disposición para el trabajo efectivo como líder o miembro de un equipo de salud interdisciplinario.
- Su disposición para mantenerse actualizado en forma permanente y autodirigido con un uso efectivo de la TICs

#### **Referencias**

1. Patiño M. Modelo socio-cognitivo: Teoría educativa y de diseño curricular. *Med Interna (Caracas)* 2006; 22(1):17-40.
2. Patiño M. Moros G, C. Perspectiva de la educación médica de posgrado de medicina interna en Venezuela *Med Interna (Caracas)* 2006; 22(2):110-131.
3. Patiño M. Análisis diacrónico de la educación médica como disciplina: Desde el informe Flexner. *Med Interna (Caracas)* 2007; 23(2):98-107.
4. Patiño M. Et al. Propuesta para la transformación curricular en la Escuela de Medicina "Luis Razetti" de la Universidad Central de Venezuela. *Revista de la Facultad de Medicina* 2008; 31 (1):13-18.
5. Patiño M. Educación Médica y Globalidad. *Med Interna (Caracas)* 2008; 24(3): 143-147.
6. Patiño M. Pérez G, J. Educación Médica: Uso del Modelo Socio-Cognitivo para el diseño de un currículo por competencia. *Med Interna (Caracas)* 2010; 26 (1): 16 - 26
7. Pérez G, J. Patiño M. Un currículo integrado basado en la competencia. *Med Interna (Caracas)* 2011; 27 (2): 96-104.

## Tungiasis

*Alida M. Navas C.\**

Es una parasitosis producida por la *Tunga penetrans* o *Sarcopsylla penetrans*; es una zoonosis y su importancia radica en las afecciones cutáneas que produce, así como las complicaciones graves como tétanos, gangrena, o septicemia. Las imágenes son de un hombre indígena de 44 años, procedente de El Caura, estado Bolívar, con lesiones típicas de esta zoonosis. El tratamiento consiste en retirar con un objeto puntiagudo la pulga de la piel cuidando las normas de asepsia. La prevención se hace usando calzado y cubriendo los pisos de los hogares con material moderno para la construcción



---

\* Hospital Ruiz y Páez. Ciudad Bolívar, Venezuelalular - Comité Académico de Disciplina Medicina Interna UCV.

## Efecto del ácido tióctico en los cambios clínicos, neuroconductivos e histopatológicos de la neuropatía diabética sensitivo motora distal\*

Morelyz C. Luna González, Chirley D. Romero Figueroa, Carlos Fernández\*\*

### Resumen

**Introducción:** La polineuropatía diabética es la más común de las complicaciones microvasculares de la diabetes mellitus, siendo causa importante de morbilidad y mortalidad asociada a la enfermedad

**Objetivos:** evaluar el efecto del ácido tióctico en los cambios clínicos, neuroconductivos e histopatológicos en la neuropatía diabética sensitivo motora distal. **Métodos:** estudio prospectivo, longitudinal, de intervención terapéutica, en pacientes que acudieron a la consulta externa y unidad cardiometabólica del Servicio de Medicina Interna del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", a quien se les realizó historia clínica con evaluación del score sensitivo-motor; pruebas de neuroconducción y biopsia de piel, con evaluación a la semana n° 1, 4, 12, 18 y 24.

**Resultados:** 30 pacientes diabéticos con criterio clínico de neuropatía diabética sensitivo motora distal. Se observó mejoría de las parestesias a partir de la semana 12 ( $p < 0.05$ ) de la administración del ácido tióctico a dosis de 600mg/día por vía oral. En la neuroconducción hubo aumento de la velocidad de conducción durante el post tratamiento ( $p < 0.05$ ). Se realizaron 12 biopsias de piel: 2 fueron positivas (16,7%) previo tratamiento y 10 negativas (83,3%) con anticuerpo PGP 9,5. En la semana 24 post tratamiento 7 positivas (58,3%) y 5 negativas (41,7%) ( $p < 0.05$ ). **Conclusiones:** Se demostró que el tratamiento con ácido tióctico es efectivo en mejorar los

síntomas y la neuroconducción en los pacientes diabéticos con neuropatía sensitivo motora distal.

**Palabras clave:** Polineuropatía diabética, neuroconducción, biopsia de piel.

### Abstract

**Background:** Diabetic neuropathy is the most common microvascular complication of diabetes mellitus, and a major cause of morbidity and mortality **Objectives:** To evaluate the effect of thioctic acid in the clinical, histopathological neuroconductive and sensory motor. diabetic distal neuropathy **Methods:** Prospective, longitudinal, therapeutic intervention, in patients attending the outpatient and cardiometabolic consultation Internal Medicine; an assessment of sensitive-motor score was performed and blood chemistry was measured as well as HbA1c. Neuroconduction and skin biopsy with assessment at weeks 1, 4, 12, 18 and 24 were done. **Results:** 30 diabetic patients with clinical criteria of distal motor sensory neuropathy were included. The clinical symptom was paresthesia, which was present from week 12 and showed improvement ( $p < 0.05$ ) at weeks 18 and 24 ( $p < 0.05$ ). Neuroconduction was measured by increased conduction velocity post treatment ( $p < 0.05$ ). Biopsies were performed in 12 patients; two were positive (16.7%) after treatment and 10 negative (83.3%) for PGP 9.5 antibody. At week 24 of treatment, 7 were positive (58.3%) and 5 negative (41.7%) ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** We demonstrated effectiveness of thioctic acid after week 12 of treatment.

**Keywords:** diabetic neuropathy, nerve conduction, skin biopsy, thioctic acid.

\* Premio Carlos Moros Ghersi. Jornadas de Egresandos de la SVMI. Caracas, Noviembre 2012

\*\* Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo". Caracas

## EFFECTO DEL ÁCIDO TIÓCTICO EN LOS CAMBIOS CLÍNICOS, NEUROCONDUCTIVOS E HISTOPATOLÓGICOS DE LA NEUROPATÍA DIABÉTICA SENSITIVO MOTORA DISTAL

### Introducción

La diabetes mellitus (DM) es un desorden metabólico, de etiología multifactorial, caracterizado por hiperglucemia crónica debido a resistencia periférica a la insulina, disfunción secretora de ésta hormona o ambas, lo cual produce alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas y, en un plazo variable, complicaciones micro y macrovasculares, especialmente en ojos, riñón, nervios, corazón y vasos sanguíneos<sup>(1)</sup>.

La polineuropatía diabética (PND) es la complicación de mayor prevalencia secundaria a la DM y el principal determinante del temido “pie diabético” pero a pesar de ello, suele ser la más tardíamente diagnosticada<sup>(1,2)</sup>. Su prevalencia es difícil de establecer debido a la ausencia de criterios diagnósticos unificados, a la multiplicidad de métodos diagnósticos y a la heterogeneidad de las formas clínicas. La evolución y gravedad se correlacionan con mal control metabólico de la enfermedad<sup>(3,4)</sup>. Afecta tanto a pacientes con DM tipo 1 como tipo 2, incrementando su incidencia con el tiempo de evolución y el aumento del valor de la hemoglobina glicosilada (HbA1c)<sup>(5,6)</sup>. La prevalencia del desorden aumenta notablemente conforme pasan los años de diagnóstico de la DM. Pirart<sup>(4)</sup> determinó que la prevalencia de PND pasa de 7,5% en el momento del diagnóstico de DM, a 45-60% tras 20-25 años de evolución. Según Sima y Sugigoto<sup>(7,8)</sup> ésta es cercana al 100% si se considera la neuropatía subclínica no sintomática.

El estrés oxidativo posee un papel central en la patogénesis de las complicaciones diabéticas, incluyendo PND. La hiperglucemia sostenida produce anomalías moleculares por el aumento en la oxidación de glucosa y lípidos, generando así la formación de productos avanzados de la glicación y estrés mitocondrial. De esta forma ocasiona elevado estrés oxidativo que daña el endotelio y genera disfunción vascular, favoreciendo las complicaciones diabéticas<sup>(9)</sup>. En los nervios, el estrés oxidativo provoca disminución del flujo sanguíneo que conduce a hipoxia dentro del nervio, con la consiguiente disfunción del mismo y el resultado final de dolor, hormigueo y falta de sensibilidad en las extremidades, particularmente en las inferiores<sup>(6,9)</sup>. Marcadores de

estrés oxidativo como el anión superóxido y la producción de peroxinitrito están incrementados en relación con la severidad de la PND<sup>(7)</sup>.

El ácido tióctico también conocido como ácido alfa lipoico, fue descubierto por Snell y su grupo en el año 1931 y los primeros que lo aislaron fueron Reed y colaboradores. Es una molécula pequeña compuesta por una cadena de ocho átomos de carbono y un radical disulfuro colocado en su parte final, que actúa como cofactor en diversas reacciones orgánicas favoreciendo que las células incrementen la producción de energía y su regeneración, ya que protege el ADN<sup>(10,11)</sup>. Al principio se clasificó como una vitamina pero, posteriormente, se demostró que lo sintetizan los animales y los humanos, principalmente en el hígado y el riñón, órganos donde alcanza las concentraciones más altas.

Diversos estudios internacionales han reportado que el ácido tióctico reduce los síntomas y deficiencias neuropáticas como hormigueo, ardor y dolor punzante, alteración de la sensibilidad, debilidad y atrofas musculares, entre otras ventajas. Además, brinda mejoría en la función nerviosa y ofrece efectos benéficos adicionales en procesos metabólicos de la DM<sup>(10,13-15)</sup>. Uno de estos efectos detectados es que el fármaco aumenta hasta en 30% los niveles de insulina en pacientes con DM tipo 2, lo que mejora notablemente la utilización de la glucosa, favoreciendo la circulación sanguínea hacia los nervios periféricos estimulando la regeneración nerviosa, con disminución de hasta un 50% los síntomas de PND<sup>(11)</sup>.

Los mecanismos implicados en la mejoría de los síntomas de los pacientes con PND que reciben ácido tióctico incluyen<sup>(16,17)</sup>:

1. Neutralización de los radicales libres, disminuyendo el estrés oxidativo.
2. Mejoría de la respuesta de la insulina. Se ha observado que el ácido tióctico incrementa la translocación de transportadores de glucosa GLUT 4 en las membranas celulares. Estos receptores son insulino-dependientes, es decir, su presencia en la membrana celular incrementa la captación de

glucosa por parte de adipocitos y células musculares. Estudios en diabéticos tipo 2 a los que se les administró ácido tióctico oral a dosis de 600 mg durante 4 semanas, mejoraron la sensibilidad a insulina en 25%.

3. Incrementa el flujo sanguíneo hacia las terminaciones nerviosas. De este modo favorece la velocidad de conducción de los impulsos nerviosos, mejorando cualquier tipo de daño nervioso, tanto de origen diabético como no diabético.

Los ensayos clínicos iniciales en diabéticos tipo 2 donde se comparó un grupo placebo con otros tratados con ácido tióctico, vía intravenosa, en tres dosis semanales, seguido de la administración oral durante seis meses, no mostró mejoría clínica significativa en algunos síntomas neuropáticos, como: parestesias y disestesias, aunque sí en otros deficitarios neuropáticos, como: hipoestesias y anestesia. Sin embargo estudios posteriores realizados con ácido tióctico a dosis de 600 mg/día, por vía intravenosa, 5 días a la semana durante 14 semanas de tratamiento, demostraron disminución del dolor urente y lancinante y la frecuencia de parestesias, en comparación con placebo<sup>(12)</sup>.

Así mismo en un metanálisis reciente<sup>(13)</sup> que incluyó los cuatro ensayos clínicos controlados más representativos sobre el efecto del ácido tióctico en PND (ALADIN I, ALADIN III), (SYDNEY) y (NATHAN II) se comparó el ácido tióctico en dosis de 600 mg/día, en infusión endovenosa, durante 3 semanas contra placebo. La población estudiada incluyó 1.258 pacientes y demostró que la tasa de respuesta favorable fue superior en los pacientes tratados con ácido tióctico (52,7%) en comparación con los no tratados (36,9%). Los pacientes que recibieron ácido tióctico experimentaron menor dolor, sensación de ardor y parestesias, así como mejoría del reflejo aquileano y la sensibilidad al tacto (presión), mientras que la tasa de reacciones adversas no fue diferente entre ambos grupos. Es posible que estos efectos benéficos se relacionen con modificaciones en la patogenia subyacente de la neuropatía<sup>(18)</sup>.

El diagnóstico y clasificación de la PND están basados en la forma de presentación clínica de esta

complicación, recordando que al ser ésta muy heterogénea, existen cuadros mixtos y que diversas formas de neuropatía pueden presentarse en un mismo paciente<sup>(19)</sup>; es por ello que existen varias pruebas para hacer el diagnóstico:

### **1.- Evaluación clínica neurológica definido por P. Dyck<sup>(20)</sup>**

#### **1.1. Score de síntomas de neuropatía**

PARESTESIAS: (hormigueo, quemazón, pinchazos)

NO (0) SI (2)

Aumento por la noche (2), día y noche (1), día (0)

Sucedan en los pies (2), pies y piernas (1), no en pies (0)

Calman con el movimiento (2), de pie (1), otros (0)

Despiertan por la noche NO (0) SI (1)

Puntos Total (Max: 9)

#### **1.2. Score de signos de neuropatía**

(Normal o ausente (0) Anormal o presente (1 por pie, y especificar):

Piel seca, fría, sin vello No /Sí

Uñas anchas y gruesas No/ Sí

Deformes No/ Sí

Callos No/ Sí

Úlcera: No /Sí

Puntos Total (Max: 10):

Una puntuación menor a 6 en neuropatía diabética simétrica distal, confiere un riesgo estimado de 1,1% de tener úlcera en el pie, mientras que si la puntuación es mayor de 5, el riesgo se incrementa a 6,3%<sup>(21,22)</sup>.

### **2.- Examen clínico completo propuesto por el grupo Michigan**

Se usa para identificar los pacientes con clínica de polineuropatía diabética y determinar la severidad y riesgo de desarrollar pie diabético. Los autores proponen realizar un examen clínico y neurológico completo, tomando en cuenta algunos factores predisponentes y desencadenantes en la fisiopatología del pie diabético. (Grupo Michigan, tabla1). Este método tiene una sensibilidad de 97% y especificidad 83% para determinar el riesgo y en la

## EFFECTO DEL ÁCIDO TIÓCTICO EN LOS CAMBIOS CLÍNICOS, NEUROCONDUCTIVOS E HISTOPATOLÓGICOS DE LA NEUROPATÍA DIABÉTICA SENSITIVO MOTORA DISTAL

puntuación cada miembro aporta un puntaje por separado<sup>(23,24)</sup>.

**Tabla 1. Examen neurológico propuesto por el grupo Michigan**

		Puntaje			
		0	1	2	3
Alteración sensibilidad	Percepción vibración	Presente	Disminuida	Ausente	
	Percepción monofilamento aplicado 10 veces	> 8 veces	1-7 veces	Ausente	
	Percepción alfileres apertura	Doloroso	No doloroso		
Evaluación de la pérdida de la fuerza muscular	Extensión del 1er. Dedo	Normal	Leve a moderado	Severa	Ausente
	Dorsiflexión del pie				

No hay alteración sensitiva motora distal: puntaje menor de 3  
 Afectación leve: puntaje entre 3 y 6 Moderada: de 7 a 9  
 Severa: puntaje mayor a 9. Esta última implica falta de sensibilidad, habrá más riesgo de traumatismo externo e interno en los pies.

La utilización de estos cuestionarios permite poner en evidencia la aparición de síntomas y signos compatibles con PND. En efecto, en más del 85% de los casos, la forma de presentación de neuropatía se caracteriza por pérdida ó disminución de la percepción de alguna sensación térmica, algésica ó vibratoria. La alteración de estas sensaciones es lo que induce un incremento en el riesgo para desarrollar lesiones en los pies que pueden culminar en la amputación del miembro afectado<sup>(24)</sup>.

La biopsia de piel por “sacabocado” es un método sencillo, sensible y poco invasivo que ofrece una alternativa a la biopsia total de nervio, para la evaluación morfológica del daño en nervios periféricos en pacientes diabéticos. El avance en las técnicas de inmunohistoquímica, especialmente con el desarrollo de anticuerpos contra el producto génico proteico 9,5 (PGP 9,5), un antígeno presente en las fibras nerviosas periféricas, de todos los calibres, que se puede obtener en biopsias de piel, permite evaluar el efecto de la enfermedad en múltiples clases de axones periféricos<sup>(25)</sup>. En la neuropatía diabética simétrica distal se ha establecido claramente que existe pérdida de las fibras nerviosas, afectando tanto a los axones mielinizados como a los no mielinizados<sup>(26,27)</sup>.

Estudios anteriores en nuestro país sólo han estado dirigidos a poner en evidencia el efecto del tratamiento con ácido tióctico en los síntomas y los cambios vasculares que ocurren en el diabético con neuropatía sensitivo - motora distal; es por ello que desarrollamos una investigación que permitiera determinar el efecto de este tratamiento tanto en los cambios clínicos, histopatológicos y neuroconductivos de éstos pacientes.

### Hipótesis

Si los pacientes diabéticos con neuropatía sensitivo- motora distal presentan alteraciones clínicas, neuroconductivas y fisiopatológicas, entonces el tratamiento con ácido tióctico mejorará los parámetros clínicos, neuroconductivos e histopatológicos de los pacientes que lo reciban.

### Objetivos

1. Evaluar los cambios clínicos, histopatológicos y neuroconductivos en pacientes con neuropatía diabética sensitivo motora en tratamiento con ácido tióctico durante 24 semanas.
2. Identificar el efecto del ácido tióctico sobre los cambios clínicos de la neuropatía diabética sensitivo motora distal.
3. Determinar el efecto terapéutico del ácido tióctico en los cambios neuroconductivos de la neuropatía diabética sensitivo motora distal.
4. Evaluar el efecto del ácido tióctico en los cambios histopatológicos, a través de biopsia de piel en pacientes con neuropatía diabética sensitivo motora distal.
5. Constatar los efectos secundarios del tratamiento con ácido tióctico.

### Métodos

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, de intervención terapéutica, de cohorte, descriptivo, en pacientes que aceptaron participar y acudieron a la consulta externa y unidad cardiometabólica del servicio de Medicina Interna del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” entre los meses de enero a junio del 2011.

### Criterios de inclusión

- Pacientes diabéticos tipo 2, requirientes o no de insulina.

- Pacientes con criterios clínicos diagnósticos definitivos de neuropatía diabética sensitivo motora distal según clasificación de Dyck y grupo Michigan, que acudieron al Servicio de Medicina Interna del Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo, dispuestos a participar en el estudio.

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes que presenten hipersensibilidad conocida al ácido tióctico.
- Pacientes con cetoacidosis diabética y estado hiperosmolar.
- Pacientes con pie diabético Warner III y IV ó amputación supracondílea.
- Pacientes con criterios de otras neuropatía: Alcohólica, nutricional, tóxica y medicamentosa.
- Embarazo y lactancia
- Paciente con enfermedad psiquiátrica o cognitiva que dificulte la comprensión de los instrumentos diagnósticos de neuropatía diabética sensitivo motora distal.

Una vez obtenido el consentimiento escrito de aprobación del protocolo de estudio, a todos los voluntarios se les realizó historia clínica y se evaluaron los cambios clínicos de neuropatía diabética sensitivo motora distal a través de las escalas de síntomas (parestias: calambres, hormigueo) y signos (hiperqueratosis, piel seca), examen neurológico completo por el grupo Michigan, con el score sensitivo motor. La percepción de la vibración y la determinación del umbral de presión mediante el uso del diapason de 128 Hz y el Monofilamento SW 5,07 se utilizaron como métodos objetivos y válidos para la evaluación sensorial del pie diabético. Según el puntaje obtenido se estableció el grado de neuropatía en leve: de 3-6 puntos, moderada: 7-9 puntos y severa: mayor de 9. Además se realizaron exámenes complementarios que incluyeron: niveles séricos de HbA1C, hematología completa, química sanguínea, perfil lipídico, depuración de creatinina y proteinuria en 24 horas.

Se estableció la cohorte de estudio según los criterios de inclusión y se realizó estudio de neuroconducción y biopsia de piel por método de *ponch*,

en cara interna de maléolo, analizado con el anticuerpo PGP 9,5 y coloraciones especiales. Posteriormente se inició tratamiento con ácido tióctico a dosis de 600 mg diario por vía oral, con control de los cambios clínicos y efectos secundarios a la 1era, 4ta, 12va, 18 y 24 semana de tratamiento. Cumplida la semana 24 de tratamiento, se realizó nueva evaluación clínica, exámenes complementarios, biopsia de piel y neuroconducción.

#### **Análisis estadístico**

Se calculó la media y desviación estándar de las variables continuas; en el caso de las variables nominales se calcularon sus frecuencias y porcentajes. Se determinó la Normalidad de los parámetros cuantitativos usando la prueba Kolmogorov-Smirnoff. Los cambios entre pre-tratamiento y post-tratamiento se evaluaron mediante pruebas no paramétricas W de Wilcoxon. Una probabilidad <0,05 fue considerada estadísticamente significativa.

#### **Resultados**

Se incluyeron 30 pacientes diabéticos con criterios clínicos de neuropatía diabética sensitivo-motora distal. Esta serie de casos fue el resultado del análisis de 40 pacientes que acudieron a la unidad cardiometabólica y consulta externa del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo". Se excluyeron 10 pacientes, (tres por neuropatía secundaria a medicamentos y dos por neuropatía por hipotiroidismo), otros cinco se retiraron del estudio. De los 30 pacientes se realizó biopsia de piel sólo en 12, ya que los pacientes restantes no aceptaron el procedimiento.

En la evaluación inicial de los pacientes seleccionados, la edad promedio fue  $66 \pm 8$  años, predominando el sexo femenino 16 (53,3%). La glicemia venosa promedio en ayunas fue de  $160 \pm 5$  mg/dL, HbA1c (%) de  $8,6 \pm 2$  y la proteinuria promedio de  $120 \pm 2$  mg/24 horas. 21 pacientes (70%) estaban en tratamiento con agentes antidiabéticos orales, 1 paciente (3,3%) con insulina y 8 (26,7%) recibían tratamiento combinado (tabla 2).

Al analizar y comparar los cambios clínicos relacionados con los síntomas de neuropatía diabética simétrica distal ocurridos antes y después de la administración del ácido tióctico, se observó que a

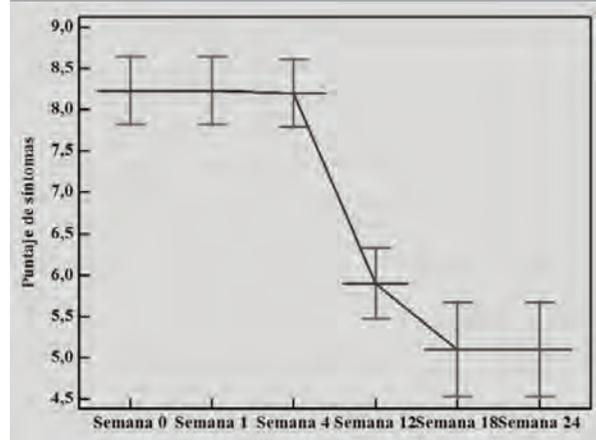
## EFFECTO DEL ÁCIDO TIÓCTICO EN LOS CAMBIOS CLÍNICOS, NEUROCONDUCTIVOS E HISTOPATOLÓGICOS DE LA NEUROPATÍA DIABÉTICA SENSITIVO MOTORA DISTAL

partir de la semana 12 hubo disminución significativa de los puntos ( $p < 0.05$ ) que se mantuvo en la semana 18 y 24 ( $p < 0.05$ ), es decir, a partir de la semana 12 hubo disminución significativa de los síntomas en éstos pacientes (Gráfico 1). Sin embargo, con respecto a los signos de neuropatía diabética sensitivo-motora distal, no hubo cambios durante las 24 semanas del estudio ( $p=1$ ) (Gráfico 2).

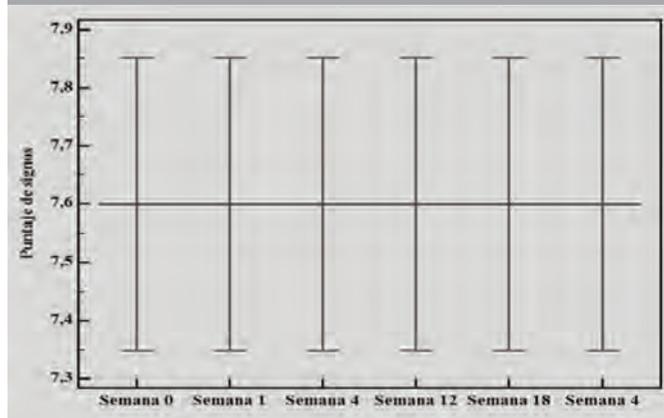
**Tabla 2. Características basales de la población de estudio**

Variables	Parámetros
<b>N</b>	<b>30</b>
<b>Edad (años)</b>	66 ± 8
<b>Sexo</b>	
Masculino	14 (46,7%)
Femenino	16 (53,3%)
<b>Glicemia ( mg/dL)</b>	160± 5
<b>Hemoglobina glicosilada (%)</b>	8,6 ± 2
<b>Proteinuria en 24 horas (mg/día)</b>	120± 2
<b>Agentes antidiabéticos orales</b>	21 (70,0%)
<b>Insulina</b>	1 (3,3%)
<b>Agentes orales + insulina</b>	8 (26,7%)
<b>Años diagnóstico de DM</b>	9 ± 5

**Gráfico 1. Síntomas de neuropatía diabética sensitivo motora distal en pacientes tratados con ácido tióctico durante 24 semanas**

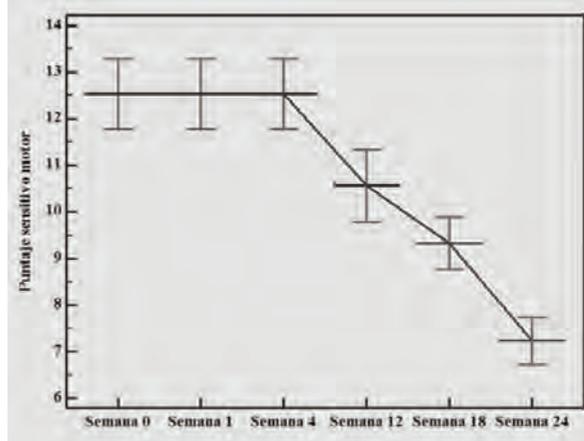


**Gráfico 2. Signos de neuropatía diabética sensitivo motora distal en pacientes tratados con ácido tióctico durante 24 semanas**



En relación al score sensitivo motor por el grupo Michigan de los pacientes con neuropatía diabética, también se observa una disminución del puntaje a partir de la semana 12 ( $p < 0,05$ ) del tratamiento con ácido tióctico, que se mantiene en la semana 18 y 24 ( $p < 0,05$ ), demostrando mejoría de la sensibilidad en éstos pacientes (Gráfico 3)

**Gráfico 3. Score sensitivo motor según grupo Michigan en pacientes diabéticos con neuropatía diabética sensitivo motora distal tratados con ácido tióctico durante 24 semanas**



Con respecto a la neuroconducción se obtuvo aumento de la velocidad de conducción nerviosa durante el post tratamiento ( $p < 0,05$ ) (Gráfico 4). De igual manera se observa disminución en el tiempo de latencia motora proximal, distal y sensitiva, lo que

establece que hubo mejoría desde el punto de vista neuroconductorio (Tabla 3).

Gráfico 4. Velocidad de conducción en pacientes con neuropatía diabética sensitivo motora distal tratados con ácido tióctico durante 24 semanas.

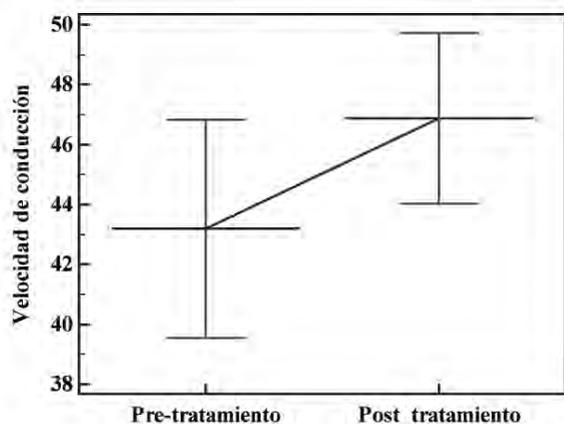
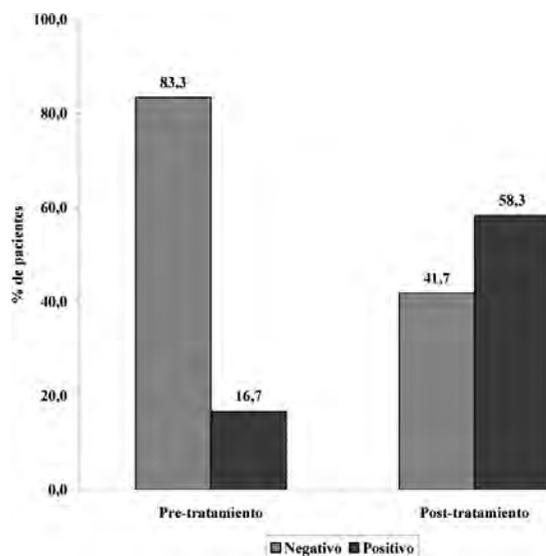


Tabla 3. Cambios de los parámetros de neuroconducción en pacientes diabéticos con neuropatía sensitivo motora distal tratados con ácido tióctico durante 24 semanas

Variables	Pre-tratamiento	Post-tratamiento
Latencia motora proximal	8,14 ± 2,54	5,64 ± 1,69
Latencia motora distal	4,94 ± 1,39	4,26 ± 1,17
Latencia sensitiva	5,06 ± 2,10	4,12 ± 1,57

De las 12 biopsias de piel analizadas con el anticuerpo PGP 9,5 para poner en evidencia las fibras nerviosas, se obtuvo que en pre tratamiento sólo 2 eran positivas (16,7%) y 10 negativas (83,3%). Una vez cumplida 24 semanas en tratamiento con ácido tióctico, se realizó nueva biopsia de piel la cual demuestra aumento del número de pacientes con fibras nerviosas (7 positivas 58,3%) y sólo 41,7% (5 negativas), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) (Gráfico 5).

Gráfico 5. Biopsias de piel, con PGP 9,5 de pacientes diabéticos con neuropatía diabética sensitivo motora distal tratados con ácido tióctico durante 24 semanas



En cuanto a los exámenes complementarios se obtuvo en los pacientes tratados con ácido tióctico-reducción significativa en los niveles de glicemia en ayunas ( $p < 0,05$ ), hemoglobina glicosilada ( $p < 0,05$ ) y proteinuria en orina 24 horas ( $p < 0,05$ ) (Tabla 4).

Tabla 4. Valor promedio de glicemia en ayunas, hemoglobina glicosilada y proteinuria en 24 horas en pacientes con neuropatía diabética antes y después de tratamiento con ácido tióctico

	Valor promedio pre-tratamiento	Valor promedio post-tratamiento
Glicemia (mg/dL)	160	110
HbA1C (%)	8,7	7
Proteinuria (mg/24horas)	120	108

**Discusión**

En los pacientes diabéticos tipo 2 con criterios clínicos de neuropatía diabética sensitivo motora distal, en tratamiento con ácido tióctico 600 mg/día por vía oral, se demostró mejoría clínica (sintomática y

## EFFECTO DEL ÁCIDO TIÓCTICO EN LOS CAMBIOS CLÍNICOS, NEUROCONDUCTIVOS E HISTOPATOLÓGICOS DE LA NEUROPATÍA DIABÉTICA SENSITIVO MOTORA DISTAL

score sensitivo motor) a partir de la semana 12 de tratamiento (gráficos 1 y 3). No siendo así para los signos de neuropatía diabética sensitivo motora distal, donde no hubo mejoría de los mismos (Gráfico 2). A diferencia de los primeros ensayos clínicos en pacientes con DM tipo 2 tratados con ácido tióctico por vía intravenosa en tres dosis semanales seguidos de la administración por vía oral durante seis meses, donde no hubo mejoría clínica significativa en algunos síntomas neuropáticos como: parestesias y disestesias, aunque sí en otros como: hipoestesias y anestesia.

El ácido lipoico alfa (ácido tióctico) es un antioxidante que ha demostrado mejorar la neuropatía diabética experimental y en un metaanálisis de estudios clínicos<sup>(27)</sup> se sugirió que este tratamiento (600 mg/día, endovenoso, por tres semanas) era seguro y mejoraba las manifestaciones clínicas de la neuropatía diabética. Actualmente está en marcha un gran ensayo clínico controlado en Norteamérica y Europa, el estudio *Neurological Assessment of Thioctic Acid in Neuropathy* (NATHAN I) con duración de cuatro años, que permitirá establecer con claridad la eficacia e inocuidad del ácido tióctico.

Otros estudios han evaluado y demostrado la eficacia y seguridad del tratamiento oral del ácido tióctico en diabéticos con neuropatía. Así tenemos el estudio ORPIL<sup>(14)</sup> realizado en 24 pacientes que recibieron 1800 mg de ácido tióctico por 3 semanas; el ensayo SYDNEY I<sup>(9)</sup>, doble ciego, controlado con placebo a quien se les administró 600 mg/día de ácido tióctico, vía endovenosa por 3 semanas y además el SYDNEY II<sup>(15)</sup>, estudio controlado con placebo, multicéntrico, doble ciego, con 181 pacientes a quienes se les administró distintas dosis orales de ácido tióctico (600 mg, 1200 mg y 1800 mg día vs placebo) durante 5 semanas, observando mayores efectos gastrointestinales dependiendo de la dosis.

Durante nuestro estudio se obtuvo un descenso significativo de los niveles de glicemia, HbA1C y proteinuria en 24 horas, (Tabla 4), siendo posiblemente atribuido a que uno de los efectos de este fármaco es que aumenta hasta en 30% los niveles de insulina en pacientes con DM tipo 2<sup>(11)</sup>.

Es importante resaltar que las velocidades de conducción aumentaron significativamente en com-

paración con el periodo previo al tratamiento (Gráfico 4), observándose además menor tiempo de latencia sensitiva y motora, es decir, el resultado final es que mejora la conducción de la transmisión nerviosa posterior al tratamiento con ácido tióctico.

Las biopsias de piel analizadas con el anticuerpo PGP 9,5 demostraron que hubo mayor positividad en post tratamiento, lo que determina que hubo aumento del número de fibras nerviosas posterior al tratamiento con ácido tióctico. Por este hallazgo surge plantearse realizar mediciones de estas fibras nerviosas y comparar las mediciones pre y post tratamiento, para así estratificar con mayor exactitud, el grado de mejoría de la neuropatía diabética.

### Conclusiones

- El efecto del ácido tióctico en los cambios clínicos de la neuropatía diabética sensitivo-motora resultó favorable a partir de la semana 12 de tratamiento, demostrado a través de la escala de síntomas y score sensitivo motor.
- Después de las 18 semanas de tratamiento con ácido tióctico se evidenció en la neuroconducción que hubo disminución del tiempo en la latencia motora y sensitiva proximal y distal. De igual manera hubo aumento en las velocidades de conducción realizada durante la semana 24 de tratamiento, por lo que se demostró que hubo disminución en el tiempo de la conducción nerviosa.
- Las biopsias de piel realizadas durante la semana 24 de tratamiento sólo permitió evidenciar que hubo mayor positividad del anticuerpo PGP 9,5, en comparación con las biopsias previo tratamiento.
- El tratamiento oral con ácido tióctico 600 mg/día durante 24 semanas demostró mejoría clínica considerable en los síntomas de neuropatía diabética sensitivo motora distal, por lo que pudiera utilizarse la misma en éste grupo de pacientes.

### Referencias

1. Consenso Nacional de Diabetes Tipo 2. Venezuela. 2003 p 16-22.
2. American Diabetes Association Position Statement Foot Care in Diabetes. *Diabetes Care*.25 (Suppl) 2006: 569-570.
3. Farreras, R y cols. 1996. *Medicina Interna*. 13 Edición. Pp 1933-1942.
4. Simmons Z, Feldman EL. Update on diabetic neuropathy. *Current Opinion in Neurology* 2000; 15: 595-603
5. Vinik AJ, Mehrabyan A. Diabetic neuropathies. *Med Clin N Am*

- 2004; 88: 947-999.
6. Aguilar, F y col Guía Clínica: Neuropatía Diabética Para Médicos de Primer Contacto. Editorial CONAMED. México 2006. p 1-26.
  7. Sumner CJ, Sheth S, Griffin JW, Cornblath DR, Polydefkis M. The spectrum of neuropathy in diabetes and impaired glucose tolerance. *Neurology* 2003;60:108-111.
  8. Diabetic peripheral neuropathic pain. Consensus Guidelines for treatment. Supplement to The Journal of Family Practice. June 2006.
  9. Alpha-Lipoic Acid in Diabetic Neuropathy [ALADIN I-III], Deutsche Kardiale Autonome Neuropathie [DEKAN], Oral Pilot [ORPIL], Symptomatic Diabetic Neuropathy [SYDNEY], Neurological Assessment of Thioctic Acid in Neuropathy [NATHAN] II) *Diabetes* 2003 Enero;52: 157-161.
  10. Ziegler D, Ametov A, Barinov A. Oral treatment with Alpha-Lipoic acid improves symptomatic diabetic polyneuropathy—The SYDNEY 2 Trial. *Diabetes Care* 2006; 29:2365-2370.
  11. Cribier B, Grosshans E. Histologie de la peau normale et lésions histopathologiques élémentaires. In: *Encycl Méd Chir (Dermatologie)*, Éditions Techniques (Paris), 2002; 16: 85-91
  12. Ametov S, Barinov A, Dyck PJ, et al. The sensory symptoms of diabetic polyneuropathy are improved with [alpha]-lipoic acid: The SYDNEY Trial. *Diabetes Care* 2003;26:770-76.
  13. Ziegler D, Nowak H, Kempler P, Vargha P, Low PA. Treatment of symptomatic diabetic polyneuropathy with the antioxidant [alpha]-lipoic acid: a meta-analysis. *Diabetic Medicine* 2004;21:114-21
  14. Biewenga G, Haenen GR, Bast A. The role of lipoic acid metabolism in the treatment of diabetic polyneuropathy. *Drug Metab Rev* 2007;29:1025.
  15. Clements R, Bell D. Complications of diabetes. Prevalence detection, current treatment an prognosis. *Am J Med* 2005;79(5A):2-7.
  16. Schmeichel AM, Schmelzer JD, Low PA. Oxidative injury and apoptosis of dorsal root ganglion neurons in chronic experimental diabetic neuropathy. *Diabetes* 2003;52:165-71.
  17. Holland NR, Stocks A, Hauer P et al. Intraepidermal nerve fiber density in patients with painful sensory neuropathy. *Neurology* 2007;48:708-711
  18. Aring AM, Jones DE, Falko JM. Evaluation and Prevention of Diabetic Neuropathy. *A Fam Physician*. 2005 Jun 1;71(11):2123-2128. Disponible en URL: <http://www.aafp.org/afp/20050601/2123.html>
  19. Braunwald E., Fauci A., Kasper, D, et al, Harrison's Principles of Internal Medicine, Editorial McGraw-Hill, New York, 17ª Edición, 2009 p. 2310-2350
  20. Bansal V, Kalita J, Misra UK. Diabetic neuropathy. Review. *Postgrad Med J* 2006; 82: 95-100
  21. Fauci, A y cols. 2001. Principio de Medicina Interna Vol. II. Mac. Graw. Hill Interamericana. 14 edición. p. 2360-2361.
  22. Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD). Diagnóstico control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. 2006:50-56.
  23. Mendell JR, Sahenk Z. Painful sensory neuropathy. *N Engl J Med* 2003; 348:1243-1255.
  24. Zochodne D. Diabetic neuropathies: features and mechanisms. *Brain Pathol* 1999;9:369-91.
  25. McCarthy BG, Hsieh ST, Stocks A et al. Cutaneous innervation in sensory neuropathies: evaluation by skin biopsy. *Neurology* 2005;45:1848-1855
  26. Chacin, A. Diabetes 2001. Publicación de la Unidad de Diabetes del Hospital Vargas. Caracas. Venezuela 2002.p. 150-153.
  27. Murphy G, Lever E. Histology of the skin, *European Journal of Dermatology* 2007: 5-50.

## Terapia endovascular y hemorragia subaracnoidea. Experiencia en el Hospital Central de Maracay

Rosirys Velásquez Salazar\*, Elianna P. Peña\*\*, Elías D. Puentes\*\*

### Resumen

**Introducción:** La ruptura aneurismática es la causa más frecuente de hemorragia subaracnoidea y la embolización endovascular es un procedimiento neuroradiológico eficiente que minimiza la posibilidad de una nueva ruptura y sangrado a corto y largo plazo. **Métodos:** Investigación de casos, descriptiva, retrospectiva, sin experimentación, de 78 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de hemorragia subaracnoidea tratados en el servicio de medicina interna del Hospital Central de Maracay en el período enero 2011 – junio 2012. **Resultados:** Predominó el género femenino, provenientes en su mayoría del centro del país, la edad promedio fue de 49 años, el mayor porcentaje recibió tratamiento electivo, con una estancia hospitalaria menor de 3 días. Las arterias afectadas pertenecieron especialmente al circuito anterior del Polígono de Willis. No se reportaron complicaciones fatales. **Conclusión:** La embolización es un instrumento terapéutico altamente eficaz, con pocas complicaciones perioperatorias y estancia hospitalaria corta.

**Palabras claves:** Aneurisma, Hemorragia Subaracnoidea, Embolización endovascular.

### Abstract

**Background:** Aneurysmal rupture is the most common cause of subarachnoid hemorrhage. Embolization is an efficient neuroradiological procedure that minimizes the possibility of a new rupture and bleeding. **Methods:** This is a descriptive case review, retrospective, not experimental, of the medical records of 78 patients with non-traumatic subarachnoid hemorrhage treated at the department of internal medicine of the Hospital Central Maracay, Venezuela from January 2011 to June 2012. **Results:** Female gender predominated, the average age was 49 years; the highest percentage received elective treatment, with a hospital stay of less than 3 days. The affected arteries were mostly from the anterior circuit of Willis polygon. There were no fatal complications. **Conclusion:** Embolization is a highly effective therapeutic instrument, with few complications and shorter hospital stay.

**Keywords:** aneurysm, subarachnoid hemorrhage, embolization endovascular

### Introducción

Se define como Hemorragia Subaracnoidea (HSA) la invasión repentina de sangre en el espacio subaracnoideo craneal o espinal, lo cual ocasiona un síndrome meníngeo de instauración brusca. Representa del 5% al 11% de todas las Enfermedades Cerebrovasculares (ECV) siendo causante de hasta un 10% de las muertes súbitas extra hospitalarias<sup>(1,2)</sup>. Es más frecuente en la población joven, entre la tercera y quinta década de la vida y se presentan más comúnmente en el género femenino con una incidencia mundial media de unos 10

---

Servicio de Medicina Interna, Hospital Central de Maracay. Universidad Carabobo Sede Aragua

casos/100.000habitantes/año<sup>(3,4)</sup> una mortalidad de aproximadamente 80-85% de los casos<sup>(1,2,5-7)</sup>.

En América y en nuestro centros llegaron a ocupar para el año 1.998 la sexta causa de hospitalización<sup>(4)</sup>. Cuando el sangrado es ocasionado por la ruptura de una estructura vascular, en el interior del espacio subaracnoideo se denomina HSA primaria; si la sangre pasa al espacio subaracnoideo procedente del espacio subdural o de una hemorragia intraparenquimatosa, se denominará secundaria. Las causas más frecuentes de HSA son el traumatismo craneoencefálicos (TCE) y las rupturas aneurismáticas<sup>(8)</sup>. La HSA no traumática constituye una emergencia neurológica devastadora por lo que requiere de un tratamiento médico a tiempo, adecuado y de procedimientos neuroquirúrgicos o intervencionistas para preventivamente excluir el aneurisma de la circulación cerebral, evitar su ruptura y mejorar el pronóstico de vida de estos paciente<sup>(1,2)</sup>. Sin embargo, hasta la fecha, la presencia de los aneurismas en las arterias cerebrales, se detecta generalmente cuando ocurre su ruptura, pudiendo provocar la muerte súbita del paciente<sup>(8)</sup>.

Los aneurismas se localizan fundamentalmente en las bifurcaciones de las ramas arteriales del polígono de Willis, especialmente en la circulación anterior (90%) y son el resultado de una combinación de factores hemodinámicos y estructurales.

Entre 20 y 33% de los pacientes pueden presentar aneurismas múltiples, habitualmente en número de dos o tres, llegando a ser clasificadas habitualmente según el tamaño, morfología y localización<sup>(7,9)</sup>.

La decisión sobre la opción terapéutica se toma según algunas características morfológicas de los aneurismas y para ello se han definido algunos términos que se resumen en la tabla 1.

Desde el punto de vista clínico, existen dos escalas que son fundamentales al realizar la evaluación médica inicial en los pacientes con HSA:

1. La Escala de Fisher: clasificación netamente imagenológica, que evalúa la cantidad y distribución de la sangre en el espacio subaracnoideo, siendo ampliamente utilizada para predecir el desarrollo posterior de vasoespasmio cerebral sintomático, lo que permite describir los hallazgos iniciales y el pronóstico<sup>(12)</sup>.

Tabla 1. Características de los aneurismas<sup>(10-14)</sup>

Clasificación según la Morfología		Clasificación según el Tamaño	
<b>Saculares</b>	Dilataciones globulares, constituidas por un cuello, cuerpo y fondo estas representan las formas más frecuentes	Pequeños	< 10 mm
<b>Fusiformes</b>	Agrandamiento difuso de una arteria sin cuello definido	Medianos	Entre 10-25 mm
<b>Disecantes</b>	Disecciones intraluminales de arterias	Gigantes	> 25 mm
<b>Falsos</b>	Generalmente son secundarios a un traumatismo previo	Clasificación según el Cuello	
		Estrecho	Menor de 4 mm
		Ancho	Mayor de 4 mm

2. La Escala de Hunt-Hess: que permite establecer la gravedad clínica de los pacientes con HSA y por lo tanto es importante realizarla al momento del diagnóstico para estimar el pronóstico del paciente. Esta última, se divide en cinco categorías agrupadas en forma dicotomizada en “buen grado”: grado I,II,II y “mal grado”: IV y V. Se debe aplicar en el momento del ingreso del paciente en el centro asistencial<sup>(15)</sup>.

Tabla 2. Escala de Fisher<sup>(12)</sup>

Grado de Fisher	Evidencia de Sangre en TC
I	No se halla sangre en el espacio subaracnoideo
II	Capas difusas o verticales de < 1 mm de espesor
III	Coágulo focal o capa vertical > 1 mm
IV	Coágulo intracerebral o intraventricular con sangre difusa en el espacio subaracnoideo o sin ella.

**TERAPIA ENDOVASCULAR Y HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA.  
EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY**

Tabla 3. Clasificación de la HSA según la escala de Hunt - Hess (HH)<sup>(15)</sup>

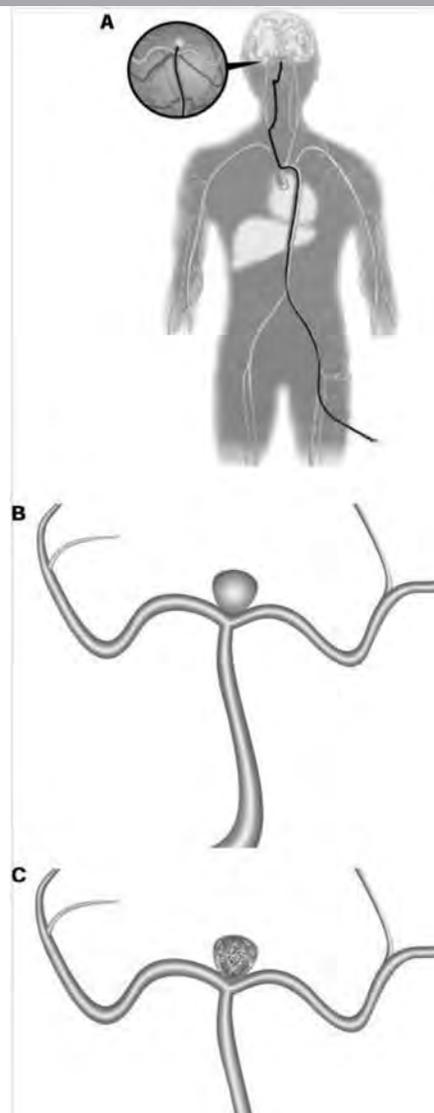
Grado	Descripción
I	Asintomático, o cefalea y rigidez de nuca leve.
II	Parálisis de pares craneales, cefalea moderada a intensa, rigidez de nuca
III	Déficit focal leve, letargia o confusión precoz
IV	Estupor, hemiparesia moderada a grave
V	Coma profundo, rigidez de descerebración, aspecto moribundo

Existen dos tipos de tratamiento para el aneurisma cerebral, ambos considerados como quirúrgicos: la craneotomía abierta o “clipaje” y la terapia endovascular de embolización con espiral, técnica radio intervencionista.

Se atribuye a Walter Dandy el crédito de haber sido el primero en realizar el tratamiento definitivo, consistente en “clipar” el cuello de un aneurisma resecaando el saco aneurismático con un electrocauterio, luego de la exposición del aneurisma mediante craneotomía<sup>(16)</sup>. Actualmente muchos han sido los avances de las técnicas utilizadas. El desarrollo de la radiología intervencionista en los últimos 40 años, ha permitido que la terapia de abordaje endovascular de estas anomalías vasculares cerebrales sea utilizada en la actualidad como una herramienta necesaria no solo en aquellos casos en los que la malformación vascular sea inoperable, sino como una técnica que facilita el acceso a las circulaciones cerebrales anteriores y posteriores, que reduce las complicaciones y secuelas neurológicas en los pacientes<sup>(17-20)</sup>.

El tratamiento endovascular de los aneurismas (Fig. 1), es un procedimiento neuroradiológico mínimamente invasivo, en el cual por abordaje de la arteria femoral se realiza el cateterismo selectivo del aneurisma cerebral roto y el relleno del saco aneurismático con espirales de hilo de platino en forma espiral (Coils), hasta ocupar la totalidad de su interior. Una vez obliterado, queda eliminado o excluido el flujo sanguíneo dentro del saco aneurismático y minimizada la posibilidad de una nueva ruptura y

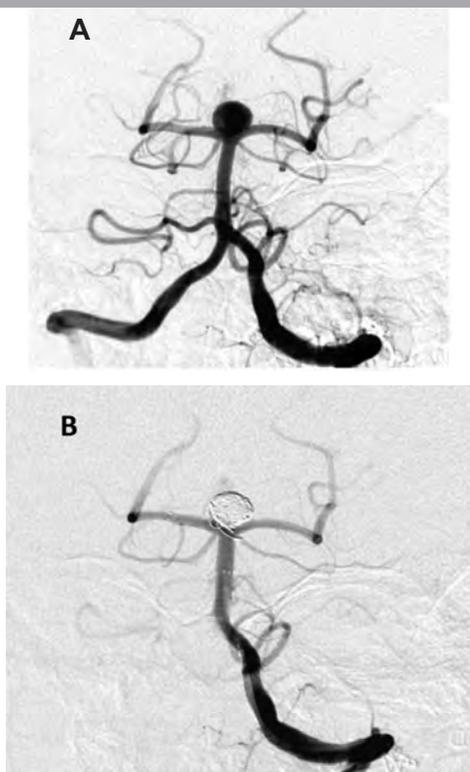
Figura 1. Esquema del tratamiento endovascular de una aneurisma intracraneal con coils de liberación controlada. A. Un catéter insertado en la arteria femoral se avanza hasta el cuello de un aneurisma en el extremo de la arteria basilar. B. espirales de platino se insertan en el aneurisma y separado con embolización completa a menudo requieren múltiples bobinas (C)<sup>(21)</sup>.



sangrado<sup>(22)</sup>. Por medio de las técnicas microquirúrgicas y radio intervencionista, la colocación de un espiral metálico (Coils GDC) sobre el cuello de la malformación vascular, excluye la malformación vascular de la circulación cerebral y evita el sangrado secundario a su ruptura; esta opción terapéutica, es posible en el tratamiento de los aneurismas

cerebrales en prácticamente todas las localizaciones<sup>(23-27)</sup>. Paulatinamente estas técnicas se han perfeccionado y extendido considerablemente, ampliándose sus indicaciones llegando a superponerse a las de la cirugía convencional. La embolización permite además el tratamiento de aneurismas cerebrales antes consideradas inoperables o de alto riesgo y otorga al paciente el beneficio de tener un tiempo de recuperación significativamente menor en comparación con el tratamiento quirúrgico convencional acortando el periodo de estancia hospitalaria, reincorporándolo socialmente más rápido y con un riesgo menor de complicaciones y de secuelas<sup>(22,29)</sup>.

Figura 2. Angiografía. Oclusión Completa: (A) Pre operatorio. (B) Post operatorio<sup>(28)</sup>



El grado de obliteración del aneurisma, por seguimiento angiográfico, puede ser clasificado en tres grupos: Oclusión completa, cuando el saco y el cuello fueron densamente empaçados (OC), oclusión casi completa cuando el saco se ocluyó pero un remanente de cuello se sospecha (OCC) y oclusión parcial (OP) cuando persistió

el embalaje suelto o la opacificación del saco del cuello no es densa<sup>(28)</sup>.

La eficacia de la técnica puede ser evaluada, al relacionar la condición clínica del paciente en cuanto al funcionamiento físico y la capacidad de realizar actividades diarias posterior a la embolización, con el grado de obliteración alcanzado por la terapia endovascular, utilizando la escala modificada de Rankin la cual establece el grado de discapacidad del paciente (Tabla 4)<sup>(11, 14)</sup>.

Tabla 4. Escala de Rankin para medir discapacidad en el paciente con ECV al Alta<sup>(14)</sup>

Clase	Situación Funcional
0	Asintomático
1	Sin discapacidad significativa a pesar de síntomas capacidad de realizar las actividades y deberes normalmente.
2	Discapacidad Leve: Incapaz de realizar todas las actividades previas pero capaz de cuidarse sin ayuda.
3	Discapacidad Moderada: requiere cierta asistencia pero es capaz de cuidarse solo.
4	Discapacidad Moderada- Severa: Incapaz de caminar solo sin ayuda e incapaz de realizar cuidado corporal sin ayuda.
5	Discapacidad Severa: postrado, incontinente, requiere cuidado de enfermería y atención.
6	Muerto

Pocos son los estudios prospectivos que han comparado el tratamiento quirúrgico convencional por “clipaje” y la terapia endovascular, por lo que futuras investigaciones serán necesarias para evaluar las repercusiones clínicas y el impacto sobre los costos de la atención de la salud de ambos procedimientos. Resultados de una Investigación señalan la buena evolución a los 3 meses en el 79% de los pacientes operados y un 81% en los embolizados<sup>(20)</sup>.

En un estudio cooperativo de 403 pacientes con HSA y aneurismas de difícil acceso quirúrgico, embolizados en los primeros 15 días de la hemorragia encontró un 9% de morbilidad, 6% de mortalidad global (2% secundaria al procedimiento); y 6% de los pacientes requirió tratamiento quirúrgico tras una embolización incompleta.

---

## TERAPIA ENDOVASCULAR Y HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA. EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY

En los aneurismas pequeños con cuello pequeño se obtuvo una oclusión prácticamente total en el 92%, pero sólo un 30-50% de los pacientes con cuellos grandes o aneurismas gigantes tuvieron una oclusión satisfactoria. En un estudio de la FDA sobre 150 aneurismas localizadas en la arteria basilar que no se consideraron candidatos quirúrgicos, se obtuvo una oclusión satisfactoria de más del 90% en el 75% de los casos, mejorando significativamente la evolución final de los enfermos tratados, frente a los tratados quirúrgicamente<sup>(30)</sup>.

En el año 2000 en España, el servicio de medicina intensiva y el equipo de neurocirugía del Hospital de León, evaluaron y concluyeron que el tratamiento endovascular puede realizarse con éxito en más de la mitad de los pacientes. Hay relación entre el nivel de conciencia al ingreso y el pronóstico. Se encontraron diferencias significativas, desde el punto de vista estadístico, en cuanto a la estancia en UCI siendo menor en los pacientes tratados por procedimiento endovascular<sup>(13)</sup>.

Hace diez años, se inició en la ciudad de Oxford, Inglaterra, un estudio cooperativo internacional randomizado para evaluar el impacto del tratamiento endovascular de aneurismas cerebrales con hemorragia subaracnoidea (HSA), en comparación con el tratamiento quirúrgico convencional. Se trata del primer estudio multicéntrico, prospectivo y randomizado, conocido por sus siglas como ISAT (Estudio Clínico Internacional sobre Aneurismas Subaracnoideos), el cual intentó comparar el tratamiento quirúrgico con el manejo endovascular en pacientes con ruptura de aneurismas intracraneales. Fueron randomizados 2143 sujetos y la evaluación al año indicó que 30,6% de los pacientes operados habían fallecido o tenían discapacidad severa, en comparación con 23,7% de los pacientes tratados en forma endovascular. Esto constituye un beneficio absoluto estadísticamente significativo de 6,9% a favor del tratamiento con Coils<sup>(31)</sup>. No se había realizado ningún estudio al azar en cuanto al manejo de la HSA desde los estudios de Mckissok en 1960 al comparar el manejo médico conservador con el tratamiento quirúrgico de los aneurismas<sup>(32)</sup>.

En el año 2005, Castillo y col., evaluaron el tratamiento de los aneurismas cerebrales a través de la técnica endovascular, concluyendo que es una opción útil para el tratamiento de aneurismas rotos que hayan sangrado y los pacientes estén en condiciones clínicas estables (grados I y II de la escala de Hunt y Hess). En este grupo resultó ser un procedimiento seguro y efectivo al aplicarlos en aneurismas pequeños y medianos. La mortalidad fue significativamente menor en comparación con el grupo de clipaje quirúrgico de pacientes en similares condiciones clínicas<sup>(32)</sup>.

Posteriormente en el Hospital San Vicente de Paul (Colombia), en el año 2006, se describieron las características demográficas y clínicas de una serie multicéntrica consecutiva. Esta experiencia recogió 71 historias de pacientes con diagnóstico de aneurismas cerebrales, sus características morfológicas y los resultados de la terapia endovascular realizada en cuatro instituciones durante ocho años. En esta experiencia, se logró la oclusión completa o casi completa del aneurisma en el 92,9% de las intervenciones endovasculares. No se reportó morbilidad en términos de complicaciones tromboembólicas inmediatas. La mortalidad del procedimiento estuvo en el 2,8%, lo que se debió a la ruptura del aneurisma, y la frecuencia de la mortalidad periprocedimiento fue del 14%<sup>(33)</sup>.

La experiencia clínica con la terapia endovascular, su perfeccionamiento y el diseño de los espirales (Coils), ha facilitado el incremento progresivo en la utilización de la embolización, hasta un punto que en la actualidad la mayoría de los pacientes son referidos a centros especializados donde se realiza esta técnica, en caso de que en aquellos sea posible recurrir al tratamiento quirúrgico.

Dada la amplia utilización de la terapia endovascular, se hace necesaria la revisión de las experiencias acumuladas a nivel científico de las características clínicas epidemiológicas de los pacientes sometidos a este procedimiento, las características de las lesiones que permitieron la realización del procedimiento y la evolución de los pacientes tras el seguimiento postembolización a la luz de mejorar la evidencia científica disponible en parámetros de morbi-mortalidad y eficacia del mismo.

**Métodos**

Se diseñó una investigación del tipo revisión de casos, descriptivo, sin experimentación, transversal, de pacientes con diagnóstico de HSA no traumática tratados por técnica terapia endovascular y que se encontraran en el servicio de Medicina Interna del Hospital central de Maracay en el periodo enero 2011–julio 2012, tratados por Asociación para el Diagnóstico en Medicina (ASODIAM) en Maracay. Previa aprobación del comité de ética del hospital, se procedió a aplicar un instrumento de recolección de datos con el fin de obtener variables demográficas tales como sexo, edad, motivo de ingreso y variables clínicas referentes a la causa, localización, tamaño, etiología, y forma del aneurisma así como la evolución de los pacientes posterior a la embolización a través de la consulta externa. Para el procesamiento de los datos y posterior análisis estadístico se diseñó una base de datos con el programa EPI Info versión 3.5.3 y Microsoft Excel para Windows. La descripción de la muestra se realizó a través de estadística descriptiva simple, métodos paramétrico de tendencia central tales como frecuencia, porcentajes, que se expresaron en graficas o cuadros de las variables.

**Resultados**

La muestra obtenida fue de 78 pacientes, de los cuales el 75,6% eran mujeres, y el resto hombres. El promedio de edad fue 49 años con un rango comprendido entre 18 años y 74 años, los cuales se agruparon en <30 años 7,7%, 30 a 50 años 51,3%, de 51 a 70 años 37,2% y >70 años 3,8%.

En cuanto a la procedencia, se observó que fueron atendidos pacientes de todo el país con predominio de la zona central.

En relación a la morbilidad y hábitos identificados en los historias de los pacientes, en 27 de ellos (34,61%) no se reportaron enfermedades asociadas. La HTA, ECV previa y DM fueron las más frecuentes. En cuanto a los hábitos psicobiológicos predominaron los tabáquicos (Tabla 5).

El 73,1% de los pacientes ingresó de manera electiva y el 26,9% como emergencia neurológica. Los hallazgos de las variables se describen en la tabla 6.

Las arterias comprometidas por la presencia de los aneurismas fueron en el 92,47% las arterias del circuito anterior del polígono de Willis, siendo la ubicación más afectada la relacionada con la carótida interna-comunicante posterior el 39,78%, seguidamente la arteria cerebral media 30,11% y en la arteria comunicante anterior 22,58%. En cuanto al tamaño del saco aneurismático predominó, en 65,6% el tamaño pequeño (<10mm). Según el tamaño del cuello y la forma de la aneurisma el 100% de ellas fueron de cuello estrecho (< o igual a 4mm) y 91,4% saculares, donde fueron monolobulados el 22,6%, bilobulado el 29,0% y multilobulado 6,5%, en un 41,9% no se reportó dicha información. La oclusión de los aneurismas se realizó de manera completa en el 25,8% de los casos, de manera casi completa en el 26,9% e incompleta en el 2,2% de ellos; un 45,2% de los reportes de procedimientos no indicaron dicha información.

El tiempo de estancia hospitalaria fue <3 días en el 55,1% de los pacientes (Tabla 6). Con respecto al estado clínico inicial, para el momento del ingreso al hospital, el 26,9% (20 pacientes) ingresó con estado clínico Hunt y Hess II seguido

Tabla 5. Morbilidad y Hábitos asociados a HSA

	HTA		Diabetes Mellitus		Hábitos Tabáquicos		Hábitos Alcohólicos		ECV previo		Embolización previa
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°
<b>Si</b>	51	65,4	7	9	32	41	18	23,1	32	41	4
<b>No</b>	27	34,6	71	91	46	59	60	76,9	46	59	74
<b>Total</b>	78	100	78	100	78	100	78	100	78	100	78

**TERAPIA ENDOVASCULAR Y HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA.  
EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY**

**Tabla 6. Características epidemiológicas de los pacientes y morfología de los aneurismas cerebrales**

Variables	Valores	N°	%	
<b>Caracterización de los pacientes</b>				
<b>Edad</b>	<30 años	6	7,7	
	30-50 años	40	51,3	
	51-70 años	29	37,2	
	>70 años	3	3,8	
	<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	
<b>Género</b>	Masculino	19	24,4	
	Femenino	59	75,6	
	<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	
<b>Motivo de Ingreso</b>	Electiva	57	73,1	
	Emergencia	21	26,9	
	<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	
<b>Caracterización del aneurisma</b>				
<b>Localización</b>	Comunicante Anterior	21	22,58	
	Carótida interna - comunicante posterior	37	39,78	
	Cerebral Media	28	30,11	
	Bifurcación Basilar	1	1,08	
	No Reportado	6	6,45	
	<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	
<b>Tamaño Aneurisma</b>	Definición	Tamaño		
	Pequeño	<10 mm	61	65,6
	Mediano	10-25 mm	11	11,8
	Gigante	>25 mm	7	7,5
	No reportado		14	15,9
<b>Total</b>		<b>93</b>	<b>100</b>	
<b>Forma</b>	Monolobulado	21	22,6	
	Bilobulado	27	29	
	Multilobulado	6	6,5	
	No reportado	39	41,9	
	<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	
<b>Oclusión</b>	Incompleto (<90%)	2	2,2	
	Casi completo (90% - 99%)	25	26,9	
	Completo (100%)	24	25,8	
	No reportado	42	45,2	
	<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	
<b>Evaluación tiempo de Hospitalización</b>				
<b>Días / paciente</b>	< 3 días	43	55,1	
	> 3 días	44,9	44,9	
	<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	

por un 15,4% Hunt y Hess I. En 48,7% de las historias clínicas no reportó dicha clasificación aunque la mayoría de los pacientes ingresó para ser embolizados de manera electiva (Tabla 7).

Tabla 7. Evidencia de Sangrado según escala de Hunt-Hess al ingreso

Grados	N°	%
I	12	15,4
II	21	26,9
III	6	7,7
IV	1	1,3
No reportado	38	48,7
Total	78	100

En todos los informes de las radioimágenes se describe la presencia de sangre en el espacio subaracnoideo; sin embargo en más de la mitad de la muestra no se reportó datos de la escala de Fisher específicamente en 41 informes (52,6%). La escala IV fue predominante seguida por la por la II, en consecuencia la mayor parte de los pacientes poseía un pronóstico no favorable según esta escala por presentar gran cantidad de sangrado en el espacio subaracnoideo (Tabla 8).

Tabla 8. Evidencia de Sangrado según escala de Fisher al ingreso del paciente

Grados	N°	%
I	1	1,3
II	12	15,4
III	9	11,5
IV	15	19,2
No reportado	41	52,6
Total	78	100

Los procedimientos fueron financiados en un 42,3% por los pacientes, el 26,9% fue subsidiado por algún ente público y en el 30,8% restante de los casos no se especificó dicho dato. No existen reportes de seguimiento médico de los pacientes posterior a la embolización.

De todos los pacientes intervenidos, sólo en uno se reportó durante el postoperatorio inmediato una complicación neurológica tipo vasoespasmio. En el resto de las historias revisadas no se reportaron complicaciones neurológicas ni secuelas al momento del egreso del paciente inherentes al procedimiento.

### Discusión

La incidencia de ruptura de un aneurisma aumenta gradualmente con cada década de la vida, con un pico en la cuarta década y mayor frecuencia entre los 30 y los 50 años<sup>(1,4,32)</sup>. En el presente estudio, la edad promedio fue de 49 años, coincidiendo con la literatura mundial, nacional y local. De igual forma predominó la presentación de HSA por rotura aneurismática en el sexo femenino, en un 51,3%<sup>(1,4,7,32)</sup>.

Las condiciones generales de los pacientes estudiados en nuestra investigación, eran en su mayoría buenas (grados I y II de la Escala de Hunt-Hess), coincidiendo con los estudios nacionales e internacionales; sin embargo en un 48,7% no se registró dicha información<sup>(13,32)</sup>.

En cuanto a la localización de los aneurismas un 92,47% correspondió a la circulación anterior y morfológicamente se caracterizaron por ser en un 65,6% de tamaño pequeño (<10mm), predominando la forma sacular mono y bilobulada (22,6% y 29% respectivamente), lo que coincide con lo descrito por las distintas bibliografías internacionales<sup>(8,13,14)</sup>.

Aun cuando en las historias en un 45,2% de los casos no se reportó el grado de obliteración del aneurisma, es de hacer notar que en los que sí se describió, se obtuvo una oclusión casi completa en un 26,9% y completa en un 25,8%. Esto concuerda con varios estudios donde se evalúa la seguridad y la eficacia del tratamiento endovascular<sup>(1,14,22,34)</sup>. Es necesario que estos pacientes sean evaluados a los 6 meses del procedimiento con un control angiográfico y posteriormente con un seguimiento estrecho. La terapia endovascular con *Coils* es un procedimiento efectivo a corto plazo pero esta asociado con recurrencia, por lo que estos pacientes tienen la posibilidad de resangrado.

Se demostró que éste procedimiento ofrece la ventaja de disminuir notablemente los días de

## TERAPIA ENDOVASCULAR Y HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA. EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY

estancia hospitalaria, (<3 días) en un 55,1% de la muestra, lo cual es favorable considerando que la mayoría de los pacientes se encuentran en edad productiva, lo que señala la embolización como un instrumento terapéutico altamente valioso ya que permite reincorporar rápidamente al paciente a su vida diaria; además, según investigaciones a largo plazo, permite prolongar significativamente la vida y aliviar los síntomas del paciente, brindándole así una mejor calidad de vida<sup>(13,22,29)</sup>. Adicionalmente, la corta estancia evita el riesgo para contraer infecciones nosocomiales.

El tratamiento endovascular ocupa un lugar cada día más importante en el tratamiento de los aneurismas intracerebrales ya que ha demostrado menor riesgo de complicaciones y secuelas neurológicas<sup>(8)</sup>. Es un procedimiento con un costo elevado, y la mayoría de los pacientes no cuenta con los recursos económicos para lograr realizarlo, depende siempre de la ayuda gubernamental, lo cual es un factor desfavorable para el paciente por hallarse como causa principal de prolongación de la estancia hospitalaria en los pacientes de esta investigación.

Es necesario hacer énfasis en la importancia de la historia clínica y los reportes completos de los procedimientos realizados, solo así se puede realizar un análisis adecuado de las intervenciones realizadas y del éxito obtenido.

La relación que existe entre Servicio de Medicina Interna y ASODIAM se convierte en una gran fortaleza para el Hospital Central de Maracay, por lo cual se puede considerar como centro de referencia a nivel nacional.

### Referencias

1. Van GJ, Rinkel GJE. Subarachnoid haemorrhage: diagnosis, causes and management. *Brain* 2001;124:249-78.
2. Wijndicks E, Kallmes D, Manno E, Fulgham J, Piepgras D. Subarachnoid hemorrhage: Neurointensive Care and Aneurysm Repair. *2005 Mayo Clin Proc*:80:550-9.
3. Rey PA. Hemorragia subaracnoidea. En: Rey PA, editor. *Emergencias neurológicas*. Barcelona, España: Masson; 2005. p. 119 -139.
4. Dorta, L. Hemorragia subaracnoidea no traumática evaluación de su diagnóstico y tratamiento Hospital Central de Maracay 1.988-1.997. Maracay, Edo. Aragua [Tesis]. Maracay: Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Salud; 1998.
5. Suarez JI, Tarr RW, Selman WR. Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *New England Journal of Medicine* 2006; 354(4): 387-96.
6. Al-Shani R, White PM, Davenport RJ, Lindsay KW. Subarachnoid haemorrhage. *BMJ* 2006. 333:235-40.
7. Van GJ, Kerr RS, Rinkel GJE. Subarachnoid haemorrhage. *Lancet* 2007. 369:06-18.
8. Angel B, S. Enfermedad Cerebral Hemorrágica. En: Uribe CSU, Chacón AA, Pombo PL, editores. *Neurología Fundamentos de Medicina*. 6ta ed. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2006. p. 355 -67.
9. Guglielmi G, Viñuela F, Dion J, Duckweiler G. Electrothrombosis of saccular aneurysms via endovascular approach. Part 2: Preliminary clinical experience. *J. Neurosurg* 1991;75:8-14.
10. Munuera CJ, Rovira CA, Caniego MJL. Enfermedad cerebrovascular, ictus isquémico, ictus hemorrágico, aneurismas y malformaciones vasculares. En: Cura JLD, Pedraza S, Gayete A, editores. *Radiología Esencial*. Madrid - España: Ed. Médica Panamericana; 2009. p. 1093-1107.
11. Pardo PMI. Tratamiento endovascular de los aneurismas cerebrales mediante la utilización de coils largables [tesis doctoral]. España: Universidad Santiago de Compostela, Facultad de Medicina e Odontología; 2009.
12. Gonzalez GA, Mayol A. Neuroradiología intervencionista. En: Cura JLD, Pedraza S, Gayete A, editores. *Radiología Esencial*. Madrid - España: Ed. Médica Panamericana; 2010. p. 1141-43.
13. González-Pérez MI. Resultados del tratamiento de la hemorragia subaracnoidea debida a rotura de aneurismas cerebrales. *Neurocirugía* 2006;17:433-9.
14. Rankin J. Cerebral vascular accidents in patients over the age of 60: II. Prognosis *Scott Med J* 1957;200-15.
15. Dofman B, Daryl R. Hemorragia subaracnoidea. En: Sociedad ATIS, Intensiva Sad T, editores. *Terapia intensiva*. 4ta ed. Argentina: Ed. Médica Panamericana; 2007.
16. Dandy W. Intracranial aneurysm of the internal carotid artery: cured by operation. *Ann Surg* 1938. 1;07:654-59.
17. Moniz E. Aneurysme intra-cranial de la carotide interne droite rend visible par l'arteriographie cerebral. *Rev otoneuroophthalmol* 1933. 11: 746-48.
18. Serbinenko FA. Catheterization and occlusion of cerebral major vessels and prospects for the development of vascular neurosurgery. *Vopr Neurokhir.* 1971;35 (5): 17-27 [Artículo en Ruso]. PubMed PMID: 5135131
19. Serbinenko FA. Ballon catheterization and occlusion of major cerebral vessels. *J Neuro surg* 1974;41: 125-45.
20. Viñuela F, Duckweiler G, Mawad M. Guglielmi detachable coil embolization of acute intracranial aneurysm: Perioperative anatomical and clinical outcome in 403 patients. *J Neurosurg* 1997. 86:475-82.
21. Johnston SC, Higashida RT, Barrow DL, Caplan LR, Dion JE, Hademenos G, et al. Recommendations for the endovascular treatment of intracranial aneurysms: a statement for healthcare professionals from the Committee on Cerebrovascular Imaging of the American Heart Association Council on Cardiovascular Radiology. *Stroke*. 2002; 33(10): 2536-44.
22. Lemme-Plaghos LA. Aneurismas Cerebrales: ¿Embolización o Cirugía?. *Cardiología Intervencionista*. 2003. Publicación electrónica 17 Oct 2003.
23. Romadonov AP, Shcheglov VI. Intravascular occlusion of saccular aneurysms of the cerebral arteries by means of a detachable balloon catheter. In: Krayenbuhl H, ed *Advances and Technical Standards in Neurosurgery* 1982. 9:25-49.
24. Hilal SK, Solomon. R. Endovascular treatment of aneurysms with coils (letter). *J Neurosurg* 1992. 76:337-9.
25. Casasco AE, Aynard A, Gobin YP, Houdart E, Rogopoulos A, George B, et al. Selective endovascular treatment of 71 intracranial aneurysms with platinum coils. *J. Neurosurg* 1993;79:3-10.
26. Guglielmi G, Viñuela F. Intracranial aneurysms: Electrothrombotic coil. *Neurosurg Clin North Am* 1995. 5:427-35.

27. Guglielmi G, Viñuela F, Duckwiler G, et al. Endovascular treatment of posterior circulation aneurysms by electrothrombosis using electrically detachable coils. *J. Neurosurg* 1992. 77:515-24.
28. Kim SR, Vora N, Jovin TG, Gupta R, Thomas A, Kassam A, et al. Anatomic Results and Complications of Stent-Assisted Coil Embolization of Intracranial Aneurysms. *Interv Neuroradiol*. 2008 Sep 30; 14(3): 267–284. Published online 2008 October 8. PMID: PMC3396013.
29. Embolización de aneurismas y fistulas cerebrales. *RadiologyInfo.org* [serial on the Internet]. 2012. 38 (RadiologyInfo.org): Available from: <http://www.radiologyinfo.org/sp/info.cfm?pg=dc-embol>.
30. Roda J.M. , Conesa G , Díez Lobato R. , García Allut A., Gomez Lopez P. A. , Gonzalez Darder J.M. , et al. Hemorragia subaracnoidea aneurismática. Introducción a algunos de los aspectos más importantes de esta enfermedad. *Neurocirugía* 2000. 11: 156-68.
31. Molyneux A, Kerr R, Stratton I, Sandercock P, Clarke M, Shrimpton J, Holman R. International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT) Collaborative Group. International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT) of neurosurgical clipping versus endovascular coiling in 2143 patients with ruptured intracranial aneurysms: a randomised trial. *Lancet* 2002. 360(9342):1267-74.
32. García Castillo M, Lander González B. Tratamiento por técnicas endovasculares de los aneurismas cerebrales. Primeras experiencias en Venezuela. *VITAE* [Internet]. 2007 15 Mayo 2012. Disponible en: <http://vitae.ucv.ve/?module=articulo&rv=16&n=751>
33. Ascencio J, Vargas S, Jiménez C, Arias S. Terapia endovascular en aneurismas vertebrobasilares. Experiencia del grupo neurovascular (junio de 1996-octubre de 2004). *Revista Colombiana de Radiología*. 2006. 1986-94.
34. Eskridge JM SJ, and The Participants. Endovascular embolization of 150 basilar tip aneurysms with Guglielmi detachable coils: results of the Food and Drug Administration multicenter clinical trial. *J. Neurosurg* 1998.9:81-6.

## Tuberculosis y micosis sistémicas en indígenas del Municipio Cedeño, Estado Bolívar, Venezuela\*

Julman R. Cermeño, Julmery J. Cermeño V, Gerardo Godoy, Luzmiri Súnico, Isabel Hernández de Cuesta, Mónica Tagliola G, Carmen López, Moravis Fajardo, María J. Giorgina, Cohinta Hernández, Susana González-Rico

### Resumen

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de tuberculosis y micosis sistémicas endémicas, Paracoccidioidomicosis e Histoplasmosis, en poblaciones indígenas. **Métodos:** Se realizó un estudio transversal en pacientes sintomáticos respiratorios de 3 comunidades indígenas del municipio Cedeño del estado Bolívar, Venezuela. Se obtuvieron muestras de esputo y secreción ganglionar para la búsqueda de bacilos ácido-resistentes, el complejo *Paracoccidioides spp* *Histoplasma capsulatum*; se realizó cultivo en medio Lowëstein Jensen y medios selectivos para hongos, además estudio molecular para micobacterias. Se estudiaron muestras de suero para la demostración de anticuerpos específicos contra el Complejo *Paracoccidioides spp* *H. capsulatum*. **Resultados:** Se evaluaron 60 pacientes sintomáticos respiratorios. Se demostraron bacilos ácido-resistentes por baciloscopia en 26 casos (43,3%) y 29 cultivos positivos para *Mycobacterium tuberculosis* (48,3%) resultando un total de 33 pacientes con diagnóstico de tuberculosis; hubo correlación significativa entre los hallazgos en el Ziehl-Nielsen y el crecimiento de *M. tuberculosis* en cultivo ( $p=0,013$ ). Se demostró la presencia del Complejo *Paracoccidioides spp* en 2 casos (3,3%), con coexistencia de bacilos ácido-resistentes. No se evidenció la presencia de *H. capsulatum*.

**Conclusiones:** La tuberculosis constituye la principal causa de infección respiratoria crónica en estas comunidades indígenas y obliga a que se revisen de forma urgente los programas regionales para la atención de estas poblaciones vulnerables, así como a realizar estudios en otras poblaciones.

**Palabras clave:** paracoccidioidomicosis, poblaciones indígenas, tuberculosis, Venezuela.

### Abstract

**Objective:** To determine prevalence of tuberculosis and endemic systemic mycoses, Paracoccidioidomycosis (PCM) and Histoplasmosis in native populations. **Methods:** A transversal study in individuals with respiratory symptoms from 3 native populations from Cedeño County from Bolivar state, Venezuela, was realized. Sputum and spontaneous lymphatic node secretion samples were obtained to look for acid-resistant bacilli, *Paracoccidioides spp* complex and *Histoplasma capsulatum*. Culture in Lowëstein-Jensen and selective media to fungi, and molecular study for mycobacteria were realized. Serum samples were studied to demonstrate specific antibodies against *Paracoccidioides spp* complex and *H. capsulatum*. **Results:** Sixty individuals had respiratory symptoms. Acid-resistant bacilli were demonstrated in 26 cases by bacilloscopy (43.3%) and 29 positive cultures for *Mycobacterium tuberculosis* (48.3%), resulting 33 patients with diagnosis of tuberculosis; there was significant correlation between features in bacilloscopy and growing of *M. Tuberculosis* in Lowëstein-Jensen media ( $p=0.013$ ). Presence of the characteristic yeast-like forms of *Paracoccidioides spp* complex was

\*1. Departamentos de Parasitología y Microbiología, Medicina y Ciencias de la Salud, Hospital Arnoldo Gabaldón, todos de la Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar, Venezuela

2. Sección de Bacteriología del Instituto de Medicina Tropical, Universidad Central de Venezuela

Nota: Resultados parciales presentados en el VIII Congreso Centroamericano y del Caribe de Parasitología y Medicina Tropical, la Habana, Cuba, Diciembre de 2007; y en el VII Congreso Científico de la Universidad de Oriente, Nueva Esparta, Venezuela del 27 al 31 de Octubre de 2008.

found in 2 cases (3.3%) with coexistence of acid-resistant bacilli in both. There was no evidence of *H. capsulatum*. **Conclusions:** Tuberculosis constitutes the principal origin of chronic respiratory infection in these native populations and it should conduce to revise urgently the regional programs attending to these vulnerable populations

**Key words:** Bolivar state, indians, paracoccidiodomycosis, tuberculosis, Venezuela.

### Introducción

Existe evidencia clara de que la incidencia mundial de Tuberculosis (TB) está incrementando. Se estima que un billón de personas se infectará con TB entre el período 2000-2020, doscientos millones desarrollarán la enfermedad y 35 millones morirán de TB, siendo el 80% del impacto global en países tropicales<sup>(1)</sup>.

La tuberculosis (TB) continúa siendo un problema de salud a nivel mundial y en particular en países en vías de desarrollo<sup>(1)</sup>. En Venezuela se ha encontrado que en las últimas décadas ha habido una disminución en la incidencia de TB alcanzando cifras de 26/100.000 habitantes; sin embargo, en las poblaciones indígenas ha permanecido muy elevada (137,4/100.000 habitantes)<sup>(2)</sup>. La prevalencia elevada de TB en las poblaciones indígenas del estado Bolívar es bien conocida en las instituciones de salud donde suelen ser atendidos, aunque no hay datos publicados.

La forma de presentación de la TB y de micosis sistémicas como histoplasmosis o paracoccidiodomycosis pueden ser muy variadas y difíciles de diferenciar clínicamente de la TB e incluso, pueden coincidir en un mismo paciente<sup>(3-5)</sup>.

En Brasil existe preocupación por el incremento en el número de casos de micosis sistémicas que ha ocurrido en niños y adultos, especialmente en aborígenes donde la enfermedad se consideraba inusual; este incremento ha sido atribuido a exposición temprana o masiva al hongo como consecuencia de actividades relacionadas con la deforestación<sup>(6)</sup>.

El objetivo de nuestra investigación fue determinar la prevalencia de tuberculosis y micosis sistémicas,

en particular Paracoccidiodomycosis (PCM) e Histoplasmosis (H) en pacientes sintomáticos respiratorios de comunidades indígenas del Municipio Cedeño del estado Bolívar, Venezuela.

### Métodos

Se realizó un estudio transversal consistente en una evaluación clínica y encuesta epidemiológica para la recolección de datos clínico-epidemiológicos (edad, sexo, grupo étnico al que pertenece, oficio, localidad, manifestaciones clínicas, diagnóstico previo de TB) de sujetos sintomáticos respiratorios con 1 mes o más de evolución en diferentes grupos étnicos de las comunidades: Santa Fe (98 habitantes), La Guayabita (60 habitantes) y San Vicente (44 habitantes) del Municipio Cedeño del estado Bolívar, Venezuela, en Julio del año 2007. A todos los sujetos se les solicitó, además, un estudio radiológico de tórax. Se recolectaron muestras de sangre para obtención de suero en todos los casos; de esputo en aquellos con tos productiva; y de secreción ganglionar, en caso de adenopatías con drenaje espontáneo; realizándose extendido y fijación con metanol en el sitio de trabajo. El resto de las muestras se mantuvieron refrigeradas en cavas, hasta su traslado al Departamento de Parasitología y Microbiología de la Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar donde fueron procesadas. A cada una de las muestras de esputo y secreción ganglionar se les realizó coloración de Ziehl-Nielsen (Z-N). Las muestras de esputo se sometieron a descontaminación con NaOH al 2%, según la técnica de Petroff; se concentraron mediante centrifugación a 3000 rpm durante 15 minutos y el sedimento se resuspendió con 2 ml de tampón fosfato, inoculándose en tubos con medio de Löwenstein-Jensen (por triplicado) e incubados a temperatura ambiente, 37°C y 42°C. Los cultivos se observaron hasta por 60 días. A las colonias con aspecto macroscópico sugestivo de crecimiento de micobacterias, se les evaluó aspectos microscópicos, características del cultivo y pruebas bioquímicas convencionales para la determinación de especie según las recomendaciones estandarizadas<sup>(7-11)</sup>. Para la identificación molecular, se aisló el ADN de las cepas identificadas en el Instituto de Biomedicina de la Universidad Central de Venezuela, empleando las especificaciones del protocolo utilizado en el Laboratorio de Tuberculosis<sup>(12)</sup>.

## TUBERCULOSIS Y MICOSIS SISTÉMICAS EN INDÍGENAS DEL MUNICIPIO CEDEÑO, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA

A cada muestra de esputo y de secreción ganglionar se le realizó un examen directo con KOH al 20% y tinción de Grocott y fue sembrada por duplicado en medios de agar glucosado de Sabouraud-cloranfenicol, Sabouraud-dextrosa-gentamicina y Agar cerebro corazón. Las placas fueron incubadas a 35°C durante 10 semanas. Se realizó el diagnóstico de TB en aquellos sujetos con Z-N positivo y/o crecimiento de *M. tuberculosis*. Para la demostración de anticuerpos específicos contra el complejo *Paracoccidioides spp* e *Histoplasma capsulatum* se empleó la prueba de doble difusión en gel de agarosa; usando antígeno de *Paracoccidioides spp* (Instituto de Biomedicina, Caracas, DF., Venezuela), suero control procedente de pacientes con paracoccidioidomycosis sistémica confirmada y, antígeno y suero control de *H. capsulatum* (Meridian Bioscience, Inc., Cincinnati, Ohio, USA).

El proyecto fue aprobado por los líderes (capitanes, maestros y enfermeros) de las comunidades evaluadas, y cada individuo dió su consentimiento informado. En el caso de niños menores de edad, los padres y/o representantes dieron su consentimiento. Se respetaron las Normas de Buenas Prácticas en Investigación, siguiendo los lineamientos de la Declaración de Helsinki para estudios con humanos y el proyecto fue aprobado por la Comisión de Investigación de la Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar.

### Análisis estadístico

Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva utilizando el programa SPSS versión 11 para Windows. La prueba Chi-cuadrado se empleó para comparar las variables cualitativas, con un nivel de significancia de 0,05.

### Resultados

Se evaluaron 60 pacientes sintomáticos respiratorios (29,7% de la población total). La duración de los síntomas varió entre 1 mes y tres años, con una mediana de 2,4 meses. Las características epidemiológicas de la población estudiada se muestran en la Tabla N° 1. El 53,3% (n=32) era del sexo femenino; con edades comprendidas entre 4 meses y 88 años, con una mediana de 36,0 y un rango de 87,7 años. El 85,0% (n=51) pertenecía a la etnia

Eñepá (Panare) y el 15,0% (n=9) a la etnia Jiwi; 46 de ellos (76,7%) presentaban tos con expectoración y de estos, 39 (84,8%) entregaron muestras de esputo para su procesamiento.

Tabla 1. Características epidemiológicas de los pacientes sintomáticos respiratorios estudiados

Características	n (%)
<b>Etnias</b>	
Eñepá	51 (85,0)
Jiwi	9 (15,0)
Total	60 (100)
<b>Sexo</b>	
Femenino	32 (53,3)
Masculino	28 (46,7)
<b>Grupos de edad (años)</b>	
< 12	15 (25,0)
dic-25	9 (15,0)
25-65	31 (51,7)
> 65	5 (8,3)
<b>Procedencia</b>	
Santa Fe	27 (45,0)
La Guayabita	23 (38,3)
San Vicente	10 (16,7)
<b>Ocupación</b>	
Oficios del Hogar	13 (21,7)
Estudiante	4 (6,7)
Agricultor	26 (43,3)
Oficinista	1 (1,7)
Ninguna	16 (26,7)

Catorce (24,6%) de los pacientes sintomáticos tenían antecedente personal de TB pulmonar, 39 (65,0%) habían tenido contacto con personas enfermas con TB y 36 (65,5%) presentaban alteración de los ruidos respiratorios alveolares. Se realizaron 29 estudios radiológicos de tórax (48,3%), de los cuales 27 (93,1%) presentaban alteraciones: patrón reticular difuso bilateral, patrón reticular localizado, áreas de aclaramiento sugestivas de caverna, radiopacidad parahiliar bilateral, calcificaciones y alteraciones

sugestivas de enfisema. Las características clínicas de los pacientes sintomáticos respiratorios se resumen en la Tabla N° 2.

Tabla 2. Características clínicas de los pacientes sintomáticos respiratorios evaluados	
	n (%)
<b>Antecedente de tuberculosis</b>	
Sí	14 (23,3)
No	46 (76,7)
<b>Contactos de personas con tuberculosis</b>	
Sí	39 (65,0)
No	21 (35,0)
<b>Síntomas</b>	
Tos	56 (93,3)
Expectoración	46 (76,7)
Adenopatías	22 (36,7)
Dolor torácico	13 (21,7)
Disnea	12 (20,0)
Fiebre	12 (20,0)
Pérdida de peso	1 (1,7)
<b>Estudio radiológico de tórax</b>	
Normal	2 (3,3)
Alterado	27 (45,0)
Patrón reticular difuso bilateral	11 (18,3)
Patrón reticular localizado	8 (13,4)
Patrón reticular difuso + Áreas de aclaramiento	2 (3,3)
Radiopacidad parahiliar bilateral	2 (3,3)
Calcificaciones	2 (3,3)
Áreas de aclaramiento sugestivas de cavernas	1 (1,7)
Enfisematoso	1 (1,7)
No realizada	31 (51,7)

Se obtuvo crecimiento de micobacterias en 29 muestras. Con respecto a la tinción de Ziehl-Nielsen de esputo (n=39) y secreción ganglionar (n=1) se demostró la presencia de bacilos ácido-resistentes en 26 casos (43,3% del total de sintomáticos respiratorios y 66,7% del total de muestras de

esputo procesadas); de ellos, sólo 24 fueron sembrados en medio de cultivo por pérdida de la muestra en 2 casos, encontrándose crecimiento en 22 de ellos (91,6%), correspondiendo al 75,9% del total de cultivos positivos (n=29) para *Mycobacterium tuberculosis* (48,3% del total de sintomáticos respiratorios y 78,4% de las muestras de esputo sembradas). En 2 casos (7,7%) con baciloscopia positiva, no hubo crecimiento de *Mycobacterium spen* el medio de cultivo y en 7 casos (24,1%) con baciloscopia negativa se observó crecimiento de *Mycobacterium tuberculosis* en el medio de cultivo; resultando un total de 33 pacientes con diagnóstico de TB. La prevalencia de TB en la población estudiada fue del 55,0%, correspondiendo el 30,0% (n=18) a la población de Santa Fe; 18,3% (n=11) a la población de La Guayabita y el 6,6% (n=4) a la de San Vicente. La prevalencia de TB en los sintomáticos respiratorios de dichas poblaciones del 66,7%, 47,8% y 40,0% respectivamente. Catorce de los sujetos evaluados tenían el antecedente de tuberculosis previamente diagnosticada y de ellos, 12 tuvieron el hallazgo de Z-N positivo, habiendo crecido el *Mycobacterium* en 10 casos. Los pacientes con contacto previo de tuberculosis presentaron evidencia de enfermedad en el 84,0% (21 de 25 evaluados). El 80% (4 de 5) del grupo de pacientes sintomáticos mayor de 65 años de edad presentó evidencia de TB, demostrada tanto en el Z-N como en el cultivo. Hubo correlación significativa entre los hallazgos en el Z-N y el crecimiento de *Mycobacterium* en los medios de cultivo empleados (p=0,013). En 18 de los cultivos de las micobacterias aisladas, pudo realizarse el estudio molecular, ya que 11 de ellos se contaminaron con *Aspergillus sp*, evidenciándose en todos los casos patrón de restricción compatible con complejo *Mycobacterium tuberculosis*.

El examen directo de esputo con KOH y la coloración de Grocott demostraron la presencia de levaduras multigemantes del Complejo *Paracoccidioides spp* en 2 casos (3,3%); ambos con alteración radiológica consistente en patrón reticular difuso bilateral y uno de ellos, con evidencia de áreas de aclaramiento sugestivas de cavernas; hubo coexistencia de bacilos ácido resistentes y levaduras del Complejo *Paracoccidioides spp* en estos

## TUBERCULOSIS Y MICOSIS SISTÉMICAS EN INDÍGENAS DEL MUNICIPIO CEDEÑO, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA

pacientes, pertenecientes a la etnia Eñepá (n=1) y la etnia Jiwi (n=1), ambos procedentes de la comunidad La Guayabita.

Se procesaron 60 muestras de suero. No se observó crecimiento de *Paracoccidioides spp* en los medios de cultivo ni se demostró la presencia de anticuerpos específicos contra *Paracoccidioides spp*. No se evidenció la presencia de *Histoplasma capsulatum* ni en el estudio de esputo ni mediante las pruebas serológicas. Los resultados de los estudios de esputo y serológicos en los individuos sintomáticos respiratorios de la población estudiada se muestran en la Tabla N° 3.

Tabla 3. Estudio de esputo de los individuos sintomáticos respiratorios evaluados

Estudio de esputo	n (%)
<b>Ziehl- Neelsen</b>	
Positivo	26 (43,3)
Negativo	13 (21,7)
No realizado*	21 (35,0)
<b>KOH/ Grocott</b>	
Positivo	2 (3,3)
Negativo	37 (61,7)
No realizado*	21 (35,0)
<b>Cultivo <i>Micobacterium</i></b>	
Positivo	29 (48,3)
Negativo	8 (13,3)
No realizado*+	23 (38,3)
<b>Cultivo micológico</b>	
Complejo <i>Paracoccidioides spp</i>	0
<i>Histoplasma capsulatum</i>	0
Negativo	37 (61,7)
No realizado*+	23 (38,3)
<b>Serología</b>	
Complejo <i>Paracoccidioides spp</i>	0
<i>Histoplasma capsulatum</i>	0
Negativa	60 (100)

\*Sin muestra (tos no productiva),  
+ Dos muestras perdidas

### Discusión

En este estudio se evidenció una prevalencia elevada de TB en los sintomáticos respiratorios de las 3 comunidades indígenas evaluadas en el Municipio Cedeño del estado Bolívar, demostrándose la TB como la principal causa de síntomas respiratorios de 1 mes o más de evolución, reflejando la magnitud de este problema y obliga a que se revisen de forma urgente los programas regionales para la atención de estas poblaciones vulnerables y el control de esta enfermedad en la región<sup>(13)</sup>, más aun teniendo en cuenta la posibilidad de que la prevalencia encontrada sea aún mayor.

En estudios realizados en otras poblaciones indígenas del país, se ha encontrado que la tasa de incidencia de TB se incrementó en forma progresiva aunada al diagnóstico y registro de los casos por campañas de pesquisa realizadas durante ese período de estudio en dicha población<sup>(14)</sup>.

En Venezuela, la tasa de incidencia de tuberculosis en poblaciones indígenas se ha encontrado elevada alcanzando hasta 155 por 100 mil habitantes<sup>(14)</sup> y habiéndose encontrado alteraciones inmunológicas subyacentes asociadas en estas poblaciones, en particular hipocomplementemia<sup>(15)</sup>. Esto es similar a lo observado en los casos de infecciones respiratorias bajas agudas en niños indígenas (Waraos), asociado a malnutrición crónica en combinación con un estado de inmunización deficiente<sup>(16)</sup>.

También se demostró la presencia de PCM coexistente con tuberculosis en 2 casos; esta asociación ha sido previamente descrita en otras poblaciones<sup>(4)</sup> y en el estado Bolívar, en pacientes hospitalizados<sup>(3)</sup>, de los cuales 2 casos fueron pacientes indígenas, 1 con Histoplasmosis en un paciente con Linfoma de Hodgkin y el otro con PCM, sin antecedentes patológicos previos.

A pesar de que *H. capsulatum*, se ha encontrado endémico en varias zonas del estado Bolívar<sup>(17,18)</sup>, no hubo hallazgo de este hongo en las muestras estudiadas. Dada la existencia de condiciones ambientales favorables para el crecimiento del Complejo *Paracoccidioides spp* e *H. capsulatum*, la presencia de casos de PCM en esta población

sugiere la presencia del hongo en esas localidades y aunque no hubo casos de Histoplasmosis, la endemidad demostrada en otras zonas del estado Bolívar, obliga a plantear que esta última infección puede ocurrir.

En nuestro conocimiento, éste es el primer estudio realizado en estas comunidades indígenas y demuestra la elevada prevalencia de TB en estas poblaciones y la existencia de sujetos infectados por hongos endémicos. Teniendo en cuenta que la detección de infecciones micóticas endémicas en un área determinada tiene un valor epidemiológico importante, ya que sugiere un riesgo de infección elevado<sup>(19)</sup>, las instituciones de salud deben estar alerta en cuanto a esta situación epidemiológica y debería considerarse la investigación sistemática de la posibilidad de asociación de estas infecciones, en particular PCM, en indígenas sintomáticos respiratorios.

En una serie de 30 casos de PCM diagnosticados en un período de 13 años, en la región central del país<sup>(20)</sup>, se encontró que la mayoría de los casos de PCM presentaban compromiso adenopático y un menor porcentaje, manifestaciones respiratorias, lo cual sugiere que en la comunidad estudiada exista la posibilidad de una casuística mayor de casos de PCM con formas de presentación no pulmonares.

La tuberculosis constituye la principal causa de infección respiratoria en estas comunidades indígenas y obliga a que se revisen de forma urgente los programas regionales para la atención de estas poblaciones vulnerables, así como a realizar estudios en poblaciones similares. Se espera que este estudio constituya un aporte que sirva de respaldo al desarrollo de mejoras en el Programa de Control de Tuberculosis. Recomendamos el seguimiento de los casos y la investigación de contactos de cada uno de los pacientes adultos diagnosticados y la búsqueda activa continua de esta enfermedad.

#### Agradecimientos

A Carelis González, Gladys Pérez, Jhongel González, Marisa Goncalves y Thamara Mender, por su colaboración durante el trabajo de campo. Proyecto Financiado por el Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente CI-N°

5-040605-1322-06.

#### Referencias

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Control. Surveillance, planning, financing. WHO Report 2006. Geneva, World Health Organization (WHO/HTM/TB/2006.362).
2. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Evaluación del Programa Nacional de la Tuberculosis. Reporte Anual. Caracas. 2003.
3. Cermeño JJ, Cermeño JR. Micosis Sistémicas Asociadas a Tuberculosis, Estado Bolívar, Venezuela. *Kasmera*. 2008; 36 (1):39-44.
4. Negroni R. Tratamiento actual de las micosis sistémicas endémicas. *Rev Iberoam Micol*. 1996, 13: 544-550.
5. Nogueira SA, Caiuby MJ, Vasconcelos V, Halpern M, Gouveia C, Thorpe, B et al. Paracoccidioidomycosis and tuberculosis in AIDS patients: report of two cases in Brazil. *Int J Infect Dis*. 1998; 2 (3):168-72.
6. Forjaz MHH, Fischman O, Pires DeCamargo Z, Botelho Vieira Filho JB, Lopes Colombo A. Paracoccidioidomycosis in Amerindian populations of the Brazilian Suruí tribe: a clinical and laboratory study of two cases. *Rev Soc Bras Med Trop*. 1999; 32 (5): 571-575.
7. Valdivia J, Ferra C, Jiménez C, Mederos L, Montero E, Díaz R et al. Manual de procedimientos para el diagnóstico de la tuberculosis y otras micobacteriosis. Centro Panamericano de Zoonosis. Laboratorio Nacional de referencia e Investigaciones en Tuberculosis, Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri". Cuba. 1994.
8. Hale YM, Pfyffer GE, Salfinger M. Laboratory diagnosis of mycobacterial infections: new tools and lessons learned. *Clin Infect Dis*. 2001; 33:834-46.
9. Kantor IN. Bacteriología de la Tuberculosis. Organización Panamericana de la Salud. Centro Panamericano de Zoonosis. 1985.
10. Soini H, Bottger EC, Viljanen MK. Identification of Mycobacteria by PCR based sequence determination of the 32 Kilodalton protein gene. *J Clin Microbiol*. 1994; 32:2944-47.
11. Telenti A, Marchesi F, Balz M, Bally F, Bottger EC, Bodmer T. Rapid identification of mycobacteria to the species level by polymerase chain reaction and restriction enzyme analysis. *J Clin Microbiol*. 1993; 31:175-8.
12. De Waard J, Da Mata O. PRA Identificación de Micobacterias Atípicas. Instituto de Biomedicina, Laboratorio de Tuberculosis.
13. Martín Piñate F. El problema actual de la tuberculosis. *Gac Méd Caracas*. 2005; 113(3):316-322.
14. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Seminario Técnico-Administrativo. Programa Integrado de Control de la Tuberculosis. Caracas. 1999.
15. Araujo Z, González N, de Cubeddu L, Ziegler RC, de Waard JH, Giampietro F, et al. Levels of complement C3 and C4 components in Amerindians living in an area with high prevalence of tuberculosis. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2006; 101(4): 359-364.
16. Verhagen LM, Warris A, Hermans PW, del Nogal B, de Groot R, de Waard JH. High prevalence of acute respiratory tract infections among Warao Amerindian children in Venezuela in relation to low immunization coverage and chronic malnutrition. *Pediatr Infect Dis J*. 2012;31(3):255-62.
17. Cermeño JR, Hernández I, Cermeño JJ, Godoy G, Cermeño J, Orellán Yida, et al. Histoplasmine and paracoccidioidine epidemiological study in Upata, Bolivar State. *Trop Med Int Health*. 2005; 10 (3): 216-219.
18. Cermeño JR, Hernández I, Cermeño JJ, Godoy G, Cermeño JJ, Orellán Y, et al. Epidemiological survey of histoplasmine and paracoccidioidine skin reactivity in an agricultural area in Bolívar state, Venezuela. *Eur J. Epidemiol*. 2004;19: 189-193.
19. Serrano, J.A., Montero, D.N. Review on human mycoses. *Rev. Soc VenezMicrobiol*. 2001; 21(2): 67-77.
20. Tristano A, Chollet ME, Pérez J, Wilson M, Tróccoli M. Paracoccidioidomycosis: Experiencia en el Hospital "Domingo Luciani". *Med Interna (Caracas)*. 2000; 16 (4): 220-229.

## Mesotelioma maligno difuso primario de peritoneo

Karin A. Puente\*, Alexandra Marcano\*\*, Verónica Salas\*\*\*, Haidee Ríos\*\*\*\*, María E. Arraiz\*\*\*\*\*, Dalila Marcano\*\*\*\*\*

### Resumen

El mesotelioma peritoneal maligno es una neoplasia de presentación infrecuente, de curso insidioso, sintomática y de presentación poco específica en fase avanzada, de difícil diagnóstico y alta letalidad. Es la neoplasia más común de la serosa peritoneal, ocupando el segundo lugar de localización de los mesoteliomas, después del mesotelioma pleural. Es más frecuente en hombres, en mayores de 60 años y se ha relacionado en un 80% a la exposición crónica al asbesto. Generalmente su primera manifestación es ascitis, que se acompaña de dolor abdominal, astenia, hiporexia y pérdida de peso. Se puede diagnosticar a través del estudio histológico e inmunohistoquímico de líquido ascítico, biopsia peritoneal, y como métodos complementarios, TC de Abdomen y CT-PET.

Presentamos el caso de un paciente masculino de 70 años de edad, con antecedente de adenocarcinoma prostático tratado con radioterapia y bloqueo hormonal, en remisión, Cardiopatía Isquémica e Hipertensiva en condición post-Bypass coronario, quien consulta por disnea, ascitis, hiporexia, astenia, con evidencia de líquido ascítico hemorrágico y GASA de bajo gradiente.

**Palabras clave:** mesotelioma peritoneal maligno, carcinoma peritoneal, ascitis.

### Abstract

Malignant peritoneal mesothelioma is an infrequent neoplasm, of insidious course, symptomatic presentation and usually is diagnosed at an advanced stage diagnosis. It is the most common malignancy of the peritoneum and the the second location of mesothelioma, preceded by pleural mesothelioma. It is more common in men older than 60 years and has been linked in 80% to chronic exposure to asbestos. Usually ascites, abdominal pain, fatigue, decreased appetite and weight loss are the first signs. It can be diagnosed through histological and immunohistochemical study of ascitic fluid, peritoneal biopsy, abdominal CT and CT-PET. We report the case of a male patient. 70 years with a history of heart disease and prostatic carcinoma treated with radiotherapy and immunosuppressive therapy, who consults with dyspnea, ascites, hyporexia, fatigue and evidence of hemorrhagic ascites.

**Keywords:** Malignant peritoneal mesothelioma, peritoneal carcinoma, ascites.

### Introducción

El mesotelioma peritoneal maligno es la neoplasia primaria más común de la serosa peritoneal. El primer caso descrito en la literatura fue recogido por Rokitanski, Golgi y Lanceraeaux con el término endotelioma primitivo<sup>(1)</sup>. El término mesotelioma se debe a Maximov en 1927<sup>(2)</sup>. Wagner y cols. establecieron en 1960 su relación con la exposición prolongada al asbesto<sup>(3)</sup>.

La incidencia del mesotelioma maligno aumenta con la edad y es mucho más frecuente en los hombres que en mujeres en relación 4:1, con

\* Residente de 3° Año del Postgrado de Medicina Interna, Hospital Universitario de Caracas.

\*\* Esp. Medicina Interna. Postgrado de Medicina Interna, UCV, Hospital Universitario de Caracas.

\*\*\* Residente de 2° Año del Postgrado de Medicina Interna, Hospital Universitario de Caracas.

\*\*\*\* Adjunto Docente Cátedra Clínica y Terapéutica Médica C, Escuela de Medicina Luis Razetti. Postgrado de Medicina Interna Hospital Universitario de Caracas.

mayor aparición después de los 60 años (entre 50 y 70 años)<sup>(4-6)</sup>. Se ha informado un caso por cada millón de habitantes<sup>(1)</sup> entre la población que no tiene contacto con asbesto y 1 por cada 1 a 2 millones en la población en general<sup>(7)</sup>.

### Descripción del caso

Paciente masculino de 70 años de edad, con antecedente de ADC de próstata Gleason 7, en remisión, tratado con radioterapia y bloqueo hormonal 4 años antes; portador también de bypass aortocoronario 6 años antes. Consultó por disnea de moderados a pequeños esfuerzos de 2 meses de evolución, aumento de volumen y circunferencia abdominal, fiebre de 39°C, y edema simétrico en miembros inferiores de forma simétrica. Refiere tabaquismo 88 paquetes/año.

Al ingreso presión su presión arterial fue 130/82 mmHg; frecuencia cardíaca 75 lpm; frecuencia respiratoria 24 rpm, sin ictericia. Cuello sin adenomegalias, Tiroides no visible ni palpable. Tórax hipoexpansible, ruidos respiratorios presentes disminuidos en base pulmonar derecha, sin agregados. PVY: 2 cm del Ángulo de Lóuis. Ápex no visible, palpable en 5° espacio intercostal con línea axilar anterior izquierda. Ruidos cardíacos rítmicos y regulares, sin soplos. Abdomen con ascitis, no doloroso, sin visceromegalias. Ruidos hidroaéreos presentes. Miembros inferiores, simétricos, edema II/IV, blando, pulsos simétricos. Consciente, orientado en persona, no en tiempo y espacio. Lenguaje coherente. Sin signos meníngeos ni focalización. Reflejos patelares, tricipitales, bicipitales, aquilianos: ++/++++.

**Laboratorio de ingreso:** leucocitos: 15.200 cel/mm<sup>3</sup>, hemoglobina: 11,6 g/dl, hematocrito: 35,8%, plaquetas: 536.000 cel/mm<sup>3</sup>, Glicemia: 100 mg/dl, Urea: 29 mg/dl, Creatinina: 0,68 mg/dl, Sodio: 133 mEq/L, Potasio: 3,7 mEq/L, Ácido Úrico: 8,1 mg/dl, calcio: 7,8 mg/dl (corregido: 9,4 mg/dl), Magnesio: 1,3 mg/dl, Albúmina 2,2 mg /dl, LDH: 150 UI/L, aminotransferasas, ALP y GGT normales.

**Líquido ascítico:** hemorrágico, coágulos: presentes, densidad: 1026; Rivalta: +; LDH: 2274; albúmina: 2. GASA: bajo gradiente (0,5). Cultivo

del líquido ascítico: sin crecimiento a las 48 horas. ADA en líquido ascítico: 26 UI. PCR para *Micobacterium tuberculosis* en líquido ascítico: negativo. PPD: 0 mm. Bloque celular líquido ascítico: ADC papilar metatásico (no se descarta Tumor primario de peritoneo). Se realizan marcadores tumorales y estudios hormonales con los siguientes resultados: CEA: 2,35 (normal); CA 19.9: 5,6 (normal); AFP: 3,13 (normal), CA 19.9 (normal), CA 125: 1257,3 (elevado). PSA total: 0,29 (normal). Hormonas tiroideas: (04.06.2012): T3: 2,23;T4: 1,08; TSH: 7,93.

**Estudios de imágenes:** Rx de tórax: ICT> 0,5. Elevación de ambos hemidiafragmas a predominio izquierdo. Radiopacidad de ángulo costofrénico derecho. Silueta cardíaca no evaluable, por rotación a la derecha. US abdominal: ascitis. TC de tórax, abdomen y pelvis: LOE a nivel del peritoneo, heterogénea, rodeando órganos sólidos y huecos abdominales. Sin adenopatías. Atelectasia en base pulmonar derecha con leve derrame pleural. US tiroideo: 1.- Nódulo mixto en lóbulo tiroideo izquierdo tercio superior. 2.- Nódulo sólido de lóbulo tiroideo izquierdo tercio inferior. 3.- Trombosis subaguda tardía de tronco venoso braquiocefálico, confluyente yugulosubclavio, venas subclavia y cefálica izquierdas. 4.- Red venosa colateral en lado izquierdo del cuello.

Se realizaron 2-3 paracentesis semanales, obteniéndose entre 1000 a 4000 cc en cada procedimiento. Se realiza CT-PET: extensa siembra peritoneal con hipermetabolismo glucídico. No se localizó tumor primario abdominopélvico. Inmunohistoquímica líquido ascítico. Hallazgos citológicos e inmunohistoquímicos compatibles con: carcinoma papilar primario de peritoneo.

Durante su hospitalización presenta evolución tórpida dado por deterioro cognitivo y del estado de conciencia, fiebre, aumento en la frecuencia respiratoria, leucocitosis en ascenso, crepitantes bilaterales. Se diagnostica neumonía nosocomial por lo que se indica Imipenem. Sin embargo, progresa de forma no satisfactoria presentando además, elevación de azoados y oliguria en pocos días, gasometría arterial

## MESOTELIOMA MALIGNO DIFUSO PRIMARIO DE PERITONEO

revela hipoxemia y acidosis metabólica. Fallece al cumplir 1 mes de hospitalización.

Figura 1. CT-PET demostrando captación de la 18 FDG en cavidad abdominal (corte coronal y sagital).

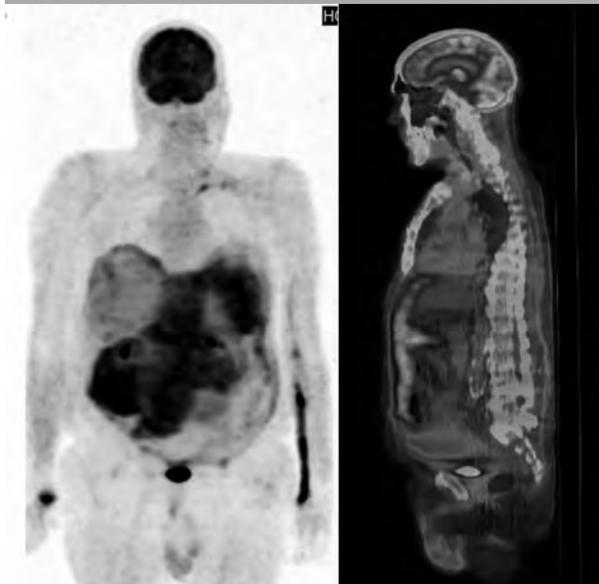
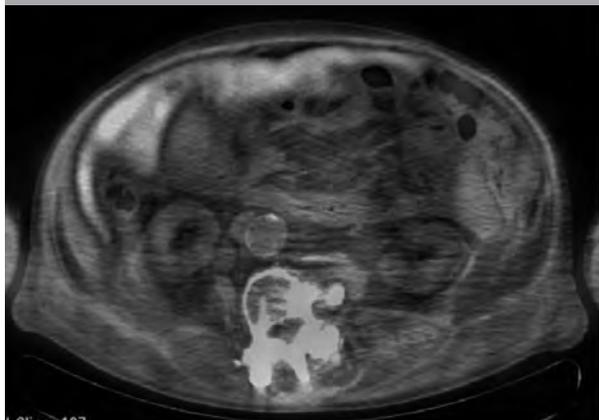


Figura 2. CT-PET demostrando captación de la 18 FDG en cavidad abdominal (corte transversal).



### Discusión

El Mesotelioma Maligno es una neoplasia que se origina de las células mesoteliales o células pluripotenciales mesenquimales subserosas del pericardio, pleura, peritoneo, o túnica vaginal del testículo. La mayoría de los mesoteliomas malignos se originan en la pleura. El Mesotelioma peritoneal primario representa del 6 al 10% de los mesoteliomas malignos<sup>(8)</sup>.

Se ha discutido sobre otras posibles etiologías relacionadas al mesotelioma, además de la conocida asociación con la exposición al asbesto. Se ha reportado la exposición a erionita, infecciones virales, productos de vacuna, susceptibilidad genética, virus simiano-40 actuando como co-carcinógeno, radioterapia abdominal<sup>(9,10)</sup>. Llama la atención que el paciente recibió radioterapia local como parte del tratamiento del ADC prostático 4 años previo al desarrollo de los síntomas, aunque se desconoce si tuvo alguna influencia, ya que en otros casos reportados la exposición a radioterapia precedía a las manifestaciones clínicas del mesotelioma mas o menos 20 años.

Aunque existen marcadores inmunohistoquímicos para ayudar en la identificación de células mesoteliales, no hay marcadores específicos para el mesotelioma maligno. Un panel de marcadores inmunohistoquímicos (calretinen, trombomodulina, y citoqueratina 5/6) se utiliza generalmente para ayudar a diferenciar los mesoteliomas malignos de los tumores más comunes, tales como adenocarcinomas metastásicos y sarcomas de tejidos blandos que pueden tener similares patrones morfológicos<sup>(11)</sup>.

El mesotelioma maligno peritoneal difuso produce dos patrones distintos de imágenes en cortes transversales que reflejen su aspecto patológico: compromiso difuso de la cavidad peritoneal y masas focales intraperitoneales. El patrón difuso se evidencia como un tumor infiltrante y engrosamiento del peritoneo en forma laminar. Por consiguiente, existe un engrosamiento irregular y nodular del peritoneo. El patrón focal se caracteriza por masas dominantes, intraperitoneales, tamaño moderado a grande con entramado peritoneal. Además se evidencia adherencia mesentérica y ascitis. La cantidad de ascitis es muy variable, desde ascitis masiva y difusa a pequeñas colecciones focales de fluido<sup>(11)</sup>.

La clasificación de los mesoteliomas malignos en subtipos difusos y focales tiene importancia pronóstica. El mesotelioma maligno difuso es muy agresivo y, con algunas excepciones, como el mesotelioma papilar bien diferenciado que se producen en las mujeres, son incurables. Por el contrario, los

pacientes con mesoteliomas malignos localizados por lo general tienen un buen pronóstico después de la resección quirúrgica completa de la lesión<sup>(12)</sup>. La enfermedad generalmente queda limitada a la cavidad abdominal durante toda su evolución, presenta un alto grado de agresividad local y es rara su diseminación ganglionar y/o a distancia; la muerte se debe casi siempre a la progresión de la enfermedad en el abdomen<sup>(13)</sup>. En este caso se diagnostica mesotelioma peritoneal difuso por histología, imagenología, y clínica con un desenlace fatal 3 meses después del inicio de los síntomas.

### Referencias

1. Gilly F, Pinet-Isaac S, Charret MC, Roche M, Provensal C, Braillon G. Les mesotheliomes peritoneaux malins diffus: A propos d'une nouvelle observation, revue de la litterature. *J Chir (Paris)*. 1989;6-7:388-91.
2. Maximov. Sur le mesotheliome. *Arch Für Exper Zellforsch*. 1927;4:1-42.
3. Wagner JC, Sleggs AC, Marchand P. Diffuse pleural mesothelioma and asbestosis in the northwestern Cap Province. *Br J Int Med*. 1960;17:260-5.
4. Tirado, M., et al. (2011). Mesotelioma peritoneal maligno. Informe de un caso y revisión de la literatura *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2011; 49 (1): 79-84
5. Jreige, N., Louis, C. (2009). Mesotelioma peritoneal maligno. Presentación de un caso clínico. *Gen v.63 n.3 Caracas sep.* 2009
6. Sugarbaker PH, Welch LS, Mohamed F, Glehen O (2003) A review of peritoneal mesothelioma at the Washington Cancer Institute. *Surg Oncol Clin N Am* 12: 605-621.
7. Cuenca B, Moreno et al. (1991). Mesotelioma peritoneal difuso. A propósito de dos casos y revisión de la literatura. *Rev Esp Enf Ap Digest* 1991; 79: 55-59.
8. Attanoos RL, Gibbs AR. Pathology of malignant mesothelioma. *Histopathology* 1997;30:403-418
9. Bocchetta M, Di Resta I, Powers A, Fresco R, Tosolini A, et al. (2000) Human mesothelial cells are unusually susceptible to simian virus 40-mediated transformation and asbestos cocarcinogenicity. *Proc Natl Acad Sci U S A* 97: 10214-10219.
10. Gilks B, Hegedus C, Freeman H, Fratkin L, Churg A (1988) Malignant peritoneal mesothelioma after remote abdominal radiation. *Cancer* 61: 2019-2021
11. Levy, A., et al. (March 2008). Primary Peritoneal Tumors: Imaging Features with Pathologic Correlation. *RadioGraphics*, 28,583-607.
12. Churg A, Cagle PT, Roggli VL. Tumors of the serosal membranes. Silver Spring, Md: ARP,2006.
13. Gómez Portilla A et al. Mesotelioma peritoneal maligno. Nuestra experiencia con la triple terapia combinada: citorreducción, quimioterapia intraperitoneal perioperatoria e hipertermia. *Cir Esp*. 2007;81(2):82-6

**Índice acumulativo de tablas de contenido,  
materias y autores  
Med Interna (Caracas) Volumen 28, 2012**

*Mario J. Patiño Torres, Ronaima Blanco*

**Med Interna (Caracas) 2012; 28(1): 1-69**

José Daniel Herdé, Juan Manuel Guerrero,  
Max Arroyo, Enrique Vera ..... 42

**INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES..... II****TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN****EDITORIAL**

Programa del XVIII Congreso Nacional de  
Medicina Interna.  
Virginia Salazar ..... 1

Microalbuminuria como indicador de inflama-  
ción y disfunción endotelial en el síndrome  
metabólico.  
Laura Victoria Sánchez Traslaviña, Yokeimi  
Cristina La Cruz Álvarez, Yaira Mathison,  
Yubizali López..... 43

**ARTÍCULOS DE REVISIÓN**

1. Primera guía de práctica clínica venezolana  
de atención al paciente con dolor neuropáti-  
co (I parte).  
Asociación Venezolana para el Estudio del  
Dolor, Sociedad Venezolana de Anestesiología,  
Sociedad Venezolana de Medicina Interna,  
Instituto Venezolano de Investigaciones Cientí-  
ficas, Sociedad Venezolana de Neurología,  
Sociedad Venezolana de Reumatología,  
Sociedad Venezolana de Cuidados Paliativos,  
Sociedad Venezolana de Endocrinología y  
Metabolismo, Sociedad Venezolana de  
Neurocirugía, Sociedad Venezolana de Medicina  
Física y Rehabilitación, Sociedad Venezolana de  
Pediatria y Puericultura..... 5

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA  
MEDICINA INTERNA EN VENEZUELA**

Comparación de la calidad de vida entre  
pacientes masculinos y femeninos con diabe-  
tes mellitus tipo 2.  
José Urdaneta Machado, Teresita Leal Diana,  
Katherine Rangel Rojas, Nubia Cepeda, Alfi  
Contreras Benítez, Nasser Baabel Zambrano,  
Maczy González, Olga María Briceño  
Polacre..... 57

**MEDICINA INTERNA, EDUCACIÓN  
MÉDICA Y COMUNIDAD**

Estrategias Educativas para Prevención de  
Diabetes Mellitus Fases 1, 2 y 3.  
Alida M. Navas C., Julmery Cermeño ..... 35

**PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS**

Plasmocitoma solitario en región esternal.  
Carlos Fernández, Yaneth Colmenares, Álva-  
ro Lima..... 66

**GALERÍA DE IMÁGENES**

Imágenes de lesiones osteolíticas en brazo y  
hombro de hombre de 58 años con Mieloma  
Múltiple.

**ÍNDICE ACUMULATIVO, MATERIAS Y  
AUTORES**

Índice acumulativo de tablas de contenido,  
materias y autores. Volumen 27 # 1-4, año 2011.  
Mario J. Patiño Torres ..... 69

**Med Interna (Caracas) 2012; 28(2):75-78**

**INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES..... II**

Félix Eduardo Castillo. In memoriam.  
José Atique ..... 75

#### EDITORIAL

Sobre la Ponencia Central del XVIII Congreso Venezolano de Medicina Interna.  
Carlos Moros Ghersi ..... 79

#### ARTÍCULO DE REVISIÓN

Proteína C Reactiva Ultrasensible.  
Luis Sosa Sánchez ..... 81

#### MEDICINA INTERNA, EDUCACIÓN MÉDICA Y COMUNIDAD

Ponencia Central del XVIII Congreso Venezolano de Medicina Interna: El médico internista en el sistema de salud de la Venezuela actual.  
Carlos Moros Ghersi, Eva Essinfeld de Sekler, Héctor Marcano Amador, José Antonio Parejo, Virginia Salazar..... 98

#### GALERÍA DE IMÁGENES

1. Feocromocitoma en un adolescente con hipertensión arterial.  
Mirvi Molea, José A. Parejo, Melba Franklin, Adriana Salazar .....106
2. Pielonefritis enfisematosa en mujer con Lupus eritematoso sistémico.  
Héctor Marcano Amador, Lía Monsalve, Mariela Palma .....107

#### TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

1. Función sexual en mujeres con diabetes mellitus tipo 2.  
José Urdaneta Machado, Mairovy Fuenmayor, Katherine Rangel Rojas, Nubia Cepeda, Alfi Contreras Benítez, Nasser Baabel Zambrano, Jenny Salazar de Acosta, Alegría Levy .....108
2. Infección por virus de inmunodeficiencia humana: Factores predictores de falla virológica e inmunológica en adultos.  
Élix T. Ramos Ortega, Mario Comegna.... 117

FE DE ERRATA ..... 78

Med Interna (Caracas) 2012; 28(3): 125-183

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES.....II

#### EDITORIAL

La descentralización en la SVMi.  
José A. Parejo ..... 125

#### ARTÍCULO DE REVISIÓN

1. Manifestaciones cardíacas en pacientes sin cardiopatía.  
Luis López Gómez.....127
2. Primera guía de práctica clínica venezolana de atención al paciente con dolor neuropático (II parte).  
Asociación Venezolana para el Estudio del Dolor, Sociedad Venezolana de Anestesiología, Sociedad Venezolana de Medicina Interna, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Sociedad Venezolana de Neurología, Sociedad Venezolana de Reumatología, Sociedad Venezolana de Cuidados Paliativos, Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, Sociedad Venezolana de Neurocirugía, Sociedad Venezolana de Medicina Física y Rehabilitación: Sociedad Venezolana de Pediatría y Puericultura.... 135

#### MEDICINA INTERNA, EDUCACIÓN MÉDICA Y COMUNIDAD

Principios del razonamiento clínico. ¿Puede este concepto ser aprendido y enseñado?  
Israel Montes de Oca ..... 158

#### TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Reporte de Reacciones Adversas a los Medicamentos: Estudio piloto de los conocimientos y actitudes de médicos venezolanos.  
Maryet Pérez ..... 168

#### ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA MEDICINA INTERNA EN VENEZUELA

Epidemiología de la infección por VIH/SIDA en Venezuela – 2012.  
Wilmary Quijada Lazo ..... 178

#### PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Hemofilia A adquirida grave, secundaria a sepsis.  
Sady Benzaquén M. .... 183

---

## ÍNDICE ACUMULATIVO

**Med Interna (Caracas) 2012; 28(4): 189-223**

### INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES..... II

#### EDITORIAL

Educación Médica Basada en Competencia:  
Un nuevo currículo para las Facultades de  
Medicina.  
Mario Patiño ..... 189

#### ARTÍCULO DE REVISIÓN

Un aspecto crítico olvidado con frecuencia: la  
adherencia al tratamiento.  
Juan Marques, María Andreína Marques-  
Mejías, Magdalena Sánchez ..... 191

#### MEDICINA INTERNA, EDUCACIÓN MÉDICA Y COMUNIDAD

Los saberes en el rediseño del plan de estudios  
de la carrera de medicina en la Escuela José  
María Vargas” de la Universidad Central de  
Venezuela- 1ª parte.  
Enrique Vera ..... 196

#### GALERÍA DE IMÁGENES

Parálisis facial secundaria a herpes Zóster; sín-  
drome de Ramsay Hunt.  
Yolanda Abreu-Suarez, José Buttó-Estanga,  
José Herde-Rodríguez ..... 202

#### TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Búsqueda espontánea de los resultados en  
donantes de sangre con marcadores serológi-  
cos positivos.  
Elena Nagy..... 203

#### ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA MEDICINA INTERNA EN VENEZUELA

Estudio de las prácticas en el manejo de la dia-  
betes en Venezuela (IDMPS-Venezuela Ola 2).  
Marulanda, María Inés ..... 214

#### PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Hiperparatiroidismo terciario: a propósito de  
tres pacientes con complicaciones diferente.  
Miguel Vassallo, Igor Bello, Héctor Cantele,  
Leticia Hamana, Reinaldo Camacaro ..... 223

## Índice de Materias

### B

Búsqueda espontánea de los resultados en donan-  
tes de sangre con marcadores serológicos posi-  
tivos.  
2012; 28 (4): 203 - 213

### C

Comparación de la calidad de vida entre pacientes  
masculinos y femeninos con diabetes mellitus  
tipo 2.  
2012; 28 (1): 57 – 65

### E

Editoriales.  
Educación Médica Basada en Competencia: Un  
nuevo currículo para las Facultades de  
Medicina.  
2012; 28 (4): 189 - 190  
La descentralización en la SVMI.

2012; 28 (3): 125 - 126

Programa del XVIII Congreso Nacional de  
Medicina Interna.

2012; 28 (1): 1 - 4

Sobre la Ponencia Central del XVIII Congreso  
Venezolano de Medicina Interna.

2012; 28 (2): 79 - 80

Epidemiología de la infección por VIH/SIDA en  
Venezuela – 2012.

2012; 28 (3): 178 - 182

Estrategias Educativas para Prevención de  
Diabetes Mellitus Fases 1, 2 y 3.

2012; 28 (1): 35 – 41

Estudio de las prácticas en el manejo de la diabetes  
en Venezuela (IDMPS-Venezuela Ola 2).

2012; 28 (4): 214 - 222

### F

Fe de errata.

2012; 28 (2): 78

Félix Eduardo Castillo. In memoriam .  
2012; 28 (2): 75 – 78

Función sexual en mujeres con diabetes mellitus  
tipo 2.  
2012; 28 (2): 108 – 116

**G**

Galería de Imágenes.

Feocromocitoma en un adolescente con hipertensión  
arterial.  
2012; 28 (2): 106

Imágenes de lesiones osteolíticas en brazo y hombro  
de hombre de 58 años con Mieloma Múltiple.  
2012; 28 (1): 42

Parálisis facial secundaria a herpes Zóster; síndrome  
de Ramsay Hunt.  
2012; 28 (4): 202

Pielonefritis enfisematosa en mujer con Lupus eritematoso  
sistémico.  
2012; 28 (2): 107

**H**

Hemofilia A adquirida grave, secundaria a Sepsis.  
2012; 28 (3): 183 – 187

Hiperparatiroidismo terciario: a propósito de tres  
pacientes con complicaciones diferente.  
2012; 28 (4): 223 – 228

**I**

In memoriam. Félix Eduardo Castillo .  
2012; 28 (2): 75 – 78

Índice acumulativo de tablas de contenido, materias y  
autores. Volumen 27 # 1 - 4, año 2011.  
2012; 28 (2): 75 – 78

Infección por virus de inmunodeficiencia humana:  
Factores predictores de falla virológica e inmunológica  
en adultos.

2012; 28 (2): 117 - 126

**L**

Los saberes en el rediseño del plan de estudios de la  
carrera de medicina en la Escuela José María Vargas” de la  
Universidad Central de Venezuela- 1ª parte.  
2012; 28 (4): 196 - 201

**P**

Plasmocitoma solitario en región esternal.  
2012; 28 (1): 66 - 68

Ponencia Central del XVIII Congreso Venezolano de  
Medicina Interna: El médico internista en el sistema de  
salud de la Venezuela actual.  
2012; 28 (2): 98 - 105

Primera guía de práctica clínica venezolana de atención  
al paciente con dolor neuropático (I parte).  
2012; 28 (1): 5 – 34

Primera guía de práctica clínica venezolana de atención  
al paciente con dolor neuropático (II parte).  
2012; 28 (3): 135 - 157

Principios del razonamiento clínico. ¿Puede este  
concepto ser aprendido y enseñado?  
2012; 28 (3): 158 - 167

Proteína C Reactiva Ultrasensible.  
2012; 28 (2): 81 - 97

**R**

Reporte de Reacciones Adversas a los Medicamentos:  
Estudio piloto de los conocimientos y actitudes de médicos  
venezolanos.  
2012;28 (3): 168 - 177

**U**

Un aspecto crítico olvidado con frecuencia: la  
adherencia al tratamiento.  
2012;28 (4): 191 - 195

## Índice de Autores

**A**

Abreu Suarez Y. 2012; 28 (4): 202  
Antonio Parejo J. 2012; 28 (2): 98 - 105  
Arroyo M. 2012; 28 (1): 42  
Asociación Venezolana

para el Estudio del Dolor 2012; 28 (1): 5 – 34  
Asociación Venezolana  
para el Estudio del Dolor 2012; 28 (3): 135 – 157  
Atique J. 2012; 28 (2): 75 - 77



Sociedad Venezolana de Cuidados Paliativos	2012; 28 (3): 135 – 157	Sociedad Venezolana de Neurología	2012; 28 (3): 135 – 157
Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo	2012; 28 (1): 5 – 34	Sociedad Venezolana de Pediatría y Puericultura	2012; 28 (1): 5 – 34
Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo	2012; 28 (3): 135 – 157	Sociedad Venezolana de Pediatría y Puericultura	2012; 28 (3): 135 – 157
Sociedad Venezolana de Medicina Física y Rehabilitación	2012; 28 (1): 5 – 34	Sociedad Venezolana de Reumatología	2012; 28 (1): 5 – 34
Sociedad Venezolana de Medicina Física y Rehabilitación	2012; 28 (3): 135 – 157	Sociedad Venezolana de Reumatología	2012; 28 (3): 135 – 157
Sociedad Venezolana de Medicina Interna	2012; 28 (1): 5 – 34	Sosa Sánchez L.	2012; 28 (2): 81 - 97
Sociedad Venezolana de Medicina Interna	2012; 28 (3): 135 – 157		
Sociedad Venezolana de Neurocirugía	2012; 28 (1): 5 – 34	<b>U</b>	
Sociedad Venezolana de Neurocirugía	2012; 28 (3): 135 – 157	Urdaneta Machado J.	2012; 28 (1): 57 – 65
Sociedad Venezolana de Neurología	2012; 28 (1): 5 – 34	Urdaneta Machado J.	2012; 28 (2): 108 – 116
		<b>V</b>	
		Vassallo M.	2012; 28 (4): 223 – 228
		Vera E.	2012; 28 (1): 42
		Vera E.	2012; 28 (4): 196 - 201
		<b>Z</b>	
		Zambrano NB.	2012; 28 (1): 57 – 65
		Zambrano NB.	2012; 28 (2): 108 – 116