



Órgano oficial de difusión
y comunicación científica
del Colegio Médico de Honduras

Revista **MEDICA** Hondureña

ISSN 0375-1112

Vol. 79 - No. 4, pp. 177-228
Octubre, Noviembre, Diciembre 2011



El tabaco fuente de divisas, pobreza y enfermedad

Tabaco y pobreza

Embarazo complicado con hipertensión arterial

Pobreza, salud y trabajo en cultivadores de tabaco

Liquen plano oral

Megavejiga fetal

Ictiosis arlequín

¿Qué debemos saber hoy en día de la fascitis
necrotizante?

Sobrepeso y obesidad infantil

15 años de experiencia en la prevención
del cáncer de piel

El registro de ensayos clínicos en el marco del
consentimiento informado

Pintura en Portada: “Disfrutando de la compañía”

Técnica: Acrílico sobre tela.

Estilo Neofigurativo

Autor: Wilmer Sandre

Nació en Tegucigalpa en 1972, graduado de la Escuela Nacional de Bellas Artes en 1993, desde entonces ingresó al mundo de las artes visuales cosechando grandes triunfos a nivel nacional e internacional, creando grandes personajes con que expresa sus sentimientos dado el caso de su famoso Arlequín, con el que traspaso fronteras y lo ubicó como uno de los artista con más renombre en las artes plásticas hondureñas. Sin duda alguna, uno de los momentos más importantes de su carrera es haber ingresado a una de las grandes vitrinas del mundo como lo es New York, en el 2004, en la Galería de Arte Savacu en el centro de Manhattan, donde continua sorprendiendo con su trabajo, sin duda alguna SANDRE seguirá dejando el nombre de Honduras muy en alto en las vitrinas nacionales e internacionales como ser Zuisa, Francia, Italia, México, Colombia, Venezuela, Puerto Rico, Cuba, Nicaragua, El Salvador, Guatemala, entre otros.

Contacto:

Correo E: wilmersandre@yahoo.com

Móvil: (504) 9990 9601



Revista **MEDICA** Hondureña

ISSN 0375-1112

Órgano oficial de difusión y comunicación científica del Colegio Médico de Honduras
Fundada en 1930

Vol. 79, No. 4, pp. 177-228
Octubre, Noviembre, Diciembre 2011

Colegio Médico de Honduras
Centro Comercial Centro América, Blvd. Centro América, Tegucigalpa, Honduras
Tel. 2232-6763, 2231-0518, Fax 2232-6573
www.colegiomedico.hn
revistamedicahon@yahoo.es

La Revista Médica Hondureña es el órgano oficial de difusión y comunicación científica del Colegio Médico de Honduras. Fomenta y apoya la investigación científica y la educación médica continua, especialmente del gremio médico nacional. Su publicación es trimestral, se apega a los requisitos mínimos internacionales de publicaciones científicas biomédicas y se somete al arbitraje por pares. La Revista está indizada en LILACS-BIREME, LATINDEX, Biological Abstracts, Index Medicus Latinoamericano y otras bases de datos bibliográficas biomédicas, con el título en español abreviado Rev Med Hondur. Está disponible en versión electrónica en la página del Colegio Médico de Honduras (www.colegiomedico.hn) y en la Biblioteca Virtual en Salud (www.bvs.hn), cuyo acceso es gratuito y se puede consultar todo el contenido en texto completo desde el año 1930. Los manuscritos aceptados para publicación no deberán haber sido publicados previamente, parcial o totalmente, y para su reproducción es necesario contar con la autorización del Consejo Editorial.

CONSEJO EDITORIAL 2011-2012

CUERPO EDITORIAL

DIRECTORA GENERAL

Nelly Janeth Sandoval Aguilar

SECRETARIA

Mázlova Lutxely Toledo

COMITÉ EDITORIAL

Carlos Ochoa Fletes
Héctor Escalante
Nancy Corina Matute
María Félix Rivera
Mario Ramos Marini
Silvana Varela

EDITORES ASOCIADOS

Cecilia Varela
Edna Maradiaga
Jackeline Alger
José R. Lizardo
Iván Espinoza Salvadó
Martha Cecilia García
Nicolás Sabillón
Odessa Henríquez

COMITÉ ASESOR INTERNACIONAL

Hebert Stegemann
Hospital Vargas de Caracas, Venezuela

Revista Médica Hondureña (ISSN 0375-1112 versión impresa)
(ISSN 1995-7068 versión electrónica) es una publicación trimestral.
Impresión por Litografía López S. de R.L., Tegucigalpa, Honduras.
© 2009. Todos los derechos reservados. A excepción de propósitos
de investigación o estudio privado, crítica o revisión, los contenidos
no pueden ser reproducidos por ningún medio impreso ni
electrónico sin permiso de la Revista Médica Hondureña.
La Dirección de la Revista Médica Hondureña hace los máximos
esfuerzos para garantizar la seriedad científica del contenido, la
Revista, el Colegio Médico de Honduras y la Casa Editorial no se
responsabilizan por errores o consecuencias relacionadas con
el uso de la información contenida en esta revista. Las opiniones
expresadas en los artículos publicados son responsabilidad de los
autores y no necesariamente reflejan los criterios de la Revista o
del Colegio Médico de Honduras. Ninguna publicidad comercial
publicada conlleva una recomendación o aprobación por parte de la
Revista o del Colegio Médico de Honduras.

CONTENIDO DEL NÚMERO 79 VOLUMEN 4 DE LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA

EDITORIAL

- EL TABACO FUENTE DE DIVISAS, POBREZA Y ENFERMEDAD..... 181
The source of foreign exchange snuff, poverty and disease
Nelly Janeth Sandoval

ARTÍCULOS ORIGINALES

- TABACO Y POBREZA. UN ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO EN POBLACIÓN URBANA.
TEGUCIGALPA, HONDURAS, 2009 183
Tobacco and poverty. An epidemiological study in urban population. Tegucigalpa, Honduras. 2009
María Félix Rivera
- EMBARAZO COMPLICADO CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL ROATÁN, HONDURAS..... 187
Pregnancy-induced hypertension at Hospital Roatán, Honduras
Adolfo-Enrique Lizaro, Gustavo A. Moncada-Paz, Iván Espinoza Salvadó.
- POBREZA, SALUD Y TRABAJO EN CULTIVADORES DE TABACO EN EL VALLE DE JAMAISTRÁN,
EL PARAÍSO, HONDURAS..... 191
Poverty, Health and Work in the Farm Workers Jamastrán Valley, El Paraíso, Honduras
Lino Carménate Milán, María Félix Rivera, Federico Moncada Chévez

IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

- LIQUEN PLANO ORAL..... 197
Oral lichen planus
Miriam González, Patricia Zúniga Muñoz
- MEGAVEJIGA FETAL..... 198
Fetal Megabladder or Megacystis
Liberato Madrid Castro, José Heriberto Palencia Franco

CASO CLÍNICO

- ICTIOSIS ARLEQUÍN: REPORTE DE UN CASO EN HONDURAS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA..... 199
Harlequin Ichthyosis: Case report from Honduras and literature review
Gustavo Adolfo Ávila Montes, María del Carmen Montoya, Maura Carolina Bustillo, Doria Aracely Carrasco,
César Rodríguez Maradiaga, Nicolle Carranza.
- ¿QUÉ DEBEMOS SABER HOY EN DÍA DE LA FASCITIS NECROTIZANTE? A PROPÓSITO DE DOS CASOS..... 203
What we know today of necrotizing fasciitis? Two case reports
Gustavo Lizaro-Castro, Diana García

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL	208
<i>Childhood overweight and obesity</i>	
Adolfo-Enrique Lizardo, Alejandro Díaz	

ARTÍCULO DE OPINIÓN

15 AÑOS DE EXPERIENCIA EN LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE PIEL.....	214
<i>15 Years of experience in the prevention of skin cancer</i>	
José Silverio Morales	

ÉTICA

EL REGISTRO DE ENSAYOS CLÍNICOS EN EL MARCO DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO: APLICANDO LA DECLARACIÓN DE HELSINKI	216
<i>Clinical trial registration and informed consent: applying the Declaration of Helsinki.</i>	
Ludovic Reveiz, Carla Saenz	

ANUNCIOS

CALENDARIO DEL CENTRO NACIONAL DE EDUCACIÓN MÉDICA CONTINUA (ENERO-DICIEMBRE 2012)	218
<i>National Center of Continuing Medical Education Calendar (January-December 2012)</i>	

INSTRUCCIONES PARA AUTORES

<i>Instructions for Authors</i>	224
---------------------------------------	-----

EL TABACO FUENTE DE DIVISAS, POBREZA Y ENFERMEDAD

The source of foreign exchange snuff, poverty and disease

El tabaco tiene su origen en las tierras de la cultura Maya, abarcando las regiones de México, Guatemala y Honduras, con tierras aptas para su cultivo. Los primeros europeos que llegaron al continente americano observaron que los indígenas fumaban en pipa las hojas del tabaco, e introdujeron esta práctica en Europa a mediados del siglo XVI. Casi todo el tabaco se consumía en pipas, puros o como rapé, pero este modelo cambió a comienzos del siglo XX, siendo consumido más en forma de cigarrillo. La idea general de la sociedad era que el tabaco aliviaba tensiones y no tenía efectos nocivos, por lo que durante la II Guerra Mundial los médicos recomendaban enviar cigarrillos a los soldados y fueron incluidos en los lotes de raciones.

Sin embargo, los epidemiólogos no tardaron en observar que el cáncer de pulmón, poco frecuente antes del siglo XX, había aumentado de forma considerable a comienzos de la década de 1930. Algunas organizaciones iniciaron estudios comparando las muertes de fumadores con las de no fumadores durante un período de varios años, ya sea que murieran de cáncer o de otras causas, además se pudo demostrar que muchas de las sustancias químicas contenidas en el humo del cigarrillo eran carcinógenas. En 1962, el gobierno de Estados Unidos eligió un grupo de científicos para que analizaran las pruebas de que disponían. Sus conclusiones quedaron incluidas en el informe general sobre sanidad de 1964, donde se afirmaba que “fumar es un riesgo para la salud de suficiente importancia como para justificar la necesidad de acciones apropiadas para remediarlo”, por tal razón una de las primeras medidas que se tomó en ese año fue incluir advertencia en las cajetillas. Esta advertencia se reforzó en 1969 hasta quedar así: “Las Autoridades Sanitarias advierten que el tabaco perjudica seriamente la salud”. Desde 1971 se prohibió todo tipo de publicidad de cigarrillos en radio y televisión. En las décadas de 1970 y 1980 varias ciudades y estados aprobaron leyes que exigían espacios reservados para no fumadores en los lugares públicos y de trabajo. En febrero de 1990 una ley federal prohibió fumar en todos los vuelos nacionales cuya duración fuera inferior a seis horas. En Europa la situación ha sido similar incluyendo en las cajetillas la advertencia de que fumar es perjudicial para la salud y prohibiendo fumar en los lugares públicos.

De igual forma en Honduras se han implementado medidas, que se han intensificado en los últimos años, hace 6 años fue aprobado el Decreto 180-2006 que prohibía fumar en lugares públicos bajo techo pero nunca fue reglamento. Durante los siguientes años a pesar de la fuerte interferencia de la industria tabacalera, se mantuvieron trabajando la Comisión Nacional de Protección Contra el Tabaco (CONAPROCTA) liderada por el Instituto Hondureño para la Prevención del Alcoholismo, Drogas y Farmacodependencia (IHADFA), la Alianza Hondureña Antitabaco, la Alianza Nacional

contra las Drogas (ANCOD) y Acción para la Promoción de Ambientes Libres de Tabaco (APALTA) y posteriormente se integran otras entidades como Centro de Informática y Estudios Legislativos del Congreso Nacional (CIEL/CN), Secretaría de Estado en los Despachos de Trabajo y Seguridad Social (STSS), Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas (SEFIN), Secretaría de Estado en los Despachos de Industria y Comercio (SEIC), Patronato Nacional de la Infancia (PANI), Asociación Hondureña de Lucha Contra el Cáncer, Comisión Nacional para el Control del Tabaquismo (CONACTA) quienes trabajaron en conjunto en una estrategia para lograr la aprobación de la ley, planificada en dos principales misiones: una la Legislación y Política y otra la de socialización.

Siendo unos los principales logros reconocido a nivel nacional e internacional, la aprobación del Decreto 92-2010 que contiene la Ley Especial para el Control del Tabaco (LECT) y posteriormente su reglamentación que está vigente en Honduras a partir del 21 de febrero de 2011. Con la entrada en vigor de esta ley y su reglamentación, nuestro país asume un fuerte liderazgo en América Latina para salvar la vida de miles de ciudadanos, mediante la implementación de medidas de eficacia comprobada para reducir el consumo de tabaco.

El consumo y la exposición al humo de tabaco es una de las principales causas de muerte a nivel mundial. En Honduras, según el IHADFA, 35 de cada 100 hondureños fuman cigarrillos y la edad de inicio en el consumo de tabaco está disminuyendo de 10 a 8 años. El tabaquismo es responsable del 30% de las enfermedades cardiovasculares, el 75% de las bronquitis crónicas y el 80% de los casos de enfisema en Honduras. Y estos son sólo parte de los efectos nocivos del tabaco en el ser humano, también está comprobado que las madres que fuman dan a luz con más frecuencia a niños prematuros o con bajo peso al nacer, el índice de enfermedad es mayor en hijos de padres fumadores etc.

La LECT tiene como fin garantizar la protección de la salud de todos los hondureños a través de medidas efectivas como: ambientes libres de humo de tabaco, la cual prohíbe el consumo de productos del tabaco en todo lugar de trabajo, establecimientos públicos y privados. Con esta medida busca proteger a los no fumadores, ayuda a los fumadores a dejar el hábito o disminuir el consumo, además previene el inicio del tabaquismo en niños y jóvenes. La ley prohíbe toda publicidad y promoción a través de radio, televisión, prensa escrita y vallas publicitarias. Las ventas por internet son prohibidas. Además, toda la publicidad patrocinada a menores de edad está prohibida explícitamente.

Bajo la Ley, inicialmente todos los productos y derivados del tabaco deberían de tener advertencias sanitarias que ocupara el 80% de ambas caras, sin embargo por una enmienda a la ley, ac-

tualmente exige advertencias que ocupen el 50% en ambas caras del paquete. El objetivo de las advertencias es prevenir y educar de manera efectiva a todas las personas sobre los peligros del consumo de tabaco.

No se puede dejar de mencionar la labor que en alguna medida han tenido otras instituciones en la lucha antitabaco, como personas en particular, medios de comunicación, incluyendo la Revista Médica Hondureña, quien por más de una década ha apoyado esta lucha.

Junto al impacto nocivo del tabaco para la salud en los individuos expuestos directa o indirectamente a sus productos, hay que considerar dos aspectos fundamentales, el primero, es el impacto económico en el núcleo familiar de fumadores, donde hay estudios que demuestran que los gastos por el consumo de tabaco compiten con la canasta básica y pueden ser superiores, inclusive a los atribuidos a la cocaína, el alcohol o la heroína, y en segundo lugar, el impacto en la economía nacional, la cual depende en gran medida de sus exportaciones, en Honduras la industria tabacalera es uno

de los principales rubros y generadores de empleo ya que los productos del tabaco como cigarrillos y puros son en su mayoría destinados a la exportación, y por razones idiosincráticas no hay fuentes alternativas de ingresos plausibles y a corto plazo que satisfagan las necesidades de los trabajadores de la industria del tabaco. Algunas personas temen que estos empleos se verán afectados por la ley antitabaco aprobada.

Con todo esto deberíamos desde el punto de vista ético ser objetivos y poner en un lado de la balanza los beneficios y en otro los efectos nocivos del tabaco, ya que si bien es cierto la industria tabacalera viene a solventar en gran medida uno de nuestros principales problemas socioeconómicos, esto difícilmente puede compensar los efectos negativos del tabaco en los consumidores.

Nelly Janeth Sandoval

Directora del Consejo Editorial de la Revista Médica Hondureña

TABACO Y POBREZA. UN ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO EN POBLACIÓN URBANA. TEGUCIGALPA, HONDURAS. 2009

Tobacco and poverty. An epidemiological study in urban population. Tegucigalpa, Honduras. 2009

María Félix Rivera.¹

¹Máster en Salud Pública, Profesora del Departamento de Fisiología. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Médico Asistencial del Centro Odontopediátrico (CODOPA), Región Metropolitana de Salud de Tegucigalpa de la Secretaría de Salud.

RESUMEN. Introducción: La relación entre el tabaco y diversas enfermedades está documentada, no así, la vinculación entre tabaco y pobreza especialmente en nuestro país donde no existe estudios al respecto. La tendencia es que sean los más pobres los que consuman más tabaco esto hace que sean aún más pobres al perder ingresos, reducir su productividad, enfermar y finalmente morir. Por lo que este estudio tiene como objetivo determinar las condiciones socioeconómica de las familias donde existe un padre varón fumador. **Pacientes y Métodos:** tipo de estudio transversal, analítico. Se evaluaron 2,010 expedientes de los niños que asistieron en el año 2009 a la consulta odontológica en el Centro Odontopediátrico (CODOPA) de la Región Metropolitana de Salud de Tegucigalpa de la Secretaría de Salud. Sólo 672 (33.6%) expedientes contaban con padre varón como jefe de familia y de estos el 14.58% (98) habían reportado ser fumadores. Se investigaron variables socioeconómicas. El procesamiento de los datos se realizó en EPIINFO versión 3.5.1 para Windows. **Resultados:** las familias de padres fumadores vivían en viviendas cuyos materiales eran de mala calidad, tenían para disposición de excretas una letrina, uno de cada seis fumadores tenía menos de siete años de escolaridad y la mayoría tenía trabajo, pero, sólo la mitad poseía un trabajo fijo. Las condiciones socioeconómicas de las familias donde el padre no era fumador eran significativamente mejores. **Conclusiones:** los más pobres están fumando más en detrimento de sus necesidades básicas, se hace necesaria la implementación de medidas para la prevención del tabaquismo en especialmente en personas pobres que permita incidir el círculo vicioso de la pobreza.

Palabras clave: Tabaco, pobreza, población urbana.

INTRODUCCIÓN

El consumo de tabaco es hoy en día uno de los principales problemas mundiales de salud pública. En la actualidad, las estadísticas recientes publicadas revelan que la prevalencia de tabaquismo ha crecido, la edad de inicio descendió y aumentó la proporción en mujeres. Aún cuando se han realizado múltiples esfuerzos para reducir el consumo de tabaco, la prevalencia de éste varía entre los diferentes países o regiones; en algunos de ellos permanece estable respecto al tiempo y en otra muestra variaciones muy amplias.¹⁻³

La exposición al tabaco ha contribuido a elevar la mortalidad por neoplasias, enfermedades cardio-respiratorias y elevando el riesgo atribuible de enfermedades cardiovasculares.⁴⁻⁷ Existe una proyección para el período de 2025 al 2030 que de seguir así, en países en desarrollo, morirán cerca de siete millones de personas por daños a la salud atribuibles al consumo de tabaco que se pudieron evitar.⁸

La relación entre tabaco y la muerte prematura y diversas enfermedades está más que documentado,^{9,10} sin embargo, hasta la fecha se ha prestado escasa atención al vínculo que existe entre tabaco y pobreza. La tendencia es que sean lo más pobres los que consuman más tabaco. Esto a su vez, hace que sean aún más pobres al perder sus ingresos, reducir la productividad, enfermar y

finalmente morir. En suma, el tabaco y la pobreza forman un círculo vicioso del que a menudo resulta difícil salir. La prevalencia de consumo de tabaco en los hombres tiende a ser superior en los países que cuentan con ingresos medios y bajos.¹¹

En países desarrollados, se observa una disminución del consumo de tabaco en población con un mayor ingreso per cápita y alto nivel educativo, por lo contrario en países en desarrollo, donde el ingreso es menor, la prevalencia tiene una tendencia creciente. En México, el consumo entre los jóvenes va en aumento, demostrando una relación inversa entre el consumo de tabaco y el ingreso, a mayor consumo de tabaco, menor ingreso.^{3,12}

Honduras se encuentra dentro de los países más pobres del continente americano de acuerdo al método de la línea de la pobreza. El 60.2% de los hogares se encuentran en condiciones de pobreza, ya que sus ingresos se encuentran por debajo del costo de una canasta básica de consumo que incluye alimentos, otros bienes y servicios básicos,¹³ y se desconocen estudios a nivel nacional sobre tabaquismo en población adulta, por que se visualizó la necesidad de una investigación con el objetivo de determinar las condiciones socioeconómica de las familias donde existe un padre fumador, con el propósito de que sirva de insumo para abogar por el control del tabaco.

PACIENTES Y MÉTODOS

El tipo de estudio es transversal, analítico. El universo lo constituyeron todos los niños que asistieron a la consulta odontológica

Recibido el 25/09/2011, aceptado con modificaciones el 05/10/2011
Dirigir correspondencia a. Dra. María Félix, Departamento de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Teléfono (504) 2232 1031, Correo E: mariafelixrivera@yahoo.es

del programa de demanda espontánea en el Centro Odontopediátrico (CODOPA) de Tegucigalpa MDC, perteneciente a la Región Sanitaria Metropolitana de la Secretaría de Salud, en el año 2009. Se evaluaron 2,010 expedientes de estos niños, representativo de la población en estudio y de los cuales sólo 672 (33.6%) expedientes contaban con padre varón como jefe de familia, y de éstos, el 14.58% (98) reportaron ser fumadores. Se investigaron variables socioeconómicas como ser la vivienda (materiales de construcción), disposición de excretas, agua potable, escolaridad y empleo. En el análisis estadístico se calcularon frecuencias, promedios, porcentajes y desviación estándar. Para medir la fuerza de asociación entre las variables cualitativas se utilizó la razón de posibilidad OR (del inglés odds ratio) como medida de la fuerza entre variables con sus respectivos intervalos de confianza de 95% (IC95%) por el correspondiente método exacto, y para las variables cuantitativas el t de student. Se utilizó un nivel de significancia estadística $p < 0.05$. El procesamiento de los datos se realizó en Epi info versión 3.5.1 para Windows.

RESULTADOS

El promedio de edad de los padres varones fumadores fue de 38.5 años y de los no fumadores fue de 38.7, en cuanto al número de hijos, los padres fumadores tenían en promedio 3.2 hijos y los no fumadores 3.3 hijos.

En relación a la escolaridad se encontraron padres no fumadores con un mayor grado de escolaridad que los fumadores, había dos posibilidades más de ser padre fumador al tener menor escolaridad en comparación a un padre no fumador y las diferencias fueron estadísticamente significativas como se puede observar en el Cuadro 1.

En cuanto al número de padres con empleo, no hubo diferencias entre padres fumadores y no fumadores, sin embargo, fue un mayor porcentaje de padres no fumadores que tenían un empleo fijo que los fumadores, pero las diferencias no fueron estadísticamente significativas. (Cuadro 1)

Con respecto al tipo de ocupación, el porcentaje de profesionales en el grupo de padres no fumadores fue mayor que en el

Cuadro 1. Datos Socio Demográficos de los Padres Fumadores y No Fumadores. Tabaco y Pobreza. Estudio en Población Urbana. Año 2009.

Variables socioeconómicas	Padres Fumadores		Padres No Fumadores		OR (IC95%)	Valor p*
	No.	%	No.	%		
Tiene trabajo						
Si	85	86.8	497	86.4	0.97 (0.49 a 1.90)	0.936
No	13	13.2	78	13.6		
Tipo de trabajo						
Fijo	58	68.8	379	76.2	0.67 (0.39 a 1.14)	0.148
No fijo	27	31.2	118	23.8		
Escolaridad						
Menor de 7 años	55	56.3	221	38.7	2.05(0.13 a3.23)	0.001
Mayor o igual a 7 años	43	43.7	354	61.3		

* $p < 0.05$ es significativo

Cuadro 2. Tipo de Ocupación de los padres fumadores. Tabaco y Pobreza. Estudio en Población Urbana. Año 2009.

Ocupación*	Padres Fumadores		Padres No fumadores	
	No.	%	No.	%
Profesional	23	23.8	126	29.6
Técnico	13	12.5	51	11.9
Comerciante	9	8.8	73	17.0
Servicios	25	25.0	94	21.9
Obrero	26	26.3	70	16.5
Agricultor	4	3.8	13	3.1

*Relación de profesionales con el resto de las ocupaciones: OR= 1.40 IC95%: 0.82 a 2.40, $p=0.24$. * $p < 0.05$ es significativo.

de fumadores y fue superior el número de obreros en el grupo de padres fumadores que no fumadores. (Cuadro 2)

Sobre los datos del tipo de vivienda de la población en estudio encontramos que los padres fumadores vivían en casas de materiales de construcción con piso y paredes de baja calidad a diferencia de los no fumadores, la posibilidades de habitar en viviendas con paredes y pisos de mala calidad era dos veces mayor en padres fumadores, y las diferencias fueron estadísticamente significativas, no así, con respecto a los materiales de construcción del techo que no hubo diferencias entre ambos grupos.

Un mayor porcentaje de fumadores con respecto a los no fumadores tenían por disposición de excretas una letrina o al aire libre y la posibilidad de tener una inadecuada disposición de excretas era 3 veces mayor en padres fumadores, las diferencias fueron estadísticamente significativas y en la variable de donde obtenían el agua no hubo diferencias como se puede observar en el cuadro 3.

Cuadro 3. Datos sobre las Viviendas de los Padres fumadores y No Fumadores. Tabaco y Pobreza. Estudio en Población Urbana. Año 2009.

Materiales de construcción	Padres Fumadores		Padres No Fumadores		OR (IC95%)	Valor p*
	No.	%	No.	%		
Paredes						
Bloque, ladrillo	52	63.4	411	78.7	2.14(1.26 a 3.61)	0.003
Madera, adobe	30	36.6	111	21.3		
Piso						
Ladrillo	46	50.0	360	66.2	1.96(1.22 a 3.13)	0.004
Cemento, madera y tierra	46	50.0	184	33.8		
Techo						
Asbesto, loza	26	27.4	163	30.0	1.14(0.68 a 1.90)	0.69
Zinc, teja	69	72.6	381	70.0		
Agua						
Llave	76	82.6	417	72.5	0.74(0.40 a 1.37)	0.38
Compran, pozo, río	16	17.4	118	27.5		
Disposición de excretas						
Alcantarillado	51	55.4	418	77.3	2.73(1.69 a 4.43)	0.00001
Letrina, aire libre	41	44.6	123	22.7		

* $p < 0.05$ es significativo

DISCUSIÓN

En éste estudio se pudo observar una relación entre el consumo de tabaco y condiciones de vida muy pobres. La historia del consumo de tabaco es muy diferente en unas y otras culturas dentro de los países de ingresos bajos, el consumo de productos del tabaco, tanto tradicional como industrial, se ha agrupado en torno a las clases socioeconómicas más bajas, aún en los países desarrollados, en base al nivel de educación y de ingresos.¹⁴ por lo tanto, la mitad de las muertes causadas por el tabaco se producen en el mundo en vías de desarrollo.¹⁵ Así mismo, en nuestro estudio, encontramos que era dos veces más frecuente padres fumadores con menor escolaridad (OR=2.05, IC95%0.13 a 3.23) y viviendo en casas de materiales de construcción de baja calidad y el uso de letrina a diferencia de los padres no fumadores cuyas condiciones de vida eran mejores.

Los resultados de este estudio son comparables a los encontrados en una investigación en Indonesia, donde se documentó una mayor prevalencia de tabaquismo en los grupos de menores ingresos.¹⁶⁻¹⁷ Y un estudio realizado en Azerbaijón, Georgia, Kazajistán, Kirgizistán, Russian Federation, and Tajikistán, se encontró que fumaban más los pobres con un alto gasto en cigarrillos y aseveraban que esto exacerba el efecto de la pobreza y causaba un significativo deterioro en los niveles estándar de los pobres,¹⁸ similar a lo encontrado en este estudio.

Así mismo, un estudio en México, reportó que los que tenían menores ingresos fumaban más y el gasto en tabaco ocupaba una parte importante del presupuesto total en sus hogares. Dada la escasez de recursos en éstos últimos, el gasto en tabaco competía con la obtención de productos básicos como alimentos y educación, por lo que representa una carga para ellos.¹⁹ También las investiga-

ciones en Bangladesh, encontraron la misma asociación que en el presente estudio y además revelaban que los hogares más pobres gastaban casi 10 veces más en tabaco que en educación.²⁰

En Honduras, no contamos con encuestas nacionales de prevalencia de fumadores adultos, pero una encuesta realizada en el año 2002, en estudiantes de educación secundaria representativa del país, encontró que el 10.4% consumían tabaco, el 31.0% tenían historia de consumo y el 12.3% al menos un familiar con el que convivía fumaba²¹ y los departamentos donde había mayor prevalencia de estudiantes fumadores eran los que tenían menor índice de desarrollo humano.²²

La mayoría de las fuentes consultadas confirman que el consumo de tabaco es uno de los motivos de la desigualdad en el ámbito de la salud de las personas con estatus socioeconómico bajo y en consecuencia, los fumadores con mínimos ingresos o escaso nivel de educación tienen mayor riesgo de morir de una de las principales enfermedades crónicas, así como de tuberculosis.²³

Sí el gobierno en sus programas contempla estrategias de la reducción de la pobreza, no puede desestimar el control del tabaco, por lo tanto se hace necesaria la implementación de medidas para la prevención del tabaquismo en toda la población hondureña pero especialmente en personas pobres que permita incidir en el círculo vicioso de la pobreza.

AGRADECIMIENTOS. La autora quiere proporcionar agradecimiento a la ONG: Acción para la Promoción de Espacios libres de Tabaco (APALTA) en especial a su presidenta Lic. Laura Salgado por el financiamiento de este estudio, a Ligia Ramos y Marcia Avilés, por su apoyo en la recolección de la información y la Dra. Gertrudis Ramos por su asesoría.

REFERENCIAS

1. Castro AT, Gálvis CR. Perfil epidemiológico de la población trabajadora de vendedores del sector informal de Villavicencio-Meta. En: Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Salud Pública. Bogotá: Universidad Javeriana; 2006.
2. Jacobs R, Gale F, Capehart T, Zhang P, Jha P. The supply-side effects of tobacco control police. In Jha P, Chaloupka FJ, eds. Tobacco control policies in developing countries. Oxford: Oxford Universities Press; 2000,p.311-341.
3. Barenger D. Tabaco y Agrotóxicos. Posadas: Editorial Universitaria de Misiones; 2007.
4. Pacheco L. Nomás venimos a malcomer. Jornaleros indios en el tabaco en Nayarit. Tepic, Nayarit : UNAN; 1999.
5. Pomareda C, Brenes E, Figueroa L. La industria de tabaco en Honduras: Condiciones de competitividad. S.I: CLADS/INCAE; 1997.
6. Otañez MG, Glantz SA. Trafficking in tobacco farm culture: tobacco companies use of video imagery to undermine health policy. *Vís Anthropol Rev.* 2009;25:1-24.
7. Loker WM. The rise and fall of flue-cured tobacco in the Copan Valley and its environmental and social consequences. *Human Ecology.* 2005;33:299-327.
8. Instituto Nacional de Estadísticas (HN). Trigésimo noveno informe de la encuesta permanente de hogares de Propósitos Múltiples (EPHMP). Honduras: INE; 2010.
9. Tesliuc E, Sherburne-Benz L, Holzman R. Gestión du risque social: la banque mondial et la protection sociale dans un monde en voie de mondialisation. *Prévoyance ou providence: la protection sociale. Revue Tiers monde.* 2003;175:501-26.
10. Martínez FL. Enfoque para el análisis sobre equidad-inequidad en salud. En: Restrepo DI, Arévalo DA, eds. Equidad y salud. Debates para la acción: Bogotá. Secretaría de Salud , Universidad Nacional – CID; 2006.
11. Gupta R, Kumar P. Social evil, poverty & health. *Indian J Med Res.* 2007;126:279-88
12. Blanchet T. Child work in the Bidi industry. En: Efrogymson D. ed. Tobacco and Poverty, observations from India and Bangladesh. Canada: PATH; 2002.
13. Schmitt N, Schmitt J, Kouimintzis D, Kirch W. Health risks in tobacco farm worker: a review of the literature. *J Public Health.* 2007;15:255-64.
14. Arcury TA, Quandt SA, Preisser J S, Norton D. The incidence of green tobacco sickness among latino farmworkers. *Occup Environ Med.* 2001;43:601-9.
15. Rubio H, Rubio A, Breves comentarios sobre la historia del tabaco y tabaquismo. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex.* 2006;19:297-300
16. Cox C. Chlorpyrifos, Part. 2: Human Exposure. *Journal of Pesticide Reform,* Spring 1995;15:14-20.
17. Salvi RM, Lara DR, Ghisolfi ES, Portela LV, Dias RD, Sousa DO. Neuropsychiatric evaluation in subjects chronically exposed to organophosphate pesticides. *Toxicol Sci.* 2003;72:267-71.
18. Organización Mundial de la Salud. Global Strategy on Occupational Health for All. The Way to Health at Work. Recommendations of the Second Meeting of the WHO Collaborating Centers in Occupational Health, Beijing, China, 11-14 de octubre de 1994. Geneva: WHO; 1995.
19. Pearson TA. Cardiovascular diseases in developing countries: myths, realities, and opportunities. *Cardiovasc drugs Ther.* 1999;13:95-104.
20. Fuentes J, Palma A, Montero R. Discriminación salarial por género en Chile Una mirada Global. *Estudios de Economía.* 2005;32:133-57.
21. Jones L, Efrogymson D. Relación entre el tabaco y la pobreza: Resultados para la investigación de proyectos de abogacía en África, Asia, y América Latina. Ottawa, Canadá: Health Bridge Foundation of Canadá; 2011. pp 71.
22. Manos B, Bourmaris T, Papathanasiou J, Chatziniolaou P. Evaluation of tobacco cultivation alternatives under the EU common agricultural policy (CAP).

- Journal of Policy Modeling. 2009;31:225-38.
23. Geist HJ, Chang K, Etges V, Abdallah JM. Tobacco Growers at the crossroads: Towards a comparison of diversification and ecosystem impacts. Land use Policy. 2009;26:1066-79.
 24. Pan American Health Organization. Tobacco or Health: Status in the Americas. Washington DC : PAHO; 1992. Scientific publication number 536.
 25. Sullivan S, Glantz S. The changing role of agriculture in tobacco control policymaking: a South Carolina case study. Soc Sci Med. 2010; 71:1527-34.
 26. Ochola SA, Kosura W. Case Study on Tobacco Cultivation and possible alternative Crops-Kenya. Nairobi: Institute of Nature Resources and Technology Studies ; 2007. pp 34.
 27. Craig VA. Tobacco grower livelihoods during agricultural restructuring. Journal of Rural and Community Development. 2008;3:23-40.
 28. Maravanyika E. The economics of tobacco in Zimbabwe. Economics of tobacco control project, update No. 9. Cape Town: University of Cape Town; 1997.
 29. Maravanyika E. Do financially viable alternatives to tobacco growing exist in Zimbabwe? Economics of tobacco control project. Actualización No. 12. Ciudad del Cabo: Universidad de ciudad del Cabo. 1998
 30. Otañez MG, Patel P, Gilmore A, Collin J. Statement to the public hearing on agricultural diversification and crop alternatives to tobacco.[En Internet]. Brasilia, Brazil: 2007. [Consultado el 10 de septiembre del 2011]. Disponible en: www.who.int/tobacco/framework/cop/events/universitycalifornia.pdf
 31. Yach D. Tobacco in Africa. World Health Forum. 1996;17:29-36.
 32. Molinari MA, Garrido-Herrero ML, Sónora-Parodi G. Desarrollo de capacidades para el control de Tabaco en América Latina. Salud Pública Mex. 2010;52 supl 2:S298-S303.

SUMMARY. Background: The relationship between tobacco and various diseases has been documented, however, in our country has not. The tendency is that the most poor are consuming more tobacco; this makes them even poorer as they lose revenue, lower productivity, get sick and eventually die that's why this study aims to determine the socioeconomic conditions existing on families where the father being the head of household is a smoker. **Patients and Methods:** Type of study: cross-sectional analytical study. 2010 records were evaluated from children who attended in 2009 the dentist, at the Pediatric Dental Center (CODOPA) of the Metropolitan Health Region of the Health Department. Only 672 (33.6%) cases had fathers as head of household and of these only 98 (14.58%) had reported being a smoker. Socioeconomic variables were investigated. The data processing was performed in EpiInfo version 3.5.1 for Windows. **Results:** Smoking-parent families lived in houses poor quality materials, sewage disposal had a latrine, one out of six smokers had less than seven years of schooling and most of them didn't had a steady job. The socioeconomic conditions of families where the father was not a smoker were significantly better. **Conclusions:** poorest people are smoking more, ergo reducing the importance of their basic needs, it is necessary to implement measures for smoking prevention especially in disabling poor people to cut down the vicious cycle of poverty. **Keywords:** Tobacco, poverty, urban population.

**ANUNCIESE EN LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA
CONTÁCTECNOS PARA PUBLICIDAD EN IMPRESIÓN A COLOR
EN PAPEL SATINADO.**

Descuento para anuncios de congresos de Asociaciones Médicas.

EMBARAZO COMPLICADO CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL HOSPITAL ROATÁN, HONDURAS

Pregnancy-induced hypertension at Hospital Roatán, Honduras

Adolfo-Enrique Lizardo,¹ Gustavo A. Moncada-Paz,² Iván Espinoza Salvadó³

¹Médico en servicio social período 2009-2010; Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

²Cardiólogo Intervencionista, Profesor Titular Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

³Maestría en Salud Pública, Profesor Titular III Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

RESUMEN. Introducción: La hipertensión arterial en el embarazo amenaza la salud y la vida del binomio madre-hijo; su diagnóstico oportuno es una prioridad. El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia del embarazo complicado con hipertensión arterial y factores de riesgo asociados en un grupo de mujeres de Roatán, Islas de la Bahía, Honduras, realizado entre diciembre de 2009 y marzo de 2010. **Pacientes y Métodos:** Descriptivo transversal cuyo universo poblacional fueron todas las mujeres embarazadas con ≥ 20 semanas de gestación que acudieron a la consulta externa y la emergencia del Hospital Roatán, realizado entre diciembre de 2009 y marzo de 2010, obteniendo una muestra de 28 mujeres embarazadas. Previo consentimiento informado, se utilizó una encuesta estructurada para recolectar la información. **Resultados:** Se encontró un 10.7% de embarazos complicados con hipertensión arterial de los cuales un 66.7% presentó hipertensión gestacional y 33.6% preeclampsia. Todas las embarazadas tenían acceso a la red de servicios de salud, de las cuales el 89% recibía el control de embarazo por médico general en los centros de atención primaria del estado y las embarazadas complicadas eran referidas al servicio de Gineco-obstetricia del Hospital. El 32.1% eran primigestas, el 3.6% consumía alcohol y ninguna tabaco ni drogas ilícitas. Dentro de los antecedentes familiares el 32.1% tenían algún familiar consanguíneo con hipertensión arterial, 21.4% diabetes mellitus y ninguna con preeclampsia, eclampsia u obesidad. Además de la hipertensión arterial, no se encontraron complicaciones maternas ni fetales relacionadas. **Conclusión:** En Roatán la frecuencia de embarazo complicado con hipertensión arterial es similar a lo reportado en la literatura, pero reflejan la necesidad de utilizar adecuadamente la hoja de atención prenatal, ya que es un documento ampliamente estructurado que permite identificar los factores de riesgo tempranamente para prevenir las posibles complicaciones, tanto maternas como fetales.

Palabras clave: Hipertensión gestacional, hipertensión, preeclampsia, eclampsia.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la salud (OMS) reconoce cuatro diferentes tipos de presentación de embarazo complicado con Hipertensión Arterial (HTA): a) HTA crónica ya existente antes del embarazo o que se presenta en las primeras 20 semanas de gestación (SG); b) HTA gestacional, la cual se presenta después de las 20 SG y desaparece con el parto; c) Pre-eclampsia, que se caracteriza por HTA, proteinuria y edema de miembros inferiores; y d) Eclampsia, constituida por la preeclampsia más síndrome convulsivo.^{1,2}

La HTA complicando al embarazo puede ocurrir con una frecuencia de aproximadamente 10-15% según reportes en diferentes países.³⁻⁷ En Honduras, la hipertensión arterial afecta al 20% de la población mayor de 20 años, en general sin relación al embarazo, y ocupa el sexto lugar en el grupo de enfermedades de notificación obligatoria,⁸ por lo cual es primordial la protección del binomio madre-hijo, contemplándose la reducción de la mortalidad materna como una de las dos metas del objetivo número cinco del desarrollo del milenio,⁹ así como, parte de la estrategia de reducción de la pobreza. Es importante destacar los factores de riesgo asociados al embarazo complicado con HTA, tales como los antecedentes

personales de hipertensión arterial, preeclampsia, eclampsia, diabetes mellitus, las inadecuadas condiciones socioeconómicas, la no suplementación de folatos y obesidad^{10,11}, así como, el uso de alcohol, drogas ilícitas y tabaco.¹² En Roatán no existen estudios sobre embarazo complicado con hipertensión arterial, por lo que se determinó investigar la frecuencia del embarazo con tal complicación y sus factores de riesgo para hacer intervenciones oportunas que nos permitan prevenir en el futuro sus consecuencias tanto maternas como fetales.

Desde hace varios años, tanto en las unidades productoras de salud de la Secretaría de Salud Pública como del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) se implementó un protocolo de control del embarazo, con el objetivo de identificar los factores de riesgo entre ellos la HTA.^{13,14}

La presente investigación se desglosa de un estudio multicéntrico nacional asesorado por la Unidad de Investigación Científica (UIC) de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), en mujeres embarazadas con gestación mayor a 20 semanas residentes en localidades asignadas a los médicos en servicio social.

PACIENTES Y MÉTODOS

El presente estudio forma parte de un estudio nacional desarrollado en varios municipios de Honduras y que en un futuro serán consolidados.

Recibido el 02/10/ 2011, aceptado con modificaciones el 17/10/ 2011

Dirigir correspondencia a: Dr. Adolfo E. Lizardo Rodríguez, Residencial San Ignacio segunda avenida, quinta calle, casa número 3530, Tegucigalpa, Honduras. Teléfono: (504) 2231 0767, móvil: (504) 9901 6567. Correo E: fito_ll@yahoo.com

Se trata de un estudio descriptivo transversal cuyo universo poblacional fueron las mujeres embarazadas con ≥ 20 semanas de gestación, que acudieron al Hospital Roatán, de las Islas de la Bahía, sobre el litoral atlántico en la región norte del país, realizado entre diciembre de 2009 y marzo de 2010. Se calculó la muestra por conveniencia, resultando un total de 28 mujeres embarazadas con ≥ 20 semanas de gestación que llegaron al hospital en el periodo determinado, ya sea a la consulta externa o a la emergencia independientemente si el embarazo tenía o no complicaciones.

A cada persona participante se le dió lectura del consentimiento informado, se explicó el propósito del estudio y se obtuvo su consentimiento para participar en el mismo, haciendo hincapié en que su participación era voluntaria y asegurando la confidencialidad de la información. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación Biomédica (CEIB) de la Facultad de Ciencias Médicas.

Se utilizó una encuesta estructurada aplicada directamente por el investigador principal, recopilando en primer lugar los datos generales de la participante, seguido de sus antecedentes personales incluyendo embarazos previos y el actual. Se enfatizó en los factores de riesgo para desarrollar hipertensión arterial en el embarazo, tales como la historia personal y familiar de HTA, preeclampsia, eclampsia, diabetes mellitus, obesidad, uso de alcohol, tabaco, drogas ilícitas y control prenatal. Se realizó la anamnesis y examen físico, consignando los datos requeridos en la hoja de atención de control prenatal implementada por la Secretaría de Salud Pública,¹⁴ así como, en el instrumento diseñado para la investigación.

Una vez recolectada la información, se procedió a crear una base de datos, la cual se sometió a análisis. Se utilizó el programa Epiinfo 3.02 para el análisis estadístico.

RESULTADOS

CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACION ESTUDIADA

Se encontró que un 82.2% (23/28) pertenecían al grupo de edad 18 a 35 años, un 10.6% (3/28) al grupo menor de 18 años y un 7.2% (2/28) al grupo mayor de 35 años. Respecto a la educación, la primaria completa predominó con un 52.6% (15/28). Todas tenían acceso a la red servicios de salud; un 10.7% (3/28) optó por el servicio médico privado y un 89.3% (25/28) al público. Un 89.3% (25/28) tuvieron control de embarazo por médico general. Con respecto a la fuente de ingreso, un 92.9% (26/28) no trabajaban y eran económicamente dependientes. Un 32.1% (9/28) eran primigestas, de las cuales un 88.9% (8/9) eran nulíparas.

Del total, el 32.1% (9/28) tenía antecedentes familiares de hipertensión arterial, el 21.4% (6/28) de diabetes mellitus y ninguna de preeclampsia, eclampsia u obesidad. El 7.1% (2/28) tenía antecedentes personales de hipertensión arterial y el 3.6% (1/28) de preeclampsia.

El uso de anticonceptivos se observó en el 85.7% (24/28), detectándose un mayor uso de anticonceptivos orales con un 69.7% (19/28), el 17.9% (5/28) usaban anticonceptivos inyectables y no se identificó uso de dispositivo intrauterino (DIU). Se identificó que un 3.6% (1/28) de las participantes consumía alcohol (frecuencia y cantidad no fueron consignados), aunque ninguna consumía tabaco ni drogas ilícitas.

En relación a la duración del embarazo al momento de parto, se reportó que la semana de gestación predominante fue de 40 con un 39.3% (11/28). Se detectó un 3.6% (1/28) con APGAR de 3 y 6 al primer y quinto minuto respectivamente, el cual requirió reanimación. Se encontró un 7.1% (2/28) de óbitos fetales, ambos tenían 32 semanas de gestación, pero en ninguno había historia materna de hipertensión arterial.

CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACION COMPLICADA CON HIPERTENSIÓN

En este estudio el 10.7% (3/28) presentó embarazo complicado con hipertensión arterial. En el 7.1% (2/28) se encontró hipertensión gestacional y en un 3.6% (1/28) preeclampsia, esta paciente tenía antecedente de hipertensión arterial. No hubo casos de eclampsia.

De las entrevistadas que presentaron hipertensión gestacional, el 50% (1/2) tenían antecedentes familiares de hipertensión arterial y el otro 50% (1/2) tenían antecedentes personales de preeclampsia.

En relación al tratamiento médico, a pesar de que había pacientes con antecedentes de hipertensión arterial y de preeclampsia, ninguna recibía tratamiento antihipertensivo, no obstante en ninguna de ellas hubo complicaciones maternas ni del producto.

DISCUSIÓN

En Honduras al igual que el resto de los países latinoamericanos y el mundo, la hipertensión gestacional y la preeclampsia son las dos enfermedades más comunes que complican el embarazo.¹⁵ En este estudio se encontró una frecuencia de 10.7% de embarazos complicados con hipertensión de los cuales correspondió un 7.1% a la hipertensión gestacional y un 3.6% a la preeclampsia. Este porcentaje es similar al reportando en la literatura internacional, en la cual se reporta de un 10 a 15%.³⁻⁷

El primer paso en el abordaje de una mujer con historia de preeclampsia en embarazos previos es realizar una evaluación detallada de los factores de riesgo potenciales para la preeclampsia¹⁶ por lo cual el control de embarazo es básico y de hecho se reflejó en nuestro estudio ya que se demostró que un 89.3% fueron controladas por médico general. Según algunos estudios las inadecuadas condiciones socioeconómicas, la no suplementación de folatos y la obesidad también constituyen factores de riesgo para desarrollar hipertensión gestacional.^{10,11} Estos factores antes enunciados no fueron consignados en nuestro estudio. Además hay otros factores de riesgo asociados como ser: el uso de alcohol, drogas ilícitas y tabaco¹² y en el presente estudio se encontró que el 3.6% (1/28) consumía alcohol y sin consecuencias observables en su embarazo y en el recién nacido; este hallazgo pudo haber sido porque el consumo de alcohol era escaso o muy probablemente porque la muestra del estudio era pequeña.

En relación a los grupos de riesgo, el grupo específico de adolescentes embarazadas es el que tiene peor pronóstico materno-fetal seguido por el grupo mayores de 35 años,¹⁷ ambos presentan un alto rango de parto pre término, bajo peso al nacer y mayor riesgo de muerte materna,¹⁸ sin embargo en este estudio solo el 17.8% de embarazadas pertenecían en este grupo de edad y no se observó relación directa con dichas complicaciones.

Los antecedentes familiares patológicos predominantes son hipertensión arterial, preeclampsia, diabetes mellitus y obesidad.¹⁹ De manera particular, en un estudio realizado entre junio 2005 y julio 2007 en el Instituto Hondureño de Seguridad Social, se encontró una tasa de mortalidad materna de 3.66/1000 nacidos vivos con un nivel socioeconómico más alto que el promedio a nivel nacional y además con antecedente familiar de riesgo en un tercio de los casos, hipertensión gestacional y alta prevalencia de eclampsia.⁸ Al contrastar estos hallazgos con la presente investigación se resalta el registro de antecedentes familiares de hipertensión arterial en un 32.1%, diabetes mellitus en un 21.4%; preeclampsia, eclampsia y obesidad no se registró. Entre los antecedentes personales patológicos que más predisponen a embarazos complicados con hipertensión están hipertensión crónica, preeclampsia, diabetes mellitus, embarazo múltiple, nuliparidad y factores genéticos,^{20,21} los cuales al contrastarlos con la presente investigación solo se detectaron antecedentes de hipertensión arterial y preeclampsia en un 7.1% y 3.6% respectivamente.

Respecto al número de embarazos, es conocido que las primigestas tienen una predisposición importante hacia la preeclampsia o eclampsia.²² En este estudio a pesar de que un 32.1% eran primigestas solo un caso presentó preeclampsia. El síndrome de HELLP (Hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y trombocitopenia) es una patología frecuentemente asociada a la preeclampsia,^{23,24} pero en el presente estudio no se detectó dicha patología, muy posiblemente por el tamaño de la muestra.

Las complicaciones neonatales frecuentes como el distress respiratorio, la restricción de crecimiento intrauterino, la sepsis neonatal y el oligohidramnios^{25,26} no se identificaron en el estudio.

A nivel mundial parece haber una disminución de muertes por hipertensión en los últimos 3 años.²⁷ De igual manera en este estudio no se presentaron complicaciones maternas, pero es importante tener siempre en cuenta la posible ocurrencia de complicaciones como edema pulmonar, encefalopatía, retinopatía, hemorragia cerebral y falla renal aguda;²⁸ dichos riesgos están particularmente incrementados en mujeres con hipertensión severa no controlada, en las que tienen disfunción renal significativa en embarazo temprano y con disfunción del ventrículo izquierdo antes de la concepción.²⁹ Por otra parte, se ha informado que la mortalidad materna después de un infarto cerebral ocurre hasta en un 25% de las pacientes y en un 26% inmediatamente después de un accidente cerebro vascular,³⁰ sin embargo, esto no pudo relacionarse en este estudio, ya que no se obtuvo ningún dato de muerte materna. Es importante resaltar en relación al tratamiento que los antihipertensivos sólo deberían utilizarse en el embarazo cuando los beneficios esperados superen los riesgos potenciales,³¹ ya que el tratamiento idóneo es la evacuación del producto.³²

Finalmente es perentorio dejar en claro que si bien es cierto el porcentaje de embarazos complicados con hipertensión arterial encontrado en este estudio es similar a lo reportado en la literatura, no concuerda con la realidad en nuestro país y es una de las debilidades de este estudio, lo cual puede explicarse ya que la muestra es pequeña y el periodo de estudio corto, por lo tanto no podemos traspolar estos resultados al departamento de Islas de la Bahía y mucho menos al país, haciendo necesario que se haga al menos el consolidado del trabajo que se realizó en todos los diferentes municipios para poder conocer el verdadero problema que representa la hipertensión arterial como causa de morbilidad materno-fetal en nuestro país.

REFERENCIAS

- Romero G, Muro S, Ponce A. Evolución de hipertensión gestacional a hipertensión crónica. *Ginecol Obstet Mex*. 2009;77(9):401-6.
- Di Marco I, Basualdo M, Di Pietrantonio E, Paladino S, Ingilde M, Domergue G, et al. *Guía Práctica Clínica: Estados Hipertensivos del embarazo 2010*. Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá. 2011;30(1):70-93.
- Marín R, Gorostidi M, Álvarez-Navascués R. Hipertensión arterial y embarazo. *Nefro Plus*. 2011;4(2):21-30.
- Fernández R, Gómez H, Ferrarotti F, Lorge F. Guía y recomendaciones para el diagnóstico de la hipertensión arterial [monografía en internet]. Argentina: Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial Saha [serie en internet]; 2009 [citado Nov 2009]. Disponible en: http://www.saha.org.ar/pdf/GUIA_SAHA_VERSION_COMPLETA.pdf.htm.
- Chronic hypertension in pregnancy. ACOG Practice Bulletin No. 29. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol*. 2001;98:177-85.
- Fernández C. Hipertensión Gestacional. *Ginecol Obstet Mex*. 2009;77(9): 399-404.
- Agudelo M, Agudelo L, Castaño J, Giraldo J, Hoyos A, Lara A, et al. Prevalencia de los trastornos hipertensivos del embarazo en mujeres embarazadas controladas en Assbasalud E.S.E., Manizales, (Colombia), 2006 a 2008. *Arch Med*. 2010;10(2):139-50.
- Rodríguez D, Lezama S. Epidemiología de los trastornos hipertensivos del embarazo en el IHSS periodo julio 2005 a julio 2007. *Rev Med Post UNAH*. 2008;11(1):69-70.
- Organización de las Naciones Unidas. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Declaración del Milenio y Objetivos de Desarrollo del Milenio. Nueva York (EEUU): Cumbre del Milenio; 2000.
- Torres Y, Lardoeyt R, Lardoeyt M. Caracterización de los factores de riesgo en gestantes con hipertensión gestacional y crónica en un área de salud. *Rev Cub Obstet Ginec*. 2009;15(7):1-10.
- Coeli R, Holanda H, Vieira Z, Salani R. Predictive factors for pregnancy hypertension in primiparous adolescents: analysis of prenatal care, ABPM and micro albuminuria. *Arq Bras Cardiol*. 2006;87(4):440-8.
- Dommar L, Suarez C, Rojas G, Marcano M, Nuccio J. Hipertensión arterial inducida por el embarazo: factores de riesgo asociados. *Saber* 2009;21(1):34-9.
- Instituto Hondureño de Seguridad Social. Departamento de Ginecología y Obstetricia. Guías clínicas de II-III nivel del IHSS tomo II Gineco-Obstetricia. Tegucigalpa (Honduras) : IHSS; 2009.
- Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano. Hoja de atención prenatal. Montevideo (Uruguay): CLAP-OPS/OMS; 2001.
- Toirac A, Pascual V, Deolufeu I, Mastrapa K, Torres Y. Hipertensión arterial durante el embarazo, el parto y el puerperio. *Medisan* 2010;14(5):685-701.
- Ulanowicz M, Parra K, Rozas G, Monzón L. Hipertensión gestacional consideraciones generales, efectos sobre y el producto de la concepción. *Revista de postgrados de la Vía Cátedra de medicina - N° 152*. 2005 Dic;152:19-22.
- Martin M, Martin G, Torres A, Todelo L, Jironca C, García I. Diagnóstico de una hipertensión arterial secundaria en una gestante en el primer trimestre como causa de un aborto espontáneo. *Nefrología*. 2011;31(2):229-31.
- Barton J, Sibai B. Prediction and Prevention of Recurrent Preeclampsia. *Obstet Gynecol*. 2008;112(2):359-72.
- Bolaños M, Hernández I, Gonzales Y, Dolores M. Intervención educativa sobre los factores de riesgo de la hipertensión gestacional. *Rev Arch Med*. 2010;14(5):1-10.20. Ciero M, Rodríguez D, Fernández-Llimós F. Hipertensión arterial: riesgos para la madre y el bebé. *Seguim Pharmacoter*. 2003;1(3):91-8.
- Alvares V, Alonso R, López I, Muñiz M. El bajo peso al nacer y su relación con la hipertensión arterial en el embarazo. *Rev Cub Obstet Ginecol*. 2010;30(1):23-31.

22. Orizondo R. Novedades y controversias en relación con la preeclampsia/eclampsia. *Rev cubana med.* 2007;46(2):1-3.
23. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. ACOG Practice Bulletin No. 33. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol.* 2002;33(1):1-4.
24. Caro J, Anwandter C, Schaffeld S, Vega F, López C, Jara J. Síndrome HELLP: Experiencia del Hospital regional de Puerto Montt, 2000-2006. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2008;73(5):318-24.
25. Cárdenas R, Águila S. Incidencia de la hipertensión arterial en gestantes con oligohidramnios. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2005;31(3):42-64.
26. Ovalle A, Kakarieka E, Correa A, Vial M, Aspillaga C. Estudio anatómico-clínico de las causas de muerte fetal. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2005;70(5):303-12.
27. Saviato B, Knobel R, Ariene C, Moraes CA, Tonon D. Morte materna por hipertensão no Estado de Santa Catarina. *Arq Catar Med.* 2008;37(4):16-9.
28. Ganfong A, Nieves A, Simonó N, González J, Díaz M, Ramírez R, et al. Hipertensión durante la gestación y su repercusión en algunos resultados perinatales en el Hospital "Dr. Agostinho Neto", Guantánamo. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2007;33(3):56-69.
29. Sibai B. Chronic Hypertension in Pregnancy. High-risk pregnancy series. *Obstet Gynecol.* 2002;100(2):369-77.
30. Jaigobin C, Silver F. Stroke and pregnancy. American Heart Association. *Stroke.* 2000;31:2948-51.
31. Lima C, Lúcio A, Torres H, Abra T, Miranda R, Costa R. Eficácia de do tratamento de gestantes hipertensas. *Rev Assoc Med Bras.* 2006;52(6):390-4.
32. Euser A, Cipolla M. Magnesium Sulfate for the Treatment of Eclampsia: A Brief review. American heart Association. *Stroke.* 2009;40:1169-75.

ABSTRACT. Background: Hypertension threatens the mother-son health and life; early diagnosis is essential. The objective of this study was to determine the frequency of pregnancy-induced hypertension and associated risk factors among a small group of women in Roatán, Bay Islands, Honduras, carried out during december 2009 and march 2010. **Subjects and methods:** Cross-sectional study which universe were pregnant women with ≥ 20 gestational weeks who attended the emergency room and clinics at Hospital Roatán, carried out during december 2009 and march 2010 on 28 pregnant women. Once informed consent was acquired, data was gathered using a survey. **Results:** We found 10.7% of pregnancy-induced hypertension from which 66.7% had gestational hypertension and 33.6% preeclampsia. All pregnant women had access to the health network services, of which 89% were under prenatal care by general practitioners at national primary health care facilities; complicated pregnancies were consulted to the Hospital's Obstetrics and Gynecology department. 32.1% were primiparous, 3.6% drank alcohol and none used tobacco or illicit drugs. 32.1% had a family history with hypertension, 21.4% diabetes mellitus and none with preeclampsia, eclampsia or obesity. Amongst hypertension there were no related maternal or fetal complications. **Conclusions:** The frequency of Roatán's pregnancy-induced hypertension is similar as described in literature, but establishes the necessity to the adequately use of the prenatal care sheet, as it is a fully structured document which let us identify maternal or fetal risk factors to prevent complications.

Keywords: Gestational hypertension, hypertension, preeclampsia, eclampsia.

**ANUNCIESE EN LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA
CONTÁCTECNOS PARA PUBLICIDAD EN IMPRESIÓN A COLOR
EN PAPEL SATINADO.**

Descuento para anuncios de congresos de Asociaciones Médicas.

POBREZA, SALUD Y TRABAJO EN CULTIVADORES DE TABACO EN EL VALLE DE JAMAISTRÁN, EL PARAÍSO, HONDURAS

Poverty, Health and Work of Tobacco Farm Workers at Jamastrán Valley, El Paraíso, Honduras

Lino Carménate Milán,¹ María Félix Rivera,² Federico Moncada Chévez³

Financiado por Health Bridges bajo la gestión de Acción para la Promoción de Espacios libres de Tabaco (APALTA) a través de un subsidio de la Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (La Unión)

¹Máster en Salud Ocupacional. Profesor del Departamento de Fisiología. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional Autónoma de Honduras

²Máster en Salud Pública. Profesora del Departamento de Fisiología. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

³Estudiante de Sexto Año de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

RESUMEN. Introducción: La industria del tabaco en países en desarrollo proporciona empleo a poblaciones muy vulnerables, por lo que el objetivo del estudio fue determinar las condiciones de salud, ambiente y trabajo de los cultivadores de tabaco en el Valle de Jamastrán, El Paraíso, Honduras. **Pacientes y Métodos:** Estudio descriptivo, transversal. La muestra fue de 80 cultivadores de tabaco de una empresa, se les realizó una encuesta sobre: educación, vivienda, servicios públicos, ingresos, morbilidad, alimentación, utilización de servicios de salud, ambiente y factores de riesgo laborales. **Resultados:** La media de edad fue de 35.1 años, razón masculino:femenino de 1.0:1.3 y escolaridad de 5.6 años. El 17.5% poseían vivienda propia y de materiales de deficiente calidad. La dieta era rica en carbohidratos y escasa en proteínas. El salario por jornada era de 135 lempiras (US\$7.0) día, por debajo al salario mínimo del país y se pagaba menos a las mujeres. Eran obreros contratados temporalmente, sin seguro social, desconocían tipo de plaguicida o herbicida que aplicaban, efectos secundarios de los mismos y ninguno utilizaba medidas de seguridad. Se identificaron factores de riesgo laboral como movimientos repetitivos, radiación solar, posturas inadecuadas, cargas pesadas; la morbilidad más frecuente referida fue: dolor ciático, lumbar y de muñecas, irritación en la piel, vómitos, insomnio y vértigo. **Conclusiones:** nuestro país cuenta con escasez de empleos, sin embargo, estos empleos les permiten subsistir, pero afecta su salud. Se recomienda la reorientación a otros tipos de cultivos que permitan a los jornaleros percibir mejores salarios y una vida digna.

Palabras clave: Salud, ambiente, trabajo, cultivadores de tabaco.

INTRODUCCIÓN

Los trabajadores que poseen empleos temporales, sin contratos legales y derechos laborales, es una población vulnerable, en general, poseen un empleo mal remunerado, largas jornadas de labor en condiciones de trabajo inadecuadas y no reglamentadas, lo que lleva a malas condiciones de vida.¹

El tabaco se cultiva en más de cien países, entre los que figuran unos 80 países en desarrollo. La producción mundial está concentrada geográficamente, por ejemplo en China, Estados Unidos, la India y Brasil se produce casi dos terceras partes del tabaco. En el resto de los países, la producción es a pequeña escala, Honduras se encuentra en este grupo y no llega al 1% de su ingreso anual bruto.²

El proceso agrícola del tabaco requiere mucha atención y cuidados. Las actividades para la producción comienzan con la preparación de la tierra, la plantación, la limpia, la aplicación de agroquímicos, el corte de la hoja y el secado. El corte y el ensarte de la hoja acarrea ocho actividades como cortar las hojas, hacer rimeros, acarrear, clasificar, cortar hilo, ensartar la hoja, enrollar en la sarta y cortar la sarta.^{3,4}

Honduras, debido a las propiedades del suelo, el clima perfecto, el recurso humano con décadas de experiencia en la siembra de tabaco; se ha convertido en uno de los principales países que siembran tabaco para la producción de puros.^{5,6} La producción de tabaco se ha concentrado en los departamentos de occidente del país (Ocotepeque, Copán y Santa Bárbara) en donde se ubican el 70 % de los productores nacionales y en menor porcentaje en el Valle de Jamastrán, El Paraíso.

Por lo que se decidió hacer un estudio cuyo objetivo era caracterizar las condiciones de salud, ambiente y trabajo de los cultivadores de tabaco en el Valle de Jamastrán, El Paraíso, con el propósito de proporcionar conocimientos para que los encargados de tomar las decisiones, tengan un documento científico y verídico, que los estimule a mejorar las condiciones de vida de los pobladores y direccionar este rubro a otros que proporcionen mejores beneficios a los trabajadores que les permita desvincularse de la pobreza y detener una vida digna.

PACIENTES Y MÉTODOS

El estudio es de tipo observacional descriptivo, de corte transversal. La producción de tabaco se ha concentrado en los departamentos de occidente del país (Ocotepeque, Copán y Santa Bárbara) y en el Valle de Jamastrán, El Paraíso. Existen estudios en Copán,⁷ en este estudio se abordó el valle de Jamastrán, El

Recibido el 25/09/2011, aceptado con modificaciones el 05/10/2011
Dirigir correspondencia a. Dra. María Félix, Departamento de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Teléfono (504) 2232 1031.
Correo E: mariafelixrivera@yahoo.es

Paraíso y queda pendiente para futuros estudios Ocotepeque y Santa Bárbara.

El universo fueron todos los trabajadores contratados para el cultivo de tabaco de una empresa tabacalera en el periodo de octubre a diciembre de 2010 que fue un total de 300 cultivadores.

La muestra fue de 80 cultivadores entre hombres y mujeres, representativo del universo (27%), se incluyeron previo la firma del consentimiento informado y con el criterio de confidencialidad. Los encuestados eran residentes de las comunidades de: Capules (13), Chirina (4), El Empalme (8), El Zapotillo (3), El Zarzal (4), La Música (5), Los Almendros (23), Monte Carlo (6) y Zamorano (14).

A todos ellos se les aplicó una encuesta que contenía datos generales, educación, características de la vivienda, servicios públicos, ingresos, morbilidad (signos y síntomas), alimentación, utilización de servicios de salud (hospital, farmacéutico o una farmacia, puestos de salud, curanderos tradicionales, servicios de salud particulares) programas de salud, ambiente y factores de riesgo laborales.

Todos los datos fueron introducidos a una base de datos en Epi info versión 3.2.2 para windows. Se realizó un análisis descriptivo e inferencial. Se construyeron cuadros de frecuencia de las variables nominales y se calcularon las medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas.

RESULTADOS

Caracterización de la muestra: de los 80 cultivadores, el 55.0% pertenecían al género femenino y el 45% al género masculino, el promedio de edad de los hombres fue de 30.7 años (10.8 1DE) y las mujeres 28.7 años (6.6 1DE), el 50% era mayor de 27 años. Los cultivadores tenían en promedio 5.17 (2.8 1DE) familiares, el número de personas a cargo por cultivador fue de 2.6 (1.71 1DE). El 47.6% de las mujeres cultivadoras eran jefe de familia; el promedio de años de escuela fue de 5.0 (1.6 1DE); el 1.3% tenían 8 años de escolaridad y el resto menos de ocho años. Hombres y

mujeres tenían el mismo promedio en años de escolaridad. Ninguno estaba afiliado al sistema de seguridad social u otro sistema de salud. El ingreso mensual promedio declarado fue de 3,665.8 lempiras (438.7 1DE), equivalente a US\$192, en las mujeres el ingreso promedio fue de 3,545.7 lempiras (US\$186.2) y en los hombres de 3,764.7 lempiras (US\$197.7), todos los encuestados declararon no tener otro ingreso.

Características de la vivienda: el 17.5% residían en vivienda propia, en promedio de 2.0 dormitorios (0.74 1DE) y en cada uno dormían 2.5 personas por dormitorio (0.73 1DE). El 36.2% de las familias convivían con al menos un animal principalmente perros. Y en lo que tienen que ver con las deficiencias de la vivienda, solo un 1.3% tenían techo de asbesto y el resto era de teja o de zinc, únicamente el 2.5% de las viviendas tenían paredes de bloque y el resto de adobe; el 96.3% tenían piso de cemento y el 3.8% era de tierra. La cobertura de servicios eran: el 97.5% luz eléctrica, en la zona no se cuenta con servicio de recolección de basura, así que el 98.8% la botan y el 1.2% la queman. El 97.5% no tenía alcantarillado.

Estilo de vida y consumo: el promedio de residencia en la zona fue de 29.6 años (8.84 1DE), el 93.7% consumía agua sin ningún tratamiento. El 41.3% tenían teléfono de telefonía celular. Ninguno tenía transporte público; las principales fuentes de proteínas son lácteos, carne y los huevos, la mayoría lo consumían una vez por semana al igual las verduras y hortalizas y se observó una altísima ingesta de alimentos ricos en carbohidratos a diario como ser tortillas, frijoles y arroz. (Cuadro 1)

Los promedios de peso y estatura entre los hombres fueron de 66.3 Kg (6.6 1DE) y 164.1 cm (4.5 1DE) respectivamente. En las mujeres se encontró un peso promedio de 59.8Kg (5.4 1DE) y una estatura media de 158.3 cm (3.7 1DE). El índice de masa corporal (IMC) promedio fue de 24.2 (1.9 1DE) en los hombres y de 24.0 (1.5 1DE) en las mujeres. El 2.3% tenían bajo peso, el 1.3% obesos, el 32.9% con sobrepeso y el resto normal. El sobrepeso era ligeramente mayor en las mujeres que en los hombres.

Cuadro 1. Datos sobre el consumo de algunos alimentos. Cultivadores de Tabaco. Valle de Jamastrán, El Paraíso, Honduras. Año 2010.

Alimento	Diario		Varias/ sem		1 vez/ sem		Muy poco		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Frijoles	79	98.7	0	0	1	1.3	0	0	80	100.0
Tortilla	77	96.3	0	0	3	3.7	0	0	80	100.0
Arroz	12	16.2	14	18.9	4	5.4	44	59.5	74	92.5
Yuca	2	3.3	5	7.9	2	3.2	54	85.6	63	78.8
Pan	2	3.1	3	4.6	13	20.0	47	72.3	65	81.3
Carne	1	1.3	4	5.3	53	69.7	18	23.7	76	95.0
Leche	1	3.3	2	6.7	10	33.3	17	56.7	30	37.5
Papa	1	1.6	2	3.2	6	9.8	52	85.3	61	76.3
Pollo	0	0	1	1.3	12	16.0	62	82.7	75	93.8
Pescado	0	0	0	0	1	6.3	15	93.7	16	20.0
Huevos	0	0	13	37.1	15	42.9	7	20.0	35	43.8
Queso	0	0	4	15.4	3	12.0	19	76.0	25	31.3
Otros productos lácteos	0	0	0	0	1	14.3	6	85.7	7	8.8
Frutas	0	0	4	16.7	8	33.3	12	50.0	24	30.0
Verduras y hortalizas	0	0	4	6.1	45	68.2	17	25.7	66	82.5

El 15.4% fumaban y todos eran hombres, en un promedio de 4.5 cigarrillos por día (2.74 1DE), la preferencia de marcas de tabaco fueron Viceroy® en primer lugar y luego Belmont® solo un 2.5% refirió consumir bebidas alcohólicas, el 25% refirió una vez a la semana, el 50% dos veces a la semana y un 25% tres veces a la semana. La bebida alcohólica preferida fue el aguardiente.

Ambiente laboral: todos eran obreros por contrato temporal. El cien por ciento recibía su salario en efectivo. La jornada de trabajo era de 8 horas por 6 días a la semana. Un tercio de los trabajadores había recibido capacitación el primer día de trabajo y el 1.35% había recibido capacitación sobre los riesgos laborales. Las formas asociativas eran escasas, no contaban con sindicato y solo uno pertenecía a una cooperativa. Los factores de riesgo laboral que más se identificaron fueron movimientos repetitivos, cambios bruscos de temperatura, posturas inadecuadas, cargas pesadas y humedad, esto lo reportaron más de la mitad de los trabajadores, el resto se detallan en el cuadro 2.

El 6.6% reportó haber tenido accidentes de trabajo y para su atención acudían a una institución de salud gubernamental y de no ser resuelto su problema de salud allí, acudían a un curandero de su comunidad, los trabajadores sufragaban el costo económico de la atención con fondos propios. El 7.0% refería haber sufrido una enfermedad relacionada directamente con el trabajo y también tuvieron que costear la atención. Ningún trabajador utilizaba elementos de protección en el trabajo. El 30.7% se cambia de ropa cuando llegaban al trabajo. El 10% de ellos se dedicaban a labores que los exponían directamente a plaguicidas y herbicidas, desconociendo

el nombre del plaguicida o herbicida utilizado y los posibles efectos secundarios a corto y largo plazo.

Condiciones de salud. El 46.2% consideró su estado de salud como regular, el 47.4% como bueno y un 6.4% como malo. Ninguno refirió haber estado hospitalizado el último año. Ninguno relató tomar medicamentos en forma permanente. El 11.2% reportó haber estado enfermo en el último mes y las causas fueron enfermedades respiratorias y hongos. En el cuadro 3 se presenta la morbilidad durante el último año, expresada en síntomas, así como la frecuencia de presentaciones por cada uno de los ítems indagados.

Para la resolución de la morbilidad o padecimiento el 17.5% acudieron a curanderos, 8.7% a una institución privada y 72.5% a un centro de salud estatal y 1.3% prefirió auto medicarse. De los que asistieron al centro de salud el 72.4% refirió que le habían resuelto su problema siempre, 15.8% dijo que a veces y 11.8% que no le habían resuelto su problema. Y sí su problema de salud no se le resolvió en el centro de salud, el 28.6% optó por la automedicación, el 2.6% por un curandero y el 68.8% por remedios caseros. El 26.7% refirieron haber tenido gastos por su cuenta cuando se enfermaron.

En relación a la vinculación de los cultivadores de tabaco con los programas de promoción y prevención de la secretaria de salud se encontró que la asistencia a ellos fue del 42.5%. Los programas de planificación familiar y prevención del cáncer cérvico uterino fueron los más utilizados.

Ninguno de los encuestados reportó la presencia de un familiar con malformaciones congénitas, discapacidad o la muerte de un familiar en el último año.

Cuadro 2. Principales factores de riesgo percibidos en el ambiente laboral. Cultivadores de Tabaco. Valle de Jamastrán, El Paraíso, Honduras. Año 2010.

Factor	Presente		F€	Frecuencia de la exposición		
	Si	%		%	O¥	%
Movimientos Repetitivos	69	86.3	66	95.7	3	4.3
Cambios bruscos de T°	59	73.8	19	32.2	40	67.8
Posturas Inadecuadas	58	72.5	26	44.8	32	55.2
Cargas Pesadas	56	70	48	82.8	10	17.2
Humedad	50	62.5	48	96.0	2	4.0
Labores monótonas	47	58.8	45	95.7	2	4.3
Radiación solar	42	52.5	42	100.0	0	0
Conducción en bicicleta	34	42.5	34	100.0	0	0
Herbicidas	19	23.8	12	63.2	7	36.8
Plaguicidas	17	21.3	9	52.9	8	47.1
Fertilizantes	13	16.3	6	46.2	7	53.8
Abonos	11	13.8	7	63.6	4	36.4
Malas instalaciones sanitarias	9	11.3	8	88.9	1	11.1
Deficiente higiene y limpieza	9	11.3	8	88.9	1	11.1
Sobrecarga de trabajo	4	5.0	3	75.0	1	25.0
Salario insuficiente	4	5.0	2	50.0	2	50.0
Hongos	3	3.8	1	33.3	2	66.7
Problemas de pareja	2	2.5	1	50.0	1	50.0
Conflictos familiares	2	2.5	0	0	2	100.0
Bacterias	1	1.3	0	0	1	100.0

€ Frecuente, ¥ Ocasional

Cuadro 3. Principales síntomas reportados en el último año. Cultivadores de Tabaco. Valle de Jamastrán, El Paraíso, Honduras. Año 2010.

Síntoma	Presente		Frecuencia			
	Frecuencia absoluta		Frecuente		Ocasional	
	No.	%	No.	%	No.	%
Dolor osteoarticular	62	77.5	43	69.4	20	30.6
Cefalea	45	56.3	28	62.2	17	37.8
Irritación de la piel	40	50.0	27	67.5	13	32.5
Fiebre	39	48.8	9	23.1	30	76.9
Diarrea	39	48.8	18	46.2	21	53.8
Tos/ estornudos	38	47.5	14	36.8	24	63.2
Cansancio visual	29	36.3	12	41.4	17	58.6
Vértigo	29	36.3	16	55.2	13	44.8
Náuseas y vómitos	29	36.3	19	65.5	10	34.5
Falta de apetito	21	26.3	10	47.6	11	52.4
Cansancio permanente	19	23.8	12	63.2	7	36.8
Dolor lumbar	18	22.5	12	66.7	6	33.3
Dificultad de concentración y alteraciones de memoria	17	21.3	9	52.9	8	47.1
Insomnio	17	21.3	12	70.6	5	29.4
Dificultad para respirar	17	21.3	6	35.3	11	64.7
Dolor en muñecas	17	21.3	14	82.4	3	17.6
Dolor de pecho	16	20.0	5	31.3	11	68.8
Cambios temperamentales	15	18.8	9	60.0	6	40.0
Dificultad urinaria	15	18.8	4	26.7	11	73.3
Dolor ciático	9	11.3	5	55.6	4	44.4
Dolor cervical	4	5.0	2	50.0	2	50.0

DISCUSIÓN

En este estudio no se demostró la existencia de trabajo infantil. Los cultivadores investigados eran trabajadores asalariados con largas jornadas de trabajo, condiciones de trabajo miserables, no reglamentadas y mal remunerado, lo que conlleva a malas condiciones de vida.

En el trigésimo noveno informe de la encuesta permanente de hogares, realizado por el Instituto Nacional de Estadística de Honduras, reveló que la canasta básica familiar, que incluye alimentos, alquiler y educación, es equivalente a 12 mil lempiras (US\$ 630.2), en este estudio se constató que los trabajadores reciben un salario en promedio 3,665.8 lempiras (US\$192) y en Honduras, el salario mínimo legalmente establecido era de 5,500 lempiras (US\$288.9) al momento del estudio, siendo aún una cifra que solo alcanza para cubrir un 45% de los costos de la canasta básica y lo que les pagaba la empresa tabacalera llegaba a cubrir únicamente la cuarta parte de la canasta básica, y la mayoría eran padres o madres de familia, lo que se ve reflejado en la mala calidad de las viviendas, en no poseer una casa propia y en una alimentación rica en carbohidratos, que proporcionan saciedad, aunque no todos los requerimientos nutricionales básicos.⁸

Las condiciones de vida observadas en los cultivadores eran de pobreza. La literatura consultada hace referencia que esta pobreza es vista como exclusión social y lleva a la articulación de diferentes formas de privación acumulativas, sin empleo permanente seguro, sin tierra, sin vivienda, niveles mínimos de consumo, edu-

cación, bienes públicos.⁹ Así, el subdesarrollo se explica en parte por sistemas productivos muy ineficientes pero logran sostener sus ganancias positivas gracias a la reducción de los ingresos de los trabajadores y que evaden la responsabilidad social en la construcción de sociedades más equitativas.¹⁰⁻¹¹

Lo anterior también evidencia una presencia débil del estado en que se permite el pago de salarios bajos, también que no se supervise las condiciones de trabajos de los cultivadores. Las asociaciones gremiales y las dependencias estatales están al servicio de las políticas de las empresas, los cultivadores se sienten ciudadanos de ningún lugar. Su situación no termina de definirse y trae sufrimiento y severas consecuencias a sus vidas.¹²

Igual que los resultados de ésta investigación, en el Departamento de Copán, en Honduras, el geógrafo William Loker encontró que el ingreso de la producción de tabaco patrocinado por la compañía tabacalera refuerza un sistema de desigualdad social, económica y de explotación en ese departamento.⁷

También el cultivo de tabaco conlleva una serie de peligros que pone a sus trabajadores en un mayor riesgo de sufrir daños y enfermedades. Los cultivadores con el tabaco frecuentemente sufren de la enfermedad del "tabaco verde", causado por la absorción por la piel de la nicotina al entrar en contacto con las hojas de tabaco, los síntomas habituales incluyen náuseas, vómitos, debilidad, cefalea y mareos, también pueden presentar dolor abdominal y problemas respiratorios¹³⁻¹⁵ como reportaron los cultivadores encuestados en este estudio.

Por otra parte, para proteger a las plantas de insectos y enfermedades se aplican pesticidas frecuente y extensivamente. Entre los pesticidas se incluyen pesticidas sumamente tóxicos que se sospecha puede causar daños genéticos en el ser humano, los cuales no se evidenciaron en la presente investigación. El uso masivo y repetido de pesticidas y herbicidas resultan dañinos para la salud de los cultivadores de tabaco, en algunos estudios se encontró que la mayoría de los trabajadores no reciben la instrucción adecuada sobre cómo manejar estos productos químicos, ni el equipo para la protección adecuada, igual a lo observado en el presente estudio.¹⁶⁻¹⁸

Un estudio realizado sobre cultivadores de tabaco en Brasil, descubrió que el 48% de los miembros de la familia sufrían problemas de salud relacionados con el uso de pesticidas y aunque las empresas que comercializan la hoja de tabaco venden protectores, éstos en ocasiones les llegan a costar más un 25% del salario medio mensual de los agricultores.¹⁷

Los cálculos de la Organización Mundial para la Salud (OMS) y la Organización Internacional del trabajo (OIT) estiman que en el año 2000 ocurrieron dos millones de muertes relacionadas al trabajo por enfermedades y accidentes y sólo de 10 a 15% de los obreros tenían acceso a servicios de salud profesionales contrario a lo observado en este estudio, en el cual ninguno tenía acceso a seguro social. La morbilidad, las lesiones y las enfermedades originadas en el lugar de trabajo, se mantienen en niveles inaceptablemente altos e implican sufrimiento innecesario, una carga de salud enorme y pérdidas económicas que alcanzan hasta un 5% en países desarrollados.¹⁸

En esta investigación se encontró en los cultivadores sobrepeso y obesidad y se consideran factores de riesgos asociados a las enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Las modificaciones en el estilo de vida y los hábitos nutricionales no dependen solamente de la educación para llevarlos acabo, sino también, de los ingresos, ya que esto implica cambiar la dieta, como ejemplo en este estudio se encontró que la dieta de los cultivadores era a base de carbohidratos, por ser los más baratos en el mercado y que proporcionan saciedad sin garantizar el aporte nutricional adecuado, además hay que considerar el derecho que tienen las personas a una alimentación completa.¹⁹

También en este estudio se revela que las mujeres recibían un menor salario que los hombres, se trata de lo que se llama discriminación salarial por género, igual como ocurre en varios países, como se ha documentado en Chile y Bangladesh.²⁰⁻²¹

Se dice que si se controla el tabaco y el cultivo de tabaco la economía del país disminuye, sin embargo, se han hecho esfuerzos en algunos países en desarrollo y se han tomado medidas para diversificar las actividades económicas.²²⁻²³ En Canadá, en los años ochentas, el plan de Diversificación del Tabaco proporcionó a los agricultores de tabaco incentivos para abandonar este cultivo y desarrollar alternativas. Un número considerable de agricultores han dejado de producir tabaco a través de ese programa,²⁴ a diferencia, en Carolina del Sur, Estados Unidos donde todavía existen plantaciones de tabaco.²⁵

Varios estudios han evaluado los posibles cultivos alternativos de tabaco en los países en desarrollo.²⁶⁻²⁷ Entre estos cultivos figuran la yuca en Brasil, la caña de azúcar en Kenya, chiles, soja, algodón y mostaza en La India. Un estudio sobre los posibles cultivos en Bangladesh ha demostrado que una serie de hortalizas y legumbres podrían resultar ser más rentables que el tabaco. Las rosas se han identificado como alternativa rentable al tabaco en Zimbabue²⁸⁻³⁰ y Yach señalo que se habían identificado más de cincuenta alternativas de cultivos y ordenación de tierras.³¹

Por una parte en la medida en que se logre disminuir el consumo de tabaco, este ya no será rentable y las mismas compañías buscaran otro rubro, por otra parte en la medida de que los gobiernos tengan un rol más protagónico³² para disminuir la explotación de los trabajadores y se les proporcione un trabajo digno para una vida digna, contribuirán a eliminar ese círculo vicioso de la pobreza en que subsisten.

AGRADECIMIENTOS. Los autores desean agradecer a la ONG Acción para la Promoción de Espacios libres de Tabaco (APALTA) especialmente a su presidenta la Lic. Laura Salgado por su apoyo en la gestión del financiamiento. A Health Bridges por haber proporcionado el financiamiento. Al técnico en salud ocupacional Emilio Trujillo por su apoyo en el levantamiento de los datos de este estudio.

REFERENCIAS

1. Castro AT, Gálvis CR. Perfil epidemiológico de la población trabajadora de vendedores del sector informal de Villavicencio-Meta. En: Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Salud Pública. Bogotá: Universidad Javeriana; 2006.
2. Jacobs R, Gale F, Capehart T, Zhang P, Jha P. The supply-side effects of tobacco control police. In P Jha y FJ Chaloupka, Eds. Tobacco control policies in developing countries, Oxford Universities Press. 2000.
3. Barenger D. "Tabaco y Agrotóxicos". Editorial Universitaria de Misiones, Posadas, 2007.
4. Pacheco L. Nomás venimos a malcomer. Jornaleros indios en el tabaco en Nayarit. UNAN, Tepic, Nayarit. 1999.
5. Pomareda C, Brenes E, Figueroa L. La industria de tabaco en Honduras. Condiciones de competitividad. CLADS/INCAE. Octubre 1997.
6. Otañez MG, Glantz SA. Trafficking in tobacco farm culture: tobacco companies' use of video imagery to undermine health policy. *Visual Anthropology Review*. 2009;25:1-24.
7. Loker WM. The rise and fall of flue-cured tobacco in the Copan Valley and its environmental and social consequences. *Human Ecology*. 2005;33:299-327.
8. Instituto Nacional de Estadísticas (INE) Trigésimo noveno informe de la encuesta permanente de hogares de Propósitos Múltiples (EPHFM). Honduras. 2010.
9. Tesliuc E, Sherburne-Benz L, Holzman R. Gestión du risque social: la banque mondial et la protection sociale dans un monde en voie de mondialisation. *Prévoyance ou providence: la protection sociale*. *Revue tiers monde*. 2003;175:501-26.
10. Martínez FL. Enfoque para el análisis sobre equidad-inequidad en salud. En: Restrepo DI, Arévalo DA, editor, Equidad y salud. Debates para la acción: Bogotá. Secretaria de Salud de Bogotá, Universidad Nacional – CID; 2006.
11. Gupta R, Kumar P. Social evil, poverty & health. *Indian J Med Res*. 2007;126:279-88.
12. Blanchet T. child work in the Bidi industry. En Efromyson D. comp. Tobacco and Poverty, observations from India and Bangladesh, PATH Canada, 2002.
13. Shmitt N, Schmitt J. Health risks in tobacco farm worker: a review of the literature *Journal of Public Health*. 2007;19:255-64.
14. Arcury TA, Quandt SA, Preisser J S, Norton D. The incidence of green tobacco sickness among latino farmworkers 2001;43:601-9.

15. Rubio H, Rubio A, Breves comentarios sobre la historia del tabaco y tabaquismo. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex*. 2006;19:297-300.
16. Cox C. Chlorpyrifos Part 2. Human Exposure. *Journal of Pesticide Reform*, Spring 1995;15:14-20.
17. Salvi RM, Lara DR, Ghisolfi ES, Portela LV, Dias RD, Sousa DO. Neuropsychiatric evaluation in subjects chronically exposed to organophosphate pesticides. *Toxicol Sci*. 2003;72:267-71.
18. OMS (Organización Mundial de la Salud). "Global Strategy on Occupational Health for All (The Way to Health at Work)". Recommendations of the Second Meeting of the WHO Collaborating Centers in Occupational Health, 11-14 de octubre de 1994, Beijing, China. Ginebra. 1995.
19. Perason T. Cardiovascular diseases in developing countries. Myths, realities, and opportunities. *Cardiovascular drugs Ther*. 1999;13:95-104.
20. Fuentes J, Palma A, Montero R. Discriminación salarial por género en Chile Una mirada Global. *Estudios de Economía*. 2005;32:133-57.
21. Jones L, Efrogmson D. Relación entre el tabaco y la pobreza: Resultados para la investigación de proyectos de abogacía en África, Asia, y América Latina. HealthBridge Foundation of Canadá, Ottawa. 2011. pp 71
22. Manos B, Bourmaris T, Papatthanasiou J, Chatzinikolaou P. Evaluation of tobacco cultivation alternatives under the EU common agricultural policy (CAP). *Journal of Policy Modeling*. 2009;31:225-38.
23. Geist HJ, Chang K, Etges V, Abdallah JM. Tobacco Growers at the crossroads: Towards a comparison of diversification and ecosystem impacts. 2009;26:1066-79.
24. Pan American Health Organization.(OPS). Tobacco or Health: Status in the Americas. Scientific publication number 536. Washington DC. 1992.
25. Sullivan S, Glantz S. The changing role of agriculture in tobacco control policymaking: a South Carolina case study. *Social Science & Medicine*. 2010; 71:1527-34.
26. Ochola, SA, Kosura W. Case Study on Tobacco Cultivation and possible alternative Crops-Kenya. Institute of Nature Resources and Technology Studies, Nairobi. 2007. pp 34.
27. Craig VA. Tobacco grower livelihoods during agricultural restructuring. *Journal of Rural and Community Development*. 2008;3:23-40.
28. Maravanyika, E. The economic of tobacco in Zimbabwe. Economics of tobacco control project, update No. 9: University of Cape Town. 1997.
29. Maravanyika, E. Do financially viable alternatives to tobacco growing exist in Zimbabwe? Economics of tobacco control project. Actualización No. 12: Universidad de ciudad del Cabo. 1998.
30. Otañez, MG.; Patel P, Gilmore A, Collin J. Statement to the public hearing on agricultural diversification and crop alternatives to tobacco. Brasilia, Brazil: 2007. Accesible en www.who.int/tobacco/framework/cop/events/universitycalifornia.pdf
31. Yach, D. Tobacco in Africa. *World Health Forum*. 1996;17:29-36.
32. Molinari MA, Garrido-Herrero ML, Sónora-Parodi G. Desarrollo de capacidades para el control de Tabaco en América Latina. *Salud Pública Mex*. 2010;52 supl 2:S298-S303.

SUMMARY. Background: the tobacco industry in developing countries provides employment for highly vulnerable populations, so the objective was to determine health, environment and work conditions of tobacco farmers in the Valley of Jamastrán, El Paraiso, Honduras. **Patients and Methods:** cross-sectional study. The sample was 80 tobacco farmers and the survey included questions about: education, housing, public services, income, morbidity, nutrition, health care utilization, environmental and occupational risk factors. **Results:** the mean age was 35.1 years, male-female ratio: 1.0:1.3 and schooling 5.6 years. 17.5% owned poor quality homes. The diet was rich in carbohydrates and low in protein. The wage per day was 135 lempiras (U.S. \$ 7.0), below the minimum wage of the country and women were paid less. They were temporarily hired workers without social security, using unknown type or side effects of pesticides or herbicides and nobody used any security measures. We identified risk factors such as repetitive work, solar radiation, awkward postures, heavy loads, the most common disease reported were: sciatic pain, low back and wrist pain, skin irritation, vomiting, insomnia and vertigo. **Conclusions:** our country has a lack of employment, however, these jobs allow them to survive, but it affects their health. Trying other types of crops is recommended to receive higher wages and a decent life. **Keywords:** Health, environment, labor, farmworks.

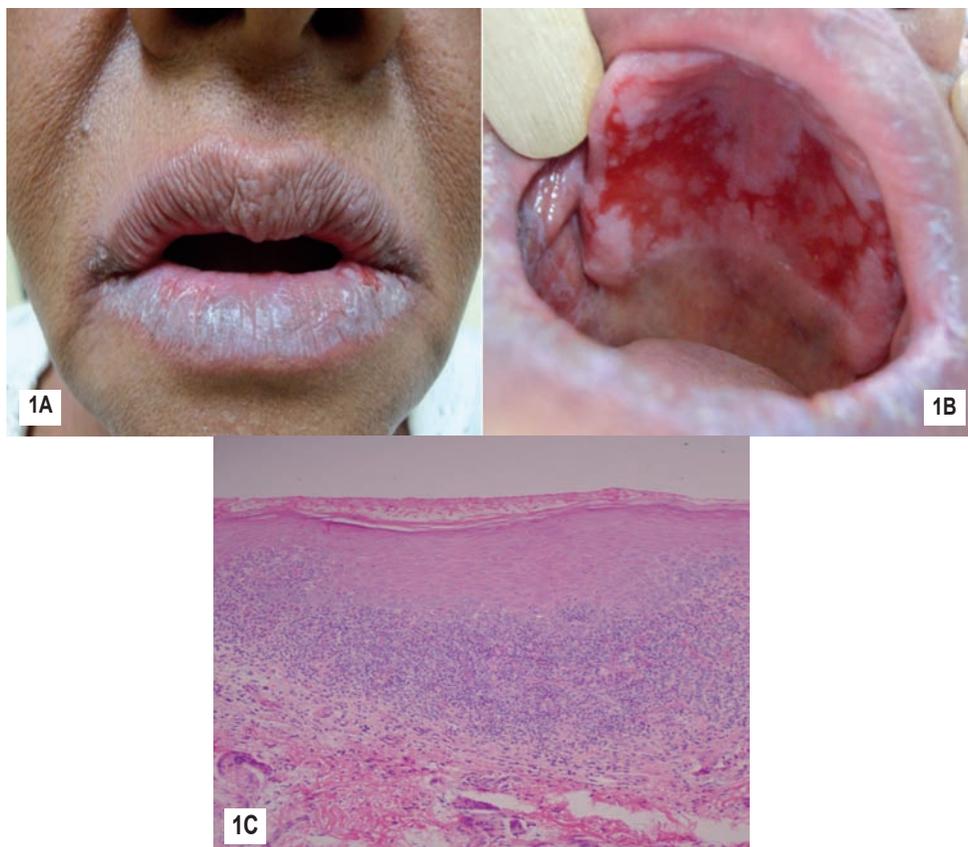
LIQUEN PLANO ORAL

Oral lichen planus

Miriam González,¹ Patricia Zúniga Muñoz²

¹Dermatóloga y Cirujana Dermatóloga, Servicio Dermatología, Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras.

²Residente de Tercer Año del Postgrado de Dermatología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras/ Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras.



Paciente femenina de 56 años, con lesiones dolorosas en labios, mucosa oral y paladar de 1 mes de evolución. La **Figura 1A** muestra placa hiperqueratósica blanquecina en labio inferior y la **Figura 1B** mucosa yugal con estrías blancas reticulares y placas blanquecinas combinadas con eritema y atrofia en el paladar, dando un aspecto reticulado. El liquen plano oral es una enfermedad inflamatoria crónica de etiología desconocida, más frecuente en adultos y afecta ambos sexos. Los casos típicos comprometen la lengua, el paladar, encías o labios; deben diferenciarse de lesiones por agentes mecánicos, infecciones: *Candida*, sífilis, desórdenes inmunológicos: lupus, pénfigo, tumores benignos: nevo blanco, leucoplaquias o lesiones premalignas y cáncer. La complicación más frecuente es la transformación a carcinoma de células escamosas, por lo que a las lesiones persistentes, con cambios en la morfología o sin respuesta terapéutica se les deben realizar biopsias periódicas. El diagnóstico definitivo es el estudio histopatológico. La **Figura 1C** revela epitelio acantósico irregular, exocitosis focal, células disqueratósicas en las capas inferiores y degeneración vacuolar el estrato basal. En la dermis se observa un denso infiltrado inflamatorio mononuclear en banda y caída de pigmento.

Recibido el 18/06/2011, aceptado con modificaciones el 20/06/2011

Dirigir correspondencia a: Dra. Miriam Yolanda González, Servicio de Dermatología, Departamento de Medicina Interna Hospital Escuela. Teléfono (504) 2232-2322 Extensión 267. Correo-E: miyogonzalez@yahoo.com

MEGAVEJIGA FETAL

Fetal Megabladder or Megacystis

Liberato Madrid Castro, José Heriberto Palencia Franco

Departamento de Gineco Obstetricia, Hospital Mario Catarino Rivas,
San Pedro Sula, Cortés, Honduras.



Paciente femenina de 38 años, multipara, con diagnóstico por ultrasonido de embarazo de 26 semanas 2 días, ascitis leve y megavejiga de 66mm por 63 mm, ambos riñones normales y obstrucción uretral. En el ultrasonido, la vejiga fetal se ve como una área anecoica (negra) en la región inferior del cuerpo fetal y normalmente mide menos de 6 mm, cuando mide 7mm ó más se le denomina megavejiga, se presenta en 1 de cada 1500 embarazos, la causa más frecuente es la obstrucción uretral como se observó en este caso. El ultrasonido es el mejor método diagnóstico no invasivo, ya que no solo detecta la anomalía, si no el sitio de la obstrucción, cantidad de líquido amniótico, ecogenicidad del parénquima renal y presencia de quistes cortico renales medulares. El tratamiento prenatal es la derivación vesico amniótica y los tratamientos posnatales son la resección endoscópica de las válvulas. En la evolución la paciente presentó óbito fetal a las 30 semanas de gestación.

Recibido el 15/08/2011, aceptado con correcciones el 30/08/2011
Dirigir correspondencia a: Dr. Liberato Madrid, Colonia Sitraterco, 2da calle, N° 44,
El Progreso, Yoro, Honduras. Teléfonos: (504) 2648-1743, (504) 9911-6247.
Correo-E: liberatomcq@yahoo.com

ICTIOSIS ARLEQUÍN: REPORTE DE UN CASO EN HONDURAS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Harlequin Ichthyosis: Case report from Honduras and review of literature

Gustavo Adolfo Ávila Montes,¹ María del Carmen Montoya,² Maura Carolina Bustillo,¹
Doria Aracely Carrasco,¹ César Rodríguez Maradiaga,³ Nicolle Carranza.³

¹Departamento de Ginecología Obstetricia, Hospital Escuela.

²Fundación Teletón, Clínica de Genética, Tegucigalpa, Honduras.

³Postgrado de Ginecología y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de Honduras/Hospital Escuela.

RESUMEN. Introducción. Las genodermatosis ictiosiformes generalizadas forman un grupo clínico y etiológicamente heterogéneo de trastornos mendelianos de la cornificación caracterizados por hiperqueratosis y descamación de la piel. La ictiosis arlequín es la entidad más rara y severa de estas, que se presenta con un patrón hereditario autosómico recesivo. En la mayoría de los casos el pronóstico es fatal durante el primer año de vida. **Presentación del caso.** Recién nacido masculino pre término de 30^{6/7} semanas gestacionales, primogénito de padres no consanguíneos, sin historia familiar de trastornos de la piel, con un cuadro clínico característico de ictiosis arlequín quien falleció a los cinco días de vida. No hubo tratamiento con retinoides y no se le realizó autopsia. **Conclusión.** Se presenta el primer caso publicado en Honduras de ictiosis arlequín con el objeto de profundizar en el conocimiento de esta patología y presentar algunas recomendaciones a la comunidad médica del país. La consejería genética a los padres es un factor importante a considerar en el abordaje de este problema. **Palabras clave:** Ictiosis, ictiosis lamelar, anomalías congénitas, anomalías cutáneas, Honduras.

INTRODUCCIÓN

Las genodermatosis ictiosiformes generalizadas forman un grupo clínico y etiológicamente heterogéneo de trastornos mendelianos de la cornificación caracterizados por hiperqueratosis y descamación de la piel que recuerdan las "escamas de un pez",¹⁻² y reciben el nombre de ictiosis del griego *ichtys* que significa pez.³ Existen tres cuadros clínicos que se manifiestan en el recién nacido y se ha propuesto el término ictiosis congénita autosómica recesiva (conocidos como ARCI por sus siglas en inglés) para referirse a ellos: ictiosis arlequín IA, ictiosis lamelar y eritrodermia ictiosiforme congénita no ampollosa.⁴⁻⁶ Se reconoce ahora que estos fenotipos son parte de una misma entidad, y que las descripciones fenotípicas son útiles para determinar el pronóstico y el manejo de los individuos afectados.⁷

La ictiosis lamelar es el trastorno más frecuente. Los neonatos nacen con una piel eritematosa y con el aspecto de estar envueltos en celofán (bebe colodión). Esta envoltura superficial tiende a agrietarse y más tarde a desprenderse en grandes láminas, tras lo cual se instauran las características clínicas del proceso de base. Es habitual que exista ectropión (eversión de párpados) severo, *eclabium* (eversión de labios), y puede cursar con dificultad respiratoria por constricción torácica y abdominal.⁸⁻¹⁰

La eritrodermia ictiosiforme congénita no ampollosa aunque con menos frecuencia que la ictiosis lamelar, puede presentarse como un bebé colodión. La mayoría de las veces el neonato está

eritrodermico y se observan áreas erosivas y denudadas; rara vez es posible encontrar ampollas íntegras.⁷

La IA representa el trastorno más severo y a menudo fatal de las ARCI. Típicamente los neonatos nacen prematuramente, cubierto el cuerpo con grandes placas queratósicas, duras, gruesas, separadas por fisuras profundas. La rigidez de la piel resulta en deformación de los rasgos faciales y microcefalia. Los neonatos tienen mayor riesgo de desarrollar serias complicaciones en el periodo postnatal como distress respiratorio, deshidratación, problemas de alimentación e infecciones bacterianas con consecuencias fatales.¹¹⁻¹² Se presenta el primer caso publicado en Honduras de IA con el objeto de profundizar en el conocimiento de esta patología y presentar algunas recomendaciones a la comunidad médica del país. Se obtuvo la autorización de los padres para realizar esta publicación.

PRESENTACION DEL CASO

Se trata de un recién nacido de 30^{6/7} semanas gestacionales por fecha de última menstruación confiable, nacido de madre de 19 años, primigesta y padre de 26 años sin lazos de consanguinidad entre ambos. Los antecedentes personales patológicos en ambos padres fueron negativos no encontrándose exposición de la madre a rayos X, sustancias tóxicas o plaguicidas, ni antecedentes de ictiosis o enfermedades cutáneas en el árbol genealógico de ambos progenitores (Figura 1). El embarazo fue controlado en un Centro de Salud (atención de primer nivel) sin complicaciones, con una ecografía a las 21 semanas de gestación reportada como normal. La paciente fue ingresada por presentar ruptura prematura de membranas de 3 horas de evolución, evidenciándose líquido amniótico claro, no fétido, sin actividad dinámica uterina y sin modificaciones

Recibido el 22/03/2011, aceptado el 04/04/2011

Dirigir correspondencia a Dr. Gustavo Adolfo Ávila Montes, Departamento de Ginecología y Obstetricia, 5to Piso, Hospital Materno infantil, Boulevard Suyapa, Tegucigalpa, Honduras. Correo E-mail: avilagus62@gmail.com

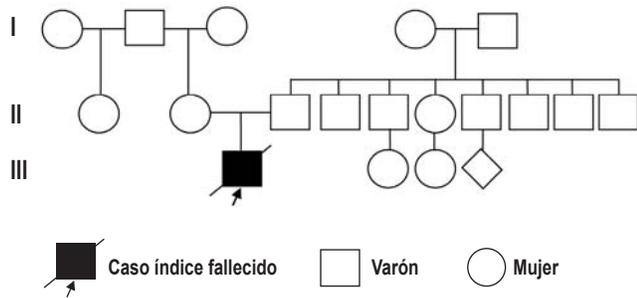


Figura 1. Árbol genealógico del paciente en el cual no se evidencia antecedentes de consanguinidad entre ambos progenitores, ictiosis o enfermedades cutáneas.

cervicales. Fue admitida a la sala de embarazo patológico con un plan de manejo conservador de la ruptura prematura de membranas, antibióticos orales e inductores de maduración pulmonar. El primer día intrahospitalario se le realizó una ecografía abdominal con equipo de ultrasonido marca Medison, modelo 128, sondas multifrecuencia, que reveló aumento de fluido amniótico o polihidramnios con un índice de líquido amniótico de 24 cm (valor normal de 8 a 22 cm), dos días después se realizó control ultrasonográfico confirmándose el aumento del fluido amniótico. Ante la sospecha de probable anomalía congénita se realizó estudio ecográfico el quinto día intrahospitalario observándose malformación facial a nivel de orbitas, región nasofaríngea, manos y pies compatibles con una probable IA en presentación pélvica (Figura 2 A, B y C).

El sexto día intrahospitalario inició actividad uterina, siendo ingresada a la sala de labor con plan de conducción con oxitocina resultando en un parto vaginal, presentación pélvica, recién nacido masculino, Apgar de 7 y 9, al primero y quinto minuto respectivamente. Los datos antropométricos al nacimiento fueron: peso de 1,810 g, perímetro cefálico: 30 cm, talla: 44 cm, perímetro torácico 28 cm, frecuencia cardíaca 140 por minuto y frecuencia respiratoria 42 por minuto. El aspecto clínico del neonato fue el siguiente: piel con grandes placas queratósicas, duras, gruesas, de coloración marrón amarillenta, separadas por fisuras profundas de fondo eritematoso y que cubrían toda la superficie corporal, extremidades semiflexionadas por contractura en flexión de codos y rodillas, que limitaban la movilidad (Figura. 3A). En la cara presentaba una serie de malformaciones características: ectopión severo e hiperemia conjuntival que ocultaba los globos oculares, hipoplasia nasal, orejas rudimentarias y *eclabium* que provocaba abertura permanente de la boca (Figura. 3B).



Figura 3A. La imagen muestra recién nacido con placas queratósicas, gruesa, duras separadas por fisuras profundas de fondo eritematoso. Figura 3B. Ectopión severo, *eclabium*, e hipoplasia nasal.

Fue ingresado en la Unidad de Cuidados Inmediatos con los diagnósticos de IA, bajo peso al nacimiento, sospecha de sepsis neonatal y recién nacido prematuro. El paciente fue mantenido con hidratación endovenosa, cobertura antibiótica, oxigenoterapia, vitamina K y un ambiente estéril para evitar infecciones. Los exámenes de laboratorio revelaron los siguientes hallazgos: Hemograma: hemoglobina 12,5; glóbulos rojos 3,480,000; hematocrito 37,4 g/dl, leucocitos 16,720/mm³; neutrófilos 52,7%(8,811/mm³); linfocitos 26,8%(4,480/mm³), PCR negativo. Tiempos de coagulación: TP 30,8 control 13,0; TTP 118,2 control 25,0; INR 2,97, glucosa 15 mg/dl

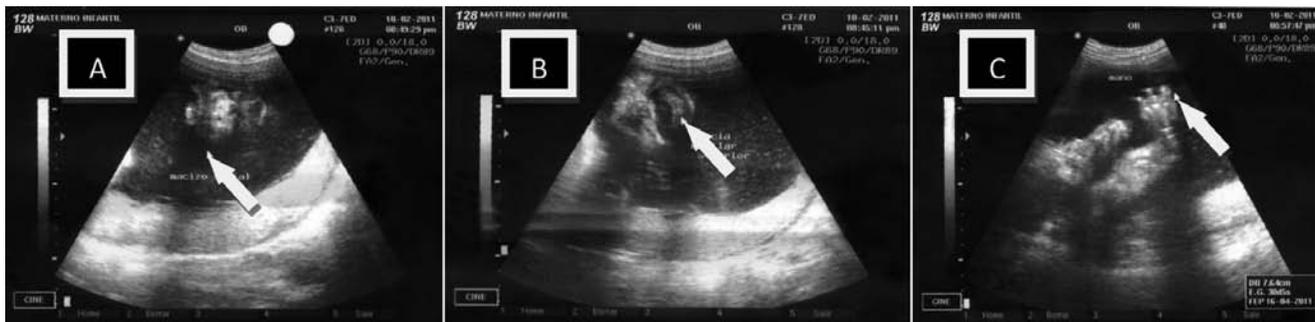


Figura 2A. Imagen ecográfica que muestra el macizo facial dismórfico, área ecogénica en zona nasal y paranasal con apenas insinuación de narinas e imagen hipocogénica como protuberancias quísticas, relacionadas a ectopión palpebral. Figura 2B. Revela boca muy abierta y encías prominentes por el *eclabium*. Figura 2C. Extremidad superior en flexión y gangrena digital (únicamente se observaron tres dedos acortados).

y aminotransferasa de alanina 49 U/L. Al quinto día de nacido presentó deterioro del estado general y falleció. No se realizó autopsia y se indicó consejería genética a los padres.

DISCUSIÓN

La primera descripción de IA fue hecha por el Reverendo Oliver Hart, de Charleston, Carolina del Sur en 1750.¹³ Este trastorno debe su nombre al aspecto de la piel que presentan los recién nacidos, caracterizada por escamas en forma de rombo, que recuerdan el traje del payaso arlequín, personaje clásico de la comedia en Italia en el siglo XVI.¹⁴

Se realizó una revisión exhaustiva en las revistas hondureñas y en los archivos de tesis no encontrándose ninguna publicación sobre la IA, por lo que en esta revisión, este es el primer caso reportado en la literatura médica nacional.

Esta entidad se presenta con un patrón de herencia autosómico recesivo y en muchas ocasiones se ha demostrado consanguinidad entre los progenitores.¹⁵⁻¹⁸ No hubo consanguinidad en el presente caso. Los padres que han tenido un hijo afectado tienen un 25% de riesgo de recurrencia en cada embarazo.¹⁹ Este tipo de herencia se expresa únicamente cuando en el genotipo de un individuo hay 2 genes alelos recesivos que pueden ser normales o dañados (mutados). Generalmente los portadores (en este caso los padres del niño) son heterocigotos para el gen, puesto que llevan un alelo normal y otro alterado. Son personas fenotípicamente normales pero que pueden transmitir su alelo defectuoso a sus hijos. Se ha estimado una incidencia de 1 en 300,000 nacimientos y se ha descrito en diferentes grupos étnicos y en ambos sexos.¹⁶

Durante mucho tiempo los mecanismos etiopatogénicos de la IA fueron desconocidos, recientemente Akiyama *et al*, identificaron mutaciones en la proteína transportadora de lípidos ABCA12 en las capas superficiales de la epidermis, impidiendo la natural transferencia desde los queratinocitos inmersos en vacuolas lipídicas hacia el espacio intercelular como parte integral de la función de barrera cutánea. La falta de formación de lípidos laminares en el espacio intercelular resulta en la formación anormal de la barrera cutánea y en un extraordinario engrosamiento del estrato córneo.²⁰ En adición, el uso del gen corrector de ABCA12 transferidos a queratinocitos de IA cultivados condujo a la restauración normal de la habilidad de las células para secretar lípidos de los gránulos laminares.²¹⁻²²

El diagnóstico prenatal de la IA sigue siendo muy difícil, pero puede ser posible en familias con un niño previamente afectado mediante biopsia cutánea fetal obtenidas después de las 19-23 semanas de gestación bajo fetoscopia o guía sonográfica.²³ Shimizu *et al*,²⁴ han planteado que las muestras tomadas del cuero cabelludo darían un diagnóstico temprano más seguro pero este procedimiento es más difícil de realizar y conlleva mayor riesgo. Más recientemente, Yanagi *et al*,²⁵ han abogado por la utilización del análisis de secuencia directa y de restricción de la digestión de enzima usando el ADN genómico fetal de células del fluido amniótico a las 16 semanas de gestación. En Honduras la fetoscopia o amnioscopia necesarios para poder realizar un diagnóstico temprano de la IA no se encuentra disponible en los centros de atención pública.

Un signo que ha sido propuesto como marcador de IA es el polihidramnios, tal como el que se presentó en este caso y que fue la circunstancia que sugirió la sospecha de una anomalía congénita.²⁶ Esto se explica por la contribución del transporte de agua a través de la alta permeabilidad de la piel del feto al líquido amniótico que se presenta durante la primera mitad del embarazo.²⁷

La realización de una ecografía convencional realizada a las 21 semanas de gestación no brindó evidencia alguna de la anomalía congénita presente en el producto. Es por eso que algunos autores han abogado por el uso de la ecografía en 3D a partir de las 17 semanas de gestación como recurso diagnóstico de elección en ciertos casos con anomalías detectadas en la ecografía de 2D.²⁸⁻²⁹ Sin embargo, este planteamiento no ha logrado obtener un amplio consenso.

Los principales signos ultrasonográficos sugestivos de IA en la ecografía 3D son: ausencia de la morfología típica de la oreja, dismorfismo facial, boca abierta grande, ausencia de la morfología nasal típica, formación quística enfrente de los ojos, piel gruesa, mínimos movimientos fetales con extremidades rígidas en posición semiflexionada, manos arrugadas que no se abren, dedos hipoplásicos con falanges cortas, líquido amniótico hiperecogénico y ausencia de anomalías viscerales.²⁸ La principal ventaja de esta técnica radica en que puede ser usada para el diagnóstico prenatal en aquellas parejas que no tienen antecedentes de IA.

El tratamiento temprano de la IA está orientado al mantenimiento de la temperatura del recién nacido colocándolo en una incubadora con ambiente humidificado, cuidado de la piel y los ojos, soporte nutricional, control del dolor, fisioterapia y control de las infecciones.³⁰⁻³¹ La mortalidad de la IA es muy alta y la mayoría de los neonatos afectados mueren en los primeros días debido a sepsis, fallo respiratorio, infecciones, pobre nutrición y desequilibrios hidroelectrolíticos.³²⁻³³ Para el cuidado tópico de la piel se recomiendan baños diarios con jabones antisépticos y el uso de pomadas emolientes cada 4 a 6 horas para mantener la piel suave e hidratada; se puede usar vaselina estéril o aceites inertes.³¹⁻³³ La lubricación de la córnea en los casos con ectropión previene la sequedad de la córnea.³¹

El tratamiento sistémico se basa en retinoides orales, etretinato o acitretinato a dosis de 0,5-1 mg/kg/día, o isotretinoína en dosis de 0,5 mg/kg/día.¹⁵ En este paciente no fue posible ofrecer este tipo de tratamiento por las limitaciones del medio. En los neonatos con IA, el uso temprano de los retinoides sistémicos promueve la remoción acelerada de las placas hiperqueratósicas, y el uso continuado reduce la descamación y mejora el ectropión y el *eclabium*. Efectos adversos tóxicos y musculoesqueléticos han sido observados con el uso crónico de altas dosis de retinoides sistémicos. Sin embargo, estos efectos no han sido asociados con las bajas dosis utilizadas para tratar la IA.³²

La consejería genética está orientada a proveer información sobre la naturaleza, herencia e implicaciones del trastorno genético a fin de ayudar a los padres a tomar decisiones personales basadas en el conocimiento científico. El riesgo de presentar una enfermedad heredada de esta forma aumenta con la consanguinidad, pero puede suceder que individuos sin ningún parentesco entre sí tengan el mismo gen (alelo) defectuoso por lo que tendrán un 25% de pro-

babilidades de tener un hijo (homocigoto) afectado por la enfermedad como se indicó anteriormente. Esta probabilidad se presentará por cada hijo que procee la pareja.³⁴⁻³⁵

En conclusión, la ictiosis arlequín es un trastorno severo de la piel que representa un enorme desafío incluso para los equipos

médicos de centros de atención de países desarrollados. Un enfoque multidisciplinario que involucre además a los familiares del paciente deberá ser establecido para un abordaje integral de este problema.

REFERENCIAS

- Oji V. Clinical presentation and etiology of ichthyoses. Overview of the new nomenclature and classification. *Hautarzt*. 2010;61(10):891-902.
- Oji V, Traupe H. Ichthyosis: clinical manifestations and practical treatment options. *Am J Clin Dermatol*. 2009;10(6):351-64.
- Chiavérini C. Ichthyosis génétiques. *Ann Dermatol Venereol*. 2009;136(12):923-34.
- Vahlquist A. Pleomorphic ichthyosis: proposed name for a heterogeneous group of congenital ichthyoses with phenotypic shifting and mild residual scaling. *Acta Derm Venereol*. 2010;90(5):454-60.
- Akiyama M. Harlequin ichthyosis and other autosomal recessive congenital ichthyoses: the underlying genetic defects and pathomechanisms. *J Dermatol Sci*. 2006; 42(2): 83–89.
- Oji V, Tadini G, Akiyama M, Blanchet Bardon C, Bodemer C, Bourrat E *et al*. Revised nomenclature and classification of inherited ichthyoses: results of the First Ichthyosis Consensus Conference in Sorèze 2009. *J Am Acad Dermatol*. 2010;63(4):607-41.
- Bale SJ, Richard G. Autosomal Recessive Congenital Ichthyosis. In: Pagon RA, Bird TD, Dolan CR, Stephens K, editors. *GeneReviews* [Sitio en Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993-. 2001 Jan10 [Actualizado 19 de noviembre del 2009; Consultado el 10 de diciembre del 2011]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20301593>.
- Oji V, Traupe H. Ichthyoses: differential diagnosis and molecular genetics. *Eur J Dermatol*. 2006;16(4):349-59.
- Paredes Lascano P. Genodermatosis ictiosiformes, bebé colodión. Informe de un caso y revisión bibliográfica. *Bol Pediatr*. 2007;47(199):68-71.
- Estrada López AG, García Miranda GA, Meza Zamora DM. Bebe colodión. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2010;67:352-358.
- Muñoz Cáceres H. Ictiosis laminar. En: Hubner Guzmán ME, Ramírez Fernández R, Nazer Herrera J, eds. *Malformaciones congénitas: diagnóstico y manejo neonatal*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria; 2005. p. 475-478.
- Irvine AD, Paller AS. Alteraciones de la cornificación (ictiosis). En: Eichenfield LF, Frieden IJ, Esterly NB, eds. *Dermatología Neonatal*. 2ª. ed. Barcelona: Elsevier España; 2009. p. 285-310.
- Waring JJ. Early mention of a harlequin fetus in America. *Am J Dis Child* 1932;43:442.
- National Center for Biotechnology Information. US National Library of Medicine. National Institutes of Health. Mendelian Inheritance in Man. ID #242500 Ichthyosis Congénita, Harlequin Fetus Type. [Sitio en Internet]. [Consultado el 21 de febrero de 2010]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/omim/242500#References-242500>.
- Martínez-García S, Vera A, Romero J, Crespo V. Feto Arlequín. *Actas Dermosifiliogr*. 2003;94(6):392-4.
- Bianca S, Ingegnesi C, Bonaffini F. Harlequin foetus. *J Postgrad Med* 2003;49(1):81-2.
- Malik NA, Ghauri AQ. Harlequin fetus. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2004 May;14(5):294-5.
- Larguèche K, Lâarif Z, Ajroud C, Oueslati H. Malignant keratoma: Harlequin fetus. *Rev Med Brux*. 2009;30(1):52-4.
- Bottani A. On the inheritance of Harlequin ichthyosis. *Prenatal Diagn*. 1994;14(11):1099.
- Akiyama M, Sugiyama-Nakagiri Y, Sakai K, McMillan JR, Maki Goto M, Arita K. *et al*. Mutations in lipid transporter ABCA12 in harlequin ichthyosis and functional recovery by corrective gene transfer. *J Clin Invest*. 2005; 115(7): 1777–1784.
- Hovnanian A. Harlequin ichthyosis unmasked: a defect of lipid transport. *J Clin Invest*. 2005;115(7):1708–1710.
- Pérez Elizondo AD, del Pino Rojas GT. Ictiosis graves del recién nacido: una patología infrecuente. *Arch Inv Mat Inf*. 2010;2 (2):56-59.
- Akiyama M, Suzumori K, Shimizu H. Prenatal diagnosis of harlequin ichthyosis by the examination of keratinized hair canals and amniotic fluid cells at 19 weeks' estimated gestational age. *Prenat Diagn*. 1999;19(2):167-71.
- Shimizu A, Akiyama M, Ishiko A, Yoshiike T, Suzumori K, Shimizu H. Prenatal exclusion of harlequin ichthyosis; potential pitfalls in the timing of the fetal skin biopsy. *Br J Dermatol*. 2005;153(4):811-4.
- Yanagi T, Akiyama M, Sakai K, Nagasaki A, Ozawa N, Kosaki R, Sago H, Shimizu H. DNA-based prenatal exclusion of harlequin ichthyosis. *J Am Acad Dermatol*. 2008;58(4):653-6.
- Montague I, Fox R, Mann R. Intra-amniotic debris identified at ultrasound scanning: a feature of congenital ichthyosis *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1997;9(5):350-1.
- Arikan II, Harma M, Barut A, Harma MI, Bayar U. Harlequin ichthyosis: a case report and review of literature. *Anatol J Obstet Gynecol* [Revista en Internet]. 2010 [Acceso el 24 de febrero de 2011];1(3). Disponible en: <http://www.anjog.net/anjog/index.php/anjog/article/viewFile/34/24>
- Bongain A, Benoit B, Ejnes L, Lambert JC, Gillet JY. Harlequin fetus: three-dimensional sonographic findings and new diagnostic approach. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2002;20(1):82-5.
- Holden S, Ahuja S, Ogilvy-Stuart A, Firth HV, Lees C. Prenatal diagnosis of Harlequin ichthyosis presenting as distal arthrogyriposis using three-dimensional ultrasound. *Prenat Diagn*. 2007;27(6):566-7.
- Sánchez Monterrey I, Sarmiento Portal Y, Crespo Campos A, Portal Miranda ME. ictiosis congénita grave. *Rev Cubana Pediatr*. [Revista en Internet] 2009; [Acceso el 25 de febrero de 2011]; 81(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312009000100008
- Belengeanu V, Stoicanescu D, Stoian M, Andreescu N, Budisan C. Ichthyosis congenita, harlequin fetus type: a case report. *Adv Med Sci*. 2009;54(1):113-5.
- Harvey HB, Shaw MG, Morrell DS. Perinatal management of harlequin ichthyosis: a case report and literature review. *J Perinatol*. 2010;30(1):66-72.
- Peña C, Fonseca E, Unamuno P. Tratamiento de las ictiosis. *Piel*. 2000;15:90-6.
- Jones KL (Ed). *Smith's recognizable patterns of human malformations*. 6th Ed. Philadelphia. Saunders, 2006. p. 976.
- Nora JJ, Fraser FC, Bear J. *Medical Genetics: principles and practice*. Fourth Edition. Lea & Febiger; Philadelphia, 1993. p. 420.

SUMMARY. Background: disseminated ichthyosiform genodermatosis constitute a large group of Mendelian disorders of cornification affecting the entire skin and characterized by hyperkeratosis and/or scaling. Harlequin Ichthyosis is the most rare and severe form of these disorders that occur with an autosomal recessive inherited pattern. In most cases, the prognosis is fatal during the first year of life. **Case review:** a 30⁶⁷ week preterm male firstborn to a nonconsanguineous couple without family history of skin disorders had a characteristic clinical picture of Harlequin Ichthyosis. The patient died in the fifth day of life. He received no treatment with retinoid drugs and no autopsy was performed. **Conclusion:** this is the first published case in Honduras of Harlequin Ichthyosis, in order to provide supplementary knowledge and recommendations to the medical society about this condition. An important consideration in addressing this condition is genetic counseling to both parents. **Keywords:** Ichthyosis, ichthyosis lamellar, congenital abnormalities, skin abnormalities, Honduras.

¿QUÉ DEBEMOS SABER HOY EN DÍA DE LA FASCITIS NECROTIZANTE? A PROPÓSITO DE DOS CASOS

What we know today of necrotizing fasciitis? Two case reports

Gustavo Lizardo-Castro,¹ Diana García²

¹Pediatra, Dermatólogo Pediatra, Servicio de Dermatología, Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras.

²Residente de Tercer año Postgrado de Dermatología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras/Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. Introducción: La fascitis necrotizante es una infección grave que afecta tejidos blandos y causa necrosis de la fascia. El tipo más frecuente es la polimicrobiana o sinérgica y en segundo lugar la forma monomicrobiana. Las bacterias involucradas con mayor frecuencia en esta enfermedad son el *Streptococcus β-hemolítico* del grupo A. (*Streptococcus pyogenes* y *Staphylococcus aureus*). En el tratamiento lo más importante es el desbridamiento quirúrgico y cobertura antibiótica adecuada. **Presentación de casos:** dos pacientes masculino y femenino con lesiones dolorosas inicialmente con cambios inflamatorios y luego necrotizantes localizadas en axila izquierda y pierna derecha respectivamente, con mayor afectación sistémica en el paciente masculino. Fueron tratados con cobertura antibiótica amplia, y en el segundo caso se realizó desbridamiento quirúrgico. Ambos con buena evolución clínica. **Conclusión:** La fascitis necrotizante es una enfermedad poco frecuente pero grave la cual puede llevar a falla multiorgánica y muerte, por ello es importante realizar un diagnóstico oportuno para instaurar el tratamiento adecuado.

Palabras clave: Fascitis necrotizante, *Streptococcus β-hemolítico*, shock tóxico.

INTRODUCCIÓN

La fascitis necrotizante es quizá la forma más grave de infección de tejidos blandos que afecta principalmente a la fascia superficial y ocasionalmente la fascia profunda. Hipócrates en el siglo V antes de Cristo fue el primero en describir la enfermedad. El término de fascitis necrotizante fue introducido por Wilson en 1952 y es el término preferido hoy en día para describir el rasgo más constante y la clave de esta enfermedad, que es la necrosis de la fascia.^{1,2} Numerosas bacterias han sido implicadas en la fascitis necrotizante. Una reciente revisión sistemática informó que los dos organismos más comúnmente cultivados en la fascitis necrotizante fueron *Streptococcus β-hemolítico* del grupo A y *Staphylococcus aureus*. En raras ocasiones también algunos hongos como *Candida spp* han sido aislados, principalmente en pacientes inmunosupresos. La mayoría de los casos de fascitis necrotizante son de etiología polimicrobiana, pero la infección invasiva por *Streptococcus* también es común y puede producir grave toxicidad sistémica ocasionando falla multiorgánica y muerte.³⁻⁴

La comprensión de la fisiopatología de la fascitis necrotizante aún no está completamente clara, la destrucción del tejido resulta de la producción de exotoxinas por los microorganismos involucrados y debido a sus diferentes factores de virulencia; la mortalidad es alarmantemente alta, esto puede ser por las dificultades en el diagnóstico y el manejo inoportuno con el retraso del desbridamiento quirúrgico; entre mayor es la demora, mayor será la pérdida de tejido y la sepsis con el consiguiente aumento de la mortalidad.⁵ Por tanto es imperativo que el médico tenga un alto índice de sos-

pecha para que pueda realizar un diagnóstico temprano y un manejo oportuno y adecuado del paciente. El diagnóstico de fascitis necrotizante es clínico, pero se pueden realizar algunos exámenes de laboratorio e imagen para complementar el diagnóstico cuando éste es incierto y además son útiles como factor pronóstico de la enfermedad; la resonancia magnética tiene una precisión diagnóstica alta para la fascitis necrotizante. El tratamiento básico es el desbridamiento quirúrgico apoyado con cobertura antibiótica adecuada; el uso de inmunoglobulina humana y de oxígeno hiperbárico es controversial sin embargo se ha utilizado en casos graves.^{2,5}

En este artículo se presentan dos casos de pacientes con fascitis necrotizante, se discute la presentación clínica de la enfermedad y se destacan algunos avances recientes en la clasificación de la enfermedad su diagnóstico y tratamiento, sin lugar a dudas serán de utilidad para el clínico. Se realizó la búsqueda de datos en Medline, www.bvs.hn, Hinari y Pudmed.

Caso Clínico 1

Masculino de 17 años de edad, soltero, estudiante, católico, procedente de área urbana. Con historia clínica de diez días de evolución de presentar masa en región axilar izquierda, de aproximadamente 4 cm de diámetro, consistencia dura, dolorosa, con eritema perilesional; edema que se extendió desde el hombro izquierdo hasta el tercio distal del brazo, con intensificación del dolor, cuatro días después presentó reblandecimiento de la lesión hasta romperse y drenar secreción seropurulenta. Acompañando al cuadro clínico fiebre subjetivamente alta, con escalofríos y diaforesis, diaria y sin predominio de horario, asociado a malestar general e hiporexia, por lo anterior acudió a Centro de Salud siendo tratado con amoxicilina y acetaminofén durante 8 días sin obtener mejoría.

Examen Físico: decaído, pálido, presión arterial 100/70 mmHg, frecuencia cardíaca y pulso 128 por minuto, frecuencia respiratoria

Recibido el 10/09/2011, aceptado con modificaciones el 30/09/2011

Dirigir correspondencia a: Dr. Gustavo Adolfo Lizardo Castro, Servicio de Dermatología, Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras. Teléfono. (504) 22 32 23 22, Extensión 267. Correo E: glizardoc@yahoo.com

42 por minuto, temperatura 39.5 °C, peso 62 kg, llenado capilar inmediato.

Al examinar el miembro afectado se observó una úlcera en región axilar, con secreción seropurulenta abundante, fétida, eritema en toda la axila y con edema importante desde el hombro hasta el tercio distal del brazo (Figura 1A), con limitación funcional; también se encontró adenopatías dolorosas en axila derecha y región posterior del cuello; no se encontraron otras alteraciones.

Laboratorio: leucocitosis de 14,860 u/L; neutrófilos 84% con valor absoluto de 12,480 u/L; creatinina: 1.3 mg/dL, sodio: 125 mg/dL, glicemia: 108 mg/dL, AST: 68 mg/dL, ALT: 63 mg/dL, cultivo de secreción: *Staphylococcus aureus* sensible a oxacilina, trimetoprim/sulfametoxazole, vancomicina, linezolid, clindamicina, eritromicina, ciprofloxacino, levofloxacino, moxifloxacino, piperacilina/tazobactam, amoxicilina/ácido clavulánico y gentamicina, con resistencia a benzilpenicilina y tetraciclina. Radiografía de tórax y de hombro izquierdo normales.



Figura 1A Úlcera y bula hemorrágica en región axilar. Figura 1B meses posteriores al tratamiento.

Fue tratado con clindamicina 30 mg/kg/día c/8 h durante 10 días y ceftriaxone 1 g IM c/12 h (32 mg/kg/día) durante 10 días, curaciones diarias, se indicó desbridamiento quirúrgico pero éste no fue realizado por problemas técnicos, sin embargo el paciente evolucionó satisfactoriamente. Después de permanecer hospitalizado durante 10 días se egresó con clindamicina 300 mg V.O. c/8 hrs completando 14 días de tratamiento; fue evaluado en la Consulta Externa de Dermatología a las 2 y 4 semanas de su egreso observándose resolución del proceso infeccioso, quedando únicamente pequeñas cicatrices residuales (Figura 1B); no obstante se le dio seguimiento durante un año y no presentó recaídas ni secuelas.

Caso clínico 2

Femenino de 14 años de edad procedente de área rural, en unión libre, alfabeta, ama de casa. Con historia de 9 días de presentar eritema, edema y dolor en pierna derecha seguido de formación de ampollas, el proceso se extendió afectando desde el pie hasta el tercio distal del muslo (Figura 2A). Examen Físico: buen estado general, presión arterial 100/60 mmHg, frecuencia cardíaca y pulso 84 por minuto, frecuencia respiratoria 16 por minuto temperatura 37.5°C, peso 67 kg, llenado capilar inmediato.

Se hospitalizó con diagnóstico de erisipela progresando a celulitis, se inició cobertura antibiótica con ceftriaxone 1 g IV c/12 h (30 mg/kg/día), y se indicó compresas con solución de Burrow.



Figura 2A Se observa eritema, edema, ampollas y zonas de necrosis. Figura 2B posterior a desbridamiento quirúrgico de las áreas necróticas.

Laboratorio: hemoglobina 12.8 g/dL, hematocrito 37.4%, plaquetas 223,000, glóbulos blancos 27,590 u/L, Neutrófilos 82% (10,496), Linfocitos 9% (1,152), Eosinófilos 1.9% (243), proteína C reactiva negativa, química sanguínea y examen general de orina normales, radiografía de miembro afectado sin datos de osteomielitis ni enfisema subcutáneo. Cultivo de secreción: *Enterobacter agglomerans*, *Escherichia coli*, *Serratia liquefaciens*, *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus*, todos sensibles a ceftriaxone, ciprofloxacina, clavulanato, meropenem, oxacilina, clindamicina, vancomicina, eritromicina y ampicilina/sulbactam.

Al tercer día intrahospitalario presentó áreas de tejido necrótico y friable, se agregó clindamicina 30 mg/kg/día IV c/8 h y desbridamiento quirúrgico de las áreas necróticas en 2 ocasiones obteniendo mejoría clínica y con normalización leucocitaria (Figura 2B); cumplió once días de cobertura antibiótica con ceftriaxone y 10 días con clindamicina, por lo que se egresa con ciprofloxacina 500mg V/O/ por 5 días obteniendo resolución completa del proceso infeccioso.

DISCUSIÓN

La fascitis necrotizante es una infección de partes blandas, rápidamente progresiva, que afecta la piel, tejido celular subcutáneo, fascia superficial y ocasionalmente la fascia profunda;¹ ésta infección produce necrosis tisular con grave toxicidad sistémica. La etiología es generalmente polimicrobiana; cuando la infección es monomicrobiana el *Streptococcus pyogenes* es el agente más frecuente. El *Staphylococcus aureus* suele encontrarse asociado a *Streptococcus pyogenes* como causa de fascitis, pero raramente es el único microorganismo. Se ha informado fascitis necrotizante monomicrobiana causada por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina.

La destrucción de los tejidos en la fascitis necrotizante resulta de una cascada iniciada por la liberación de exotoxinas liberadas por los organismos bacterianos que en el caso del *Streptococcus* del grupo A actúan como superantígenos que inducen la liberación de citocinas, estas dañan el endotelio vascular incrementando la permeabilidad produciendo edema, hipoxia que conduce a muerte y

necrosis tisular.^{1,2} Las infecciones necrotizantes de los tejidos blandos varían en su presentación clínica, pero en general son de curso grave y alta mortalidad. En el primer caso la afectación de piel no era tan severa, sin embargo, había mayor afectación sistémica evidenciándose en sus constantes vitales, contrario con el caso 2 en el cual el daño en piel era muy extenso, pero la paciente se mantuvo con buen estado general y sin alteración de los signos vitales. Por lo general estos casos se manifiestan en personas con compromiso del sistema inmunológico, pero también ocasionalmente pueden presentarse en individuos sanos, como los casos presentados. Las infecciones invasivas por *Streptococcus* beta hemolítico del grupo A en general tienen un rango de mortalidad de 10-15%, pero en la fascitis necrotizante puede estar asociado con rangos tan elevados de hasta en un 25%.²⁻³

Actualmente se conocen cuatro tipos de fascitis necrotizante según la etiología (cuadro 1):^{1,4-5}

Tipo I (Polimicrobiana/sinérgica)

Causa del 70-80% de los casos de fascitis necrotizante.

Infección mixta que incluye anaerobios, aerobios y especies facultativas.

Aguda, rápida afectación de la fascia profunda, dolor intenso, aumento de volumen del área afectada, ampollas y necrosis. Puede haber crepitación.

Tipo II (Monomicrobiana Gram positiva)

Causa 20-30% de casos y mortalidad de 43-58%.

Usualmente por *Streptococcus* β -hemolítico del grupo A. Hay rápida progresión a edema, bulas violáceas y necrosis del tejido subcutáneo. A menudo se complica con síndrome de shock tóxico.

Staphylococcus aureus es el agente etiológico en algunos casos como en el caso 1 que se presenta.

Puede ocurrir en neonatos y se han reportado casos en pacientes con infección por el virus varicela-zoster.

Tipo III (Monomicrobiana Gram negativa)

Usualmente causado por *Vibrio* spp tales como *V. damsela* y *V. vulnificus*, esta última asociada a la ingestión de ostras crudas.

Causas más raras: *Pasteurella multocida*, *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella* spp y *aeromonas* spp.

Tipo IV (Fúngica)

Es rara, afecta a inmunocomprometidos.

Candida spp. Es la que se aísla con mayor frecuencia en inmunocomprometidos,⁶ y *Mucor* y *Rhizopus* spp. en inmunocompetentes después de traumas severos.

El cuadro clínico incluye: eritema, edema, dolor intenso, calor, formación rápida de ampollas, necrosis y en ocasiones puede haber crepitación; los síntomas sistémicos como fiebre alta y toxicidad indican progresión rápida; con frecuencia existe un antecedente traumático o quirúrgico, esto último fue negado en los dos pacientes reportados. La ubicación de la lesión necrotizante, es con frecuencia una extremidad y rara vez la cara. Como hallazgo operatorio se encuentra necrosis de la piel, tejido subcutáneo, fascia, con o sin mionecrosis.⁴ Los hallazgos clínicos y la gravedad difieren según el(los) organismo(s) causal(es). La infección por *Streptococcus pyogenes* es rápidamente progresiva asociado con manifestaciones de toxicidad sistémica como fiebre e hipotensión, y es causa del síndrome de choque tóxico estreptocócico que puede llevar a falla multiorgánica y muerte.^{5,7} (cuadro 2) La infección monomicrobiana difiere de la infección mixta porque esta última frecuentemente sigue a cirugía abdominal o infección por manipulación perirrectal, esto por exposición de la flora intestinal, además la infección mixta puede causar formación de gas en los tejidos afectados lo cual no ocurre en la fascitis necrotizante estreptocócica. La infección por *Streptococcus pyogenes* tiende a ser espontánea o secundaria a trauma.⁷⁻⁸

Cuadro 1. Microorganismos involucrados en fascitis necrotizante (FN).⁵

Tipo de FN	Etiología	Organismos	Características clínicas	Mortalidad
Tipo I	Polimicrobiana, a menudo flora intestinal.	Anaerobios y aerobios	Más indolente, mejor pronóstico, más fácil de reconocer.	Variable; depende de comorbilidades
Tipo II	A menudo monomicrobiana.	Usualmente <i>Streptococcus</i> β -hemolítico grupo A, ocasionalmente <i>S. aureus</i>	Agresivo	>32% depende si está asociado a miositis o choque tóxico.
Tipo III	Gram negativos, a menudo organismos marinos.	<i>Vibrio</i> spp.	Ingestión de mariscos o agua contaminada.	30-40%
Tipo IV	Usualmente asociada a trauma.	<i>Candida</i> spp. en inmunocomprometidos, zigomicetos en inmunocompetentes.	Curso agresivo con extensión rápida.	>47%

⁵Fascitis necrotizante

Cuadro 2. Criterios diagnósticos para síndrome de choque tóxico estreptocócico.¹⁶

- Aislamiento de *Streptococcus* del grupo A
 - De sitio estéril (caso definido)
 - De sitio no estéril (caso probable)
- Signos clínicos de severidad
 - Hipotensión
 - 2 ó más de los siguientes:
 - Fiebre (>38°C)
 - Exantema (eritema macular difuso con descamación)
 - Disfunción renal
 - Coagulopatía (plaquetas <100,000 o CID§)
 - Disfunción hepática
 - Síndrome de distrés respiratorio del adulto
 - Necrosis tisular extensa

§CID: coagulación intravascular diseminada

La fascitis necrotizante en fase temprana puede ser indistinguible de la celulitis aguda típica, no obstante, el diagnóstico precoz de la fascitis es esencial, ya que se correlaciona fuertemente con mejores resultados. El diagnóstico correcto es hecho en la exploración quirúrgica, la incisión, muestra desintegración de los planos de la fascia con lesión externa.⁴

El diagnóstico de fascitis necrotizante es principalmente clínico, sin embargo, las radiografías simples, tomografía computarizada

da, resonancia magnética, y los exámenes de laboratorio pueden proporcionar información complementaria útil y aumentar la sospecha de fascitis necrotizante, cuando el diagnóstico es incierto. Debido a la necesidad de la pronta iniciación del tratamiento, los exámenes complementarios para el diagnóstico no deben retrasar la exploración quirúrgica y desbridamiento. La resonancia magnética es la técnica de imagen de elección para las condiciones patológicas de los tejidos blandos, ésta puede diferenciar los casos de celulitis grave y piomiositis de la fascitis necrotizante e identificar la patología subyacente; la resonancia magnética tiene un 100% de sensibilidad y 86% de especificidad con una precisión diagnóstica del 94% para la fascitis necrotizante cuando se correlaciona con los hallazgos intraoperatorios.⁸

El tratamiento se basa en desbridamiento quirúrgico amplio, antibioticoterapia la cual debe ser orientada según la etiología monomicrobiana o polimicrobiana de la infección, además se deben indicar medidas de soporte; la pauta de elección es una cefalosporina de tercera generación más un antibiótico antianaerobio como metronidazol o clindamicina. La clindamicina inhibe la síntesis proteica, la producción de toxina y la expresión de la proteína M, y posee acción sinérgica con betalactámicos lo cual confiere una cobertura adecuada;⁷ la asociación de inmunoglobulina polivalente intravenosa parece beneficiosa, reduciendo la mortalidad y ha sido evaluado como terapia coadyuvante en la fascitis necrotizante, basándose en su capacidad neutralizante de superantígenos estreptocócicos que inhiben la proliferación de células T, la modulación de la producción de citocinas y la potenciación de la opsonización bacteriana, sin embargo los estudios son limitados y su uso continúa siendo controversial.⁹ Ambos pacientes presentados fueron tratados con clindamicina y ceftriaxone evolucionando adecuadamente, y desbridamiento quirúrgico en el segundo caso. El hecho de que el primer caso evolucionó satisfactoriamente sin haberle realizado desbridamiento se debe a que el agente etiológico fue el *Staphylococcus aureus*, y no el *Streptococcus pyogenes* el cual tiene un curso más agresivo complicándose con frecuencia con choque tóxico y falla multiorgánica.

Los *Staphylococcus* producen varias enzimas como las proteasas, lipasas y hialuronidasas que destruyen tejidos, estos productos bacterianos pueden facilitar la diseminación de la infección a los tejidos adyacentes, a pesar de que su papel en la patogenidad no está bien definido;¹⁰ las cepas de *Staphylococcus aureus* meticilinoresistente adquirido en la comunidad son sensibles a los antibióticos no betalactámicos, como clindamicina, cotrimoxazol, tetraciclinas, fluoroquinolonas, aminoglucósidos y macrólidos.

En las formas leves y moderadas de las infecciones cutáneas y de partes blandas causadas por esta bacteria, el tratamiento de elección es cotrimoxazol o clindamicina por vía oral; en las formas graves, éstos se utilizan en tratamiento secuencial, de vía intravenosa a oral.¹¹ En las formas graves se utilizará clindamicina o vancomicina por vía intravenosa, si hay sepsis, afectación pulmonar o

infecciones multifocales, hay que administrar vancomicina. Cuando el sujeto tiene insuficiencia renal o se observa fracaso terapéutico con la vancomicina, se recomienda linezolid o daptomicina; la primera si hay bacteremia asociada y el segundo si también hay afectación pulmonar.¹² El linezolid tiene la ventaja de su administración oral, pero no se recomienda si hay bacteremia junto con la infección cutánea. La clindamicina, el linezolid y el ácido fusídico inhiben la producción de leucocidina de Pantón-Valentine y otros factores de virulencia de los *Staphylococcus aureus* meticilinoresistente.¹³⁻¹⁴ Se debe evitar el uso de antiinflamatorios no esteroideos en las infecciones bacterianas de piel ya que puede enmascarar datos de empeoramiento del proceso infeccioso y ocasionar complicaciones.¹⁵ El uso de la terapia con oxígeno hiperbárico en la fascitis necrotizante se basa en experiencias de estudios en animales y en humanos que muestran que las condiciones hiperbáricas inhiben la infección anaeróbica y la elaboración de exotoxina clostridial; no se han realizado estudios en niños; la mayoría de los estudios clínicos sobre el uso de oxígeno hiperbárico en la fascitis necrotizante han sido retrospectivos, mal controlados, o no aleatorios, los pocos estudios clínicos controlados publicados hasta la fecha han arrojado resultados contradictorios relacionados con la morbilidad y mortalidad; es posible que exista cierto beneficio en la mortalidad y esto aplica principalmente a los pacientes con infecciones causadas por clostridios, sin embargo este subgrupo constituye la minoría de los pacientes con fascitis necrotizante.^{2,16} En la fascitis necrotizante causada por zigomicetos es útil la anfotericina B siempre acompañada de desbridamiento quirúrgico.¹⁷ La terapia antibiótica por sí misma no es curativa en los casos más graves, por lo cual el tratamiento quirúrgico precoz es el más importante, se debe eliminar todas las áreas lesionadas, y remover todo el tejido necrótico; sólo el desbridamiento quirúrgico emergente y el tratamiento apropiado con antibióticos puede prevenir la progresión y la muerte, y es el único método que permite modificar el pronóstico de la enfermedad.¹⁸⁻¹⁹

Se debe realizar el cuidado diario de la herida con limpieza, la aplicación de agentes tópicos y el uso de vendajes adecuados. Algunos autores recomiendan el uso de solución salina estéril, mientras que otros recomiendan usar agua del grifo. Un estudio de Cochrane en heridas abiertas comparó estos dos métodos y encontraron una tasa reducida de infección de la herida cuando se utiliza el agua del grifo, probablemente debido a su mayor disponibilidad. El uso de acetato de mafenido 5% se ha demostrado que facilita el cierre de heridas tempranas, también se recomienda la aplicación de crema de sulfadiazina de plata al 2% una o dos veces al día para ayudar a preparar la herida para el cierre; los informes recientes han recomendado el cierre asistido de la herida por vacío, ya que reduce el número de cambios de apósito, lo que significa menos estrés para los pacientes y una carga de trabajo más ligero para el personal de salud a cargo de los pacientes, pero esta técnica todavía se encuentra en investigación.²⁰

REFERENCIAS

1. Steer A, Danchin M, Carapetis J. Group A streptococcal infections in children. *J Paediatr Child Health*. 2007; 43: 203–13.
2. Sarani B, Strong M, Pascual J, Schwab W. Necrotizing Fasciitis: Current Concepts and Review of the Literature. *J Am Col Surg*. 2009;208(2):279-88.
3. Goldoft M, Todd D, Marfin A, eds. Necrotizing fasciitis due to group A *Streptococcus*. *Epitrends*. 2010;15(4):1-4.
4. Morton N, Schwartz M. Cellulitis. *N Engl J Med*. 2004;350:904-12.
5. Morgan M. Diagnosis and management of necrotising fasciitis: a multiparametric approach. *J Hosp Infect*. 2010;75:249-57.
6. Shindo M, Yoshida Y, Adachi K, Nakashima K, Watanabe T, Yamamoto O. Necrotizing Soft-Tissue Infection Caused by Both *Candida glabrata* and *Streptococcus agalactiae*. *Arch Dermatol*. 2009;145(1):96-7.
7. Ayala J, Guajardo C, Valdovinos B. Fascitis necrotizante y choque tóxico en infección por estreptococo grupo A. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2011;49(4):425-32.
8. Stoneback W, Hak D. Diagnosis and Management of Necrotizing Fasciitis. *Orthopedics*. 2011;34(3):196.
9. Falade O, Grady N. Necrotizing Fasciitis and Deep Soft Tissue Infections in the ICU. *Chest*. 2011;25:1-4.
10. Cidoncha Escobar E, Urbano Villaescusa J, Marañón Pardillo R, Rodríguez Fernández R, Aritmendi Moreno C, Parente Hernández A, et al. Fascitis necrosante por *Streptococcus pyogenes*. *An Pediatr*. 2006;64:167-9.
11. Edlich R, Cross C, Dahlstrom J, Long W. Modern concepts of the diagnosis and treatment of The necrotizing fasciitis. *J Emerg Med*. 2010;39(2): 261–5.
12. Casellas J, Teglia O, Lejona S, López A, Israele V, Etchepare, P, et al. *Staphylococcus aureus* meticilino resistente adquiridos en la comunidad. Experiencia Argentinas. Actividad de tigeclinas. Anuario fundación J. R. Villavicencio [2005] N° XIII]. 140-2.
13. Iwata Y, Sato S, Murase Y, Lijima A, Hayasahi K, Murakami S, et al. Five cases of necrotizing fasciitis: lack of skin inflammatory signs as a clinical clue for the fulminant type. *J Dermatol*. 2008;35(11):719-25.
14. Lehman D, Tseng C, Eells S, Miller L, Fan X, Beenhouwer D, et al. *Staphylococcus aureus* Panton-Valentine leukocidin targets muscle tissues in a child with myositis and necrotizing fasciitis. *Clin Infect Dis*. 2010 Jan;50(1):69-72.
15. Behm-López B, Salas-Herrera I. El papel de los anti-inflamatorios no esteroides en la producción de fasciitis necrotizante. *Acta méd Costarric*. 2002;44(1):5-9.
16. Tobeña M, Coll F, García C, Bartolomé R, Moraga F. Fascitis necrosante por *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina adquirido en la comunidad productor de leucocidina de Panton-Valentine. *An Pediatr*. 2009;70:374-8.
17. Devi S, Kanungo R, Barreto E, Thomas A, Shashikala N, Sirinivasan S, et al. Favorable outcome of amphotericin B treatment of zygomycotic necrotizing fasciitis caused by *Apophysomyces elegans*. *Int J Dermatol*. 2008;47:407–9.
18. Mensa J, Barberán J, Llinares P, Picazo M, Bouza E, Alvarez F, et al. Guía de tratamiento de la infección producida por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina. *Rev Esp Quimioter*. 2008;21:234-58.
19. Bair MJ, Chi H, Wang WS, Hsiao YC, Chiang RA, Chang KY. Necrotizing fasciitis in southeast Taiwan: clinical features, microbiology, and prognosis. *Int J Infect Dis*. 2009;13(2):255-60.
20. Hayek S, Ibrahim A, Atiyeh B. The diagnosis and management of necrotising fasciitis. *Wounds Intern*. 2011;2(4):1-3.

ABSTRACT. Introduction: Necrotizing fasciitis is a serious infection that affects soft tissue and cause necrosis of the fascia. The most frequent cause is polymicrobial or synergistic and followed by monomicrobial. Bacteria most frequently involved in this disease are β -hemolytic *Streptococcus group A* and *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*. The most important management is surgical debridement and the appropriate antibiotic coverage. **Case review:** one male and female patient with painful lesions that began as inflammatory changes that evolute to necrotizing lesions located in his left armpit and her right leg, with greater systemic infection in the male. Treatment used was broad-spectrum antibiotics, and surgical debridement was performed on the female patient. Good outcome for both patients. **Conclusion:** Necrotizing fasciitis is a rare but serious condition that may lead to multisystem organ failure and death, prompt diagnosis and treatment is very important.

Keywords: Necrotizing fasciitis, β -hemolytic streptococcus, toxic shock.

SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL

Childhood overweight and obesity

Adolfo-Enrique Lizardo,¹ Alejandro Díaz²

¹Médico General, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras

²Médico Pediatra Endocrinólogo, Miami Children's Hospital, Estados Unidos Americanos

RESUMEN. Introducción: La prevalencia de sobrepeso y obesidad ha tenido un incremento dramático a nivel mundial en las últimas tres décadas y se ha convertido en uno de los problemas más serios de salud pública. Esta situación ha generado un aumento en los costos de los sistemas de salud. **Métodos:** Los autores hicieron revisión bibliográfica utilizando Medline, PubMed, Ovid, Google académico e Hinari por publicaciones que incluyeran artículos de revisión, artículos originales y reportes de casos. **Desarrollo:** La obesidad se define como una condición en la que hay un depósito excesivo de energía en forma de tejido graso en relación al valor esperado según sexo, talla y edad, con potenciales efectos adversos en la salud. Aproximadamente 1,000 millones de personas en el mundo tienen sobrepeso u obesidad y por lo menos 300 millones son obesos. Múltiples factores etiopatogénicos están implicados: genéticos, ambientales, socioculturales y metabólicos. Hay múltiples complicaciones secundarias a obesidad que empiezan en la niñez y progresan en la vida adulta, estas incluyen: síndrome metabólico, diabetes mellitus tipo 2, síndrome de ovarios poliquísticos, enfermedad cardiovascular, y problemas sociopsicológicos. **Conclusiones:** Una intervención multidisciplinaria es necesaria ya que la interacción entre factores genéticos y ambientales, determina el desarrollo de obesidad en cada individuo. Modificaciones en el estilo de vida y en el comportamiento a nivel individual y familiar son esenciales para obtener óptimos resultados. Por estas razones es importante el papel del médico general en la identificación y manejo inicial de esta enfermedad, tanto en la educación del paciente y su familia en referencia a estilos de vida saludable como en prevención y manejo de las complicaciones. **Palabras claves:** Sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico en niños.

INTRODUCCIÓN

Evolutiva e históricamente, la obtención de alimentos ha sido uno de las funciones básicas de los seres humanos. Solamente después de la segunda guerra mundial las poblaciones de los países de Europa occidental y de Norteamérica obtuvieron un acceso seguro a alimentos variados y nutritivos. En países en vía de desarrollo un gran porcentaje de la población vive en constante incertidumbre referente a la obtención de alimentos. No obstante, y para sorpresa de muchos, en los últimos años se ha reportando un incremento importante en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en estos países.¹

Durante los años 2000-2005, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos de Ecuador, México, Paraguay, Perú, República Dominicana y otros países caribeños fue mayor al 50%.² En Estados Unidos (EEUU) información de estos mismos años mostró que el 33.3% de hombres y 35.3% de mujeres eran obesos.³ Referente a la obesidad infantil en EEUU entre los años 1970 y 2000, la prevalencia aumentó casi cuatro veces en el grupo de niños entre los 6 y 11 años y tres veces para los niños entre los 12 y 19 años.⁴ Para el 2004 en los niños mayores de 6 años, la prevalencia de sobrepeso aumentó 2.5 veces para llegar al 37.2%.¹ En Brasil se ha reportado un aumento importante de la prevalencia de obesidad en niños, adolescentes y adultos. En niños (edades 6-18 años), entre los años 1975 y 1997 la prevalencia de obesidad aumentó del 2.9 al 13.1% en sexo masculino y del 5.3 al 14.8% en sexo femenino.⁵ Niños de la ciudad de México y algunas áreas del norte de ese país tuvieron una prevalencia de sobrepeso y obesidad mucho

más elevada que en áreas del sur (26.6% vs. 14.3%), así mismo, niños de procedencia urbana tuvieron más sobrepeso y obesidad que niños de procedencia rural (22.9% vs. 11.7%).⁶ Este hecho se ha convertido en un gran desafío para estos gobiernos cuyas metas en salud pública han estado por muchos años dirigidas a combatir la desnutrición y ahora deben lograr este propósito sin aumentar la prevalencia de obesidad.⁷

En Honduras hay dos estudios publicados sobre obesidad, el primero donde se evalúa tratamiento quirúrgico en cinco adultos en 1974.⁸ El segundo, del año 2000, estudió la población escolar de Tegucigalpa y reportó, acorde al índice de masa (IMC), que el 2% de éstos niños tenían un bajo peso, 13% sobrepeso y 6% obesidad, además se identificó una asociación entre obesidad y la presencia de un pariente cercano con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2). Se encontró que si se tiene un familiar con DMT2 es aproximadamente tres veces más probable encontrar un niño obeso.⁹

DESARROLLO

La obesidad se define como una condición en la que se sufre de acumulación excesiva de energía en forma de tejido graso en relación al valor esperado según sexo, talla y edad, con potenciales efectos adversos en la salud, reduciendo la calidad y expectativa de vida de las personas afectadas.¹⁰ La obesidad se ha convertido en un problema global de salud pública. Se estima que unos 1,000 millones de personas en el mundo tienen sobrepeso u obesidad y por lo menos 300 millones son obesos.²

Niños obesos tienden a ser adultos obesos. Estudios han identificado una asociación consistente entre rápida ganancia de peso durante los primeros dos años de vida y obesidad en la niñez y vida adulta, en general, el riesgo de desarrollar sobrepeso u obesidad es dos a tres veces más alto en los niños que cruzan por lo menos un percentil mayor entre el nacimiento y el primer o segundo año

Recibido el 19/09/2011, aceptado sin modificaciones el 03/10/2011
Dirigir correspondencia a: Dr. Adolfo E. Lizardo Rodríguez, Residencial San Ignacio segunda avenida, quinta calle, casa número 3530, Tegucigalpa, Honduras. Teléfono: (504) 2231-0767. móvil: (504) 9901 6567. Correo E: fito_li@yahoo.com

de vida.¹¹ Niños mayores de 13 años con un IMC mayor o igual al 95%, tienen más del 50% de posibilidades de ser adultos obesos.¹²

Estudios han mostrado que si ambos padres son obesos el riesgo para la descendencia será de hasta el 80%; cuando solo un padre es obeso será de hasta el 50% y si ninguno de los dos padres es obeso el riesgo para la descendencia será solo del 9%.¹³ La inactividad física permite que los niños dediquen mucho tiempo a la televisión, a los juegos de video y se alejen de la práctica de deportes, caminatas y juegos al aire libre; todo esto predispone a ganancia excesiva de peso.

Diagnóstico

La grasa corporal no puede medirse en forma directa en los seres humanos por lo que se han diseñado distintas técnicas que nos permiten calcularla en forma indirecta. El IMC ha sido adoptado como la medida internacional para medir adiposidad. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos sobre el cuadrado de la estatura en metros. La utilización del IMC es más compleja en niños que en adultos por su variabilidad acorde a raza, sexo, y en algunas poblaciones etnicidad, limitando la universalización de las medidas.¹⁴ El IMC no es una buena herramienta para evaluar la grasa corporal en individuos con musculatura desarrollada, porque no distingue entre masa grasa y masa libre de grasa. Actualmente disponemos de curvas internacionales para el IMC obtenidas en un estudio que reunió cerca de 200,000 niños y adolescentes de Brasil, Gran Bretaña, Hong Kong, Holanda, Singapur y los EEUU.¹⁵ Las curvas del IMC incluyen niños mayores de dos años de edad. (Figura 1)

En la edad pediátrica se ha definido sobrepeso como un IMC entre los percentil 85 y 95, obesidad entre los percentiles 95 y 99, y obesidad mórbida por encima del percentil 99. En EEUU el IMC es parte de las curvas de crecimiento del Centro para el Control de Enfermedades (CDC)¹⁶ (Cuadro 1). El IMC es particularmente impreciso en niños menores de 4 años por lo que corresponde al clínico la vigilancia en la ganancia ponderal del niño, prestando especial atención a aquel que incremente más de tres kilogramos en un año en etapa prepuberal. Niños obesos tienen mayor riesgo de desarrollar el síndrome metabólico definido como hipertensión,

Cuadro 1. Índice de Masa Corporal

Percentil	Definición
< percentil 5	Bajo peso
5-85 percentil	Peso adecuado
85-95 percentil	Sobrepeso
95-99 percentil	Obesidad
> percentil 99	Obesidad Mórbida

dislipidemia y diabetes, con el consecuente riesgo cardiovascular.¹⁷ El adecuado diagnóstico y manejo del niño obeso debe involucrar todos los niveles de atención: promoción, prevención y tratamiento.

Etiopatogenia

Son muchos los factores relacionados con la obesidad y en las pasadas tres décadas han habido cambios substanciales en el ambiente humano como fácil acceso a alimentos con muy buen sabor, ricos en calorías y bajo costo (comidas rápidas). Cada vez se da más importancia a los factores genéticos y desarrollo intrauterino como condicionantes de este fenómeno.¹⁸ Al mismo tiempo, con la urbanización de las sociedades y la disponibilidad de televisores y computadores, la actividad física ha disminuido dramáticamente. La obesidad es una condición médica compleja en la que múltiples factores están implicados: genéticos, ambientales, socioculturales, neuroendocrinos, etc. (Cuadro 2)

Factores Genéticos: aunque los factores genéticos son muy importantes en relación con la obesidad, pocos genes han sido identificados en la población general como causa directa de esta condición, por lo que se cree que la herencia es de tipo poligénico. Los casos de obesidad monogénicas son extremadamente raros y están relacionados con genes relacionados con la señalización endógena del control del apetito. El control del apetito involucra múltiples sistemas incluyendo el tracto gastrointestinal y el tejido adiposo. El tracto gastrointestinal produce moléculas como la grelina, el factor parecido al glucagon 1 (GLP-1), entre otras, que tienen

Cuadro 2. Causas relacionadas con el sobrepeso y la obesidad en la infancia⁴³

Alteraciones endocrino-lógicas	Síndrome de Cushing, hipotiroidismo, deficiencia de hormona de crecimiento, hiperinsulinemia, pseudohipoparatiroidismo
Alteraciones en el sistema nervioso central	Tumor hipotalámico, cirugía, trauma, posinflamación, posquimioterapia
Síndromes genéticos	Prader-Willi, WAGR, Alstrom, Bardet Biedl, Carpenter, Cohen
Medicamentos	Glucocorticoides, ácido valproico, ciproheptadina, progestágenos
Factores ambientales	Incremento de las actividades sedentarias: hábito de ver TV, videojuegos, disminución de actividad física, disponibilidad de comidas rápidas con alto contenido calórico y de azúcares, aumento del tamaño de las porciones, urbanización
Factores psicológicos y familiares	Susceptibilidad multigenética, mutaciones en péptidos orexígenos y anorexígenos, pequeño para edad gestacional

Adaptado⁴⁴

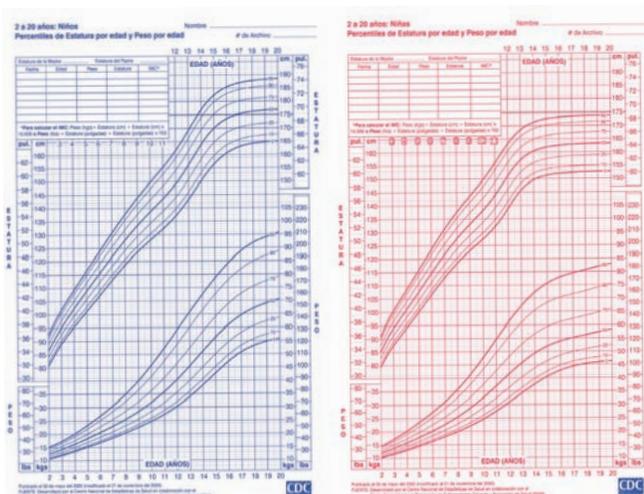


Figura 1. Curvas de crecimiento del Centro para el Control de Enfermedades (CDC) para edades entre 2 y 20 años según sexo.

relación directa con el control de la saciedad y del metabolismo. Del mismo modo, el adipocito produce moléculas conocidas como adipocitocinas, que incluyen la leptina, adiponectina, resistina y visfatina.¹⁹ Algunos de los genes más frecuentemente afectados en casos monogénicos de obesidad mórbida involucran el sistema leptina-melanocortina, entre éstos, el más común corresponde a mutaciones del gen MC4R. La mayoría de estos individuos presentan hiperfagia a temprana edad. Se han reportado casos de individuos con obesidad extrema y mutaciones en los genes para leptina.²⁰ Pacientes con el Síndrome de Prader Willi en los que la región 15p11-13 de la copia paterna del cromosoma 15 está ausente, presentan un apetito insaciable, comportamiento obsesivo en la búsqueda de comida, acompañado de retardo mental y dismorfismo. La ausencia de saciedad es probablemente secundaria a disfunción hipotalámica y niveles elevados de grelina.²¹ Aproximadamente el 50% de pacientes con el síndrome WAGR (tumor de Wilms, aniridia, anomalías genitourinarias, y retardo mental) desarrollan obesidad cuando la eliminación en el cromosoma 11p13 afecta al gen *BDNF*, el cual actúa en el sistema leptina-melanocortina.²² Recientemente se describió un síndrome caracterizado por rápida aparición de obesidad en los primeros 10 años de vida (a los 3 años en promedio), seguido por disfunción hipotalámica y desregulación autonómica (a los 3.6 años en promedio), y finalmente por hipoventilación alveolar (a los 6.2 años en promedio). La etiología de este síndrome es desconocida.²³

Factores Ambientales: los factores de riesgo ambientales implicados en esta epidemia de obesidad corresponden a dos grandes grupos: a) aumento de la ingesta calórica: comidas rápidas, bebidas azucaradas, aumento del tamaño de las porciones, comidas densas energéticamente, acompañado de disminución en el consumo de frutas y vegetales; b) disminución en el gasto energético: tiempo excesivo en frente a pantallas (televisión, computadores, video juegos, celulares), disminución del tiempo dedicado a educación física en el colegio y a practicar deportes recreativos.²⁴ La asociación entre el tiempo viendo televisión y obesidad no parece deberse solamente a la inactividad física, sino también al aumento en el consumo de bebidas con azúcar, dulces, meriendas y comidas rápidas influenciado en parte por la exposición a comerciales de estos productos.²⁵ Según el reporte de la fundación Kaiser en enero de 2010, en EEUU, niños y adolescentes entre 8 y 18 años, pasan 7 horas y 38 minutos al día interactuando con equipos digitales (4.5 horas en el televisor, 2.3 horas de música y 1.1 horas de video juegos).²⁶ El consumo de bebidas dulces, particularmente gaseosas y jugos, parece ser uno de los factores más contribuyentes a la epidemia de sobrepeso y obesidad gracias a su alto contenido en azúcar y pobre estimulación de saciedad. Otro factor importante para tener en cuenta es lactancia materna, hay una clara asociación dosis-dependiente entre el tiempo de lactancia materna y el riesgo de desarrollar sobrepeso.²⁷ Un metanálisis de los estudios evaluando esta asociación encontró que cada mes extra de lactancia materna disminuye el riesgo de sobrepeso en un cuatro por ciento.²⁸ Un gran porcentaje de niños y adolescentes no cumplen con el tiempo recomendado de actividad física de por lo menos 60 minutos diarios.²⁹ El estudio del cohorte del milenio en el Reino Unido, analizando factores de riesgo para obesidad a los cinco años de edad, encontró que niños sedentarios, grandes al nacer, de familias con comportamientos de riesgo para

la salud (madres con sobrepeso, exposición del niño al humo del cigarrillo, ausencia del desayuno), y de bajo nivel económico o educativo, tenían el mayor riesgo.³⁰

Complicaciones

El problema de la obesidad infantil tiene consecuencias médicas y psicológicas desde temprana edad. (Cuadro 3) Obesidad es la causa más frecuente de resistencia a la insulina en niños³¹ la cual se correlaciona directamente con el grado de adiposidad.

Cuadro 3. Complicaciones del sobrepeso y obesidad en la infancia

Alteraciones endocrinológicas	Síndrome metabólico, dislipidemia, hipertensión arterial, resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, síndrome de ovario poliquístico, hiperandrogenismo, pubertad temprana
Sistema cardiovascular	Hipertensión arterial, hipertensión pulmonar, incremento formación de placa aterosclerótica
Sistema respiratorio	Asma, apnea obstructiva del sueño, hipertensión pulmonar
Sistema gastrointestinal	Hígado graso no alcohólico, mayor riesgo de colestasis
Sistema osteomuscular	Deslizamientos epifisarios, escoliosis
Piel y anexos	Acanthosis nigricans, estrías, mayor predisposición intertrigo candidiásico, queratosis pilaris
Sistema nervioso central	Pseudotumor cerebro, hipertensión endocraneana idiopática
Implicaciones psicológicas	Baja autoestima, riesgo de trastornos de alimentación, aislamiento social

Adaptado⁴⁶

Síndrome Metabólico: en pediatría ha sido definido como tres o más de los siguientes criterios acorde a edad y sexo: IMC por encima del percentil 95, lipoproteínas de baja densidad (LDL) por encima del percentil 95 con lipoproteínas de alta densidad (HDL) por debajo del percentil 5, presión arterial sistólica o diastólica por encima del percentil 95, e hiperglicemia. Se ha encontrado una asociación directa entre el grado de obesidad y la presencia del síndrome metabólico al punto que el 50% de los niños y adolescentes con obesidad severa tienen evidencia de él.³¹ En EEUU se reportó una prevalencia del síndrome metabólico del 6.8% entre todos los adolescentes, del 7.1% entre adolescentes con sobrepeso y del 32.1% entre adolescentes obesos. Acorde a esta información, se estimó que más de dos millones de adolescentes en EEUU padecen esta condición.³²

Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) e intolerancia a la glucosa: la prevalencia de DMT2 ha aumentado en paralelo al aumento de la prevalencia de obesidad infantil. Intolerancia a la glucosa o también llamada "prediabetes", definida como una glucosa entre 100 y 125 mg/dL en ayunas o entre 140 y 200 mg/dL dos horas después de una carga de glucosa.³³

Síndrome de Ovarios Poliquísticos: definido como la presencia de oligo/anovulación, hiperandrogenismo y presencia de ovarios poliquísticos en ultrasonido pélvico. Obesidad esta presente en aproximadamente el 50% de pacientes con dicho síndrome, y estos tienen mayor riesgo de desarrollar el síndrome metabólico.³⁴

Enfermedad Cardiovascular: el IMC y la medida de la circunferencia abdominal tienen buena sensibilidad y especificidad para

predecir la presencia de tres o más factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en adolescentes, bajos niveles de HDL, altos niveles de LDL, hipertrigliceridemia, hiperglicemia, hiperinsulinemia, e hipertensión.³⁵ Proyecciones estadísticas predicen que para el año 2020, la obesidad en adolescentes va a incrementar la prevalencia de obesidad en personas de 35 años del 30 al 37% en hombres y del 34 al 44% en mujeres, además, se estima que la prevalencia de enfermedad cardiovascular aumente del 5 al 16% para el año 2035, con más de 100,000 muertes extras por causas cardiovasculares atribuibles al aumento en obesidad.³⁶

Pubertad Precoz: niñas con ganancia de peso rápida en los primeros 9 meses de vida tienen un mayor riesgo de obesidad durante la niñez y una menarquia más temprana. De la misma manera, una menarquia temprana se correlaciona con un mayor riesgo de obesidad en la vida adulta.³⁷

Problemas psicológicos: es común observar estigmatización y burlas en contra de niños y adolescentes obesos por parte de compañeros de escuela y familiares. Múltiples estudios han mostrado que estos niños sufren de pobre imagen corporal, baja autoestima, depresión, y en algunos casos ideas suicidas como consecuencia de las burlas a las que se ven sometidos.³⁸

Prevención

La obesidad es una enfermedad crónica cuyo tratamiento con modificación del estilo de vida y medicamentos ha mostrado pobres resultados. Por esta razón la prevención es prioritaria, aún más, sabiendo que el 30% de los adultos obesos lo eran en la infancia; la obesidad que se inicia en la infancia puede tener peores consecuencias que la obesidad que se inicia en la edad adulta. Se prevé que la morbilidad secundaria a la obesidad puede exceder a la producida por el tabaco.³⁹

Puntos importantes para prevenir la obesidad infantil son la promoción de lactancia materna, revisión y discusión de conductas alimentarias en la familia haciendo énfasis en la limitación de bebidas azucaradas y carbohidratos procesados. Se debe estimular el consumo de vegetales verdes y carbohidratos complejos y el consumo de agua y leche en lugar de gaseosas (sodas) y jugos. Como meriendas se debe promover el consumo de frutas frescas y lácteos. Obviamente debe prohibirse bebidas alcohólicas en el adolescente. La academia americana de pediatría recomienda 60 minutos diarios de actividad física moderada a alta en todos los niños. Caminar rápido es una excelente actividad física y no afecta las articulaciones tanto como correr o saltar.

Tratamiento

El tratamiento debe enfocarse en disminuir la ingesta calórica complementado con aumento del gasto energético mediante la actividad física. Este proceso debe involucrar a la familia para que sea efectivo a largo plazo. Lograr controlar el peso efectivamente por medio de modificación del estilo de vida confiere beneficios importantes a mediano y largo plazo en adultos, como mejoramiento del estado físico (cardiovascular) y disminución de la incidencia de DMT2, entre otros. Una vez que se logra bajar el peso es importante la continuidad en la disminución de la ingesta calórica, baja ingesta de grasa, y baja ingesta de comidas rápidas. La implementación de un programa enfocados en modificación del estilo de vida en niños

con sobrepeso después de la fase de tratamiento, incrementa las posibilidades de controlar el peso a largo plazo.⁴⁰ Un meta-análisis de estudios randomizados pediátricos analizando modificación del estilo de vida (ejercicio y dieta) para el manejo de obesidad, mostró resultados modestos pero estadísticamente significativos en términos de pérdida de peso cuando estas intervenciones incluían a la familia. Los resultados no fueron significativos cuando los padres no fueron incluidos.⁴¹ Por esta razón los programas efectivos de modificación del estilo de vida y medidas preventivas deben involucrar a la familia, deben realizarse por lo menos una vez al mes por los primeros tres meses y debe incluir educación en nutrición, actividad física y terapia psicológica.

El beneficio del ejercicio no solo se relaciona al aumento del gasto energético sino con el aumento de la masa muscular, con lo cual también se aumenta la tasa metabólica basal. La sociedad endocrinológica americana recomienda 60 minutos diarios de actividad física moderada a vigorosa para todos los niños y adolescentes, y disminuir el tiempo empleado en actividades sedentarias como ver televisión, video juegos o en computadores por recreación.²⁹ La academia americana de pediatría recomienda limitar el tiempo empleado en estas actividades a no más de 1 a 2 horas diarias.⁴²

Respecto a la dieta, la sociedad americana de endocrinología recomienda evitar el consumo de alimentos densos en calorías y pobres nutricionalmente, como bebidas con azúcar, jugos (así sean naturales), la mayoría de las comidas rápidas y meriendas altas en calorías. También se recomienda controlar el tamaño de las porciones, reducir las grasas saturadas para niños mayores de dos años, aumentar el consumo de fibra, frutas, y vegetales, comer dentro de horarios regulares, desayunar todos los días y evitar el consumo frecuente de meriendas altas en calorías, especialmente después de la escuela.²⁹ Otra recomendación importante es la de comer lentamente, ya que se ha encontrado que cuando se come la misma cantidad de nutrientes en un período prolongado (30 minutos), los niveles de las hormonas de la saciedad, PYY y GLP-1, son más altos que cuando se come rápidamente (5 minutos).⁴³ Es muy importante educar a los padres acerca de patrones saludables de actividad física y dieta para que éstos tengan una comunicación sana y brinden apoyo a sus hijos, estimulando la empatía y evitando comentarios que puedan afectar la autoestima del niño.

Un estudio en adultos comparando tres tipos de dietas: mediterránea con restricción calórica (alta en fibra y con una relación alta de grasas monosaturadas sobre saturadas), dieta baja en grasa con restricción calórica y dieta baja en carbohidratos sin restricción calórica, mostró que la dieta mediterránea y la baja en carbohidratos son buenas alternativas a dietas bajas en grasa. El mejor resultado en términos de perfil lipídico fue obtenido con la dieta baja en carbohidratos y en control glicémico con la mediterránea.⁴⁴ Esta información nos permite individualizar las recomendaciones dietéticas acorde a las características del paciente. En niños/as, no hay suficiente evidencia para recomendar una dieta en lugar de otra. Lo importante, en este grupo de edad, es asegurarse de que los pacientes estén recibiendo la cantidad apropiada de vitaminas y minerales con la dieta recomendada, cualquiera que esta sea.

Manejo Farmacológico: La mayoría de los medicamentos utilizados para el manejo de la obesidad no son aprobados para ser usados en niños jóvenes y adolescentes. Historicamente estos

medicamentos han presentado serias complicaciones por lo que la mayoría de ellos han sido retirados del mercado. La eficacia de estos medicamentos disminuye con el tiempo (después de seis meses de tratamiento se ven mínimos resultados). Actualmente, en EEUU, solamente orlistat es aprobado para ser utilizados en niños y adolescentes. Este medicamento inhibe la lipasa intestinal disminuyendo la absorción de grasa.⁴⁵ Existen otros medicamentos que no han sido aprobados en EEUU para perder peso: metformina, octreotido, topiramato, leptina, rimonabant.

Cirugía Bariátrica: El comité de expertos de la sociedad endocrinológica de los Estados Unidos, recomienda considerar el uso de cirugía bariátrica bajo las siguientes condiciones:

1. El niño/a ha completado su desarrollo sexual (Tanner 4 o 5) y ha alcanzado su estatura final.
2. El niño/a tiene un IMC mayor de 50 kg/m² o mayor de 40 kg/m² y comorbilidades severas.
3. Obesidad severa y comorbilidades persisten a pesar del sometimiento del paciente a un programa formal de modificación del estilo de vida con o sin medicaciones.
4. Evaluación psicológica confirma la estabilidad y competencia de la unidad familiar.
5. El paciente tiene acceso a un cirujano experimentado en un centro médico con un equipo preparado para hacer un seguimiento a largo plazo de las necesidades metabólicas y psicológicas del paciente y su familia. La institución debe estar participando en estudios clínicos sobre los resultados de ciru-

gía bariátrica o compartiendo información con otros establecimientos académicos.

6. El paciente debe demostrar la capacidad de seguir los principios de una dieta sana y la actividad física recomendada.

CONCLUSIÓN

La obesidad infantil es un problema complejo. Hasta hace pocos años el objetivo de la Organización de la Naciones Unidas y de los gobiernos de los países en vía de desarrollo, era la prevención y el manejo de la desnutrición. Sin embargo, la universalización de la obesidad observada en las recientes décadas, es en gran parte producto del fácil acceso a alimentos ricos en calorías y el cambio en el estilo de vida representado por menos actividad física. Es necesario que las instituciones encargadas del manejo de la salud a nivel mundial, nacional y regional, desarrollen políticas serias para lograr resultados nutricionales óptimos. Promoción del consumo de dietas saludables ricas en carbohidratos complejos, vegetales verdes y frutas frescas, al mismo tiempo bajas en grasas saturadas, carbohidratos procesados, y bebidas azucaradas, lo que es esencial para tener una población saludable. La creación de la infraestructura necesaria como parques, canchas, piscinas, zonas peatonales y ciclo-vías, estimularía a nuestros niños a tener la actividad física recomendada con la consecuente salud mental y física que el deporte trae a la sociedad.

REFERENCIAS

1. Hedley A, Ogden C, Johnson C, Carroll MD, Curtin LR, Flegal K. Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents and adults, 1999-2002. *Jama*. 2004;291(23):2847-50.
2. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Ginebra (Suiza): WHO; 2010.
3. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, Lamb MM, Flegal KM. Prevalence of high body mass index in US children and adolescents, 2007-2008. *Jama*. 2010;303(3):242-9.
4. Center for Disease Control and Prevention. National Center for Health Statistics. Prevalence of overweight among children and adolescents: United States, 1999-2002. Atlanta (EEUU): CDC; 2005.
5. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. *Am J Clin Nutr*. 2002;75(6):971-7.
6. Ford ES, Mokdad AH. Epidemiology of obesity in the Western Hemisphere. *Suplemento J Clin Endocrinol Metab*. 2008;93(11suppl 1):S1-8.
7. Martorell R, Kettel L, Hughes ML, Grummer-Strawn LM. Overweight and obesity in preschool children from developing countries. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000;24(8):959-67.
8. Arriaga R, Zelaya R, Núñez L. Tratamiento Quirúrgico de la Obesidad. *Rev Med Hondur*. 1976;44(1):10-20
9. Rivera M. Obesidad en condiciones de pobreza, estudio epidemiológico en escolares de escuelas públicas de Tegucigalpa, Honduras. *Rev Med Hondur*. 2005;73(1):10-4.
10. Haslam D, James W. Obesity. *Lancet*. 2005;366(9492):1197-209.
11. Ong K, Loos R. Rapid infancy weight gain and subsequent obesity: systematic reviews and hopeful suggestions. *Acta Paediatr*. 2006;95(8):904-8.
12. Whitlock E, Williams S, Gold R, Smith P, Shipman S. Screening and interventions for childhood overweight: a summary of evidence for the US Preventive Services Task Force. *Pediatrics*. 2005;116(1):125-44.
13. Zayas G, Chiong D, Díaz Y, Torriente A, Herrera X. Obesidad en la infancia: Diagnóstico y Tratamiento. *Rev Cubana Pediatr*. 2002;74(3):233-9.
14. Reilly J. Assessment of childhood obesity: national reference data or international approach? *Obes Res* 2002;10(8):838-40.
15. Center for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. Growth Charts. Atlanta (EEUU): CDC; 2000.
16. Cole T, Bellizzi M, Flegal K, Dietz W. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320(7244):1240-3.
17. Morrison J, Friedman L, Wang P, Glueck CJ. Metabolic syndrome in childhood predicts adult metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus 25 to 30 years later. *J Pediatr*. 2008 Feb;152(2):201-6. Epub 2007 Nov 5.
18. Nathanielsz PWD, Poston L, Taylor PD. In utero exposure to maternal obesity and diabetes: animal models that identify and characterize implications for future health. *Clin Perinatol*. 2007 DEC;34(4):515-26.
19. Kiess W, Bluher S, Kapellen T, Garten A, Klammt J, Kratzsch J, et al. Physiology of obesity in childhood and adolescence. *Current Paediatrics*. 2006 April;16(2):123-31.
20. Farooqi IS, Yeo G, Keogh J, Aminian S, Jebb S, Butler G, et al. Dominant and recessive inheritance of morbid obesity associated with melanocortin 4 receptor deficiency. *J Clin Invest*. 2000 July 15;106(2):271-9.
21. Cassidy S, Driscoll D. Prader-Willi syndrome. *Euro J Hum Genet*. 2009;17(1):3-13.
22. Blakemore AI, Froguel P. Is obesity our genetic legacy? *J Clin Endocrinol Metab*. 2008 Nov;93(11 Suppl 1):51-6.
23. Ize-Ludlow D, Gray J, Sperling M, Berry-Kravis EM, Milunsky J, Farooqui IS, et al. Rapid-onset obesity with hypothalamic dysfunction, hypoventilation, and autonomic dysregulation presenting in childhood. *Pediatrics*. 2007;120(1):179-88.
24. Washington RL. Evidence-based medicine and the obesogenic environment. *J Pediatr*. 2006;149(1):5-6.
25. Utter J, Scragg R, Schaaf D. Associations between television viewing and consumption of commonly advertised foods among New Zealand children and young adolescents. *Public Health Nutr*. 2006;9(5):606-12.
26. Kaiser Family Foundation. Daily media use among children and teens up dramatically from five years ago. California (EEUU): KFF; 2010.
27. Weyermann M, Rothenbacher D, Brenner H. Duration of breastfeeding and risk of overweight in childhood: a prospective birth cohort study from Germany.

- Int J Obes (Lond). 2006;30(8):1281-7.
28. Harder T, Bergmann R, Kallischnigg G, Plagemann A. Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. *Am J Epidemiol*. 2005;162(5):397-403.
 29. August GP, Caprio S, Fennoy I, Freemark M, Kaufman FR, Lustig RH, et al. Prevention and treatment of pediatric obesity: an endocrine society clinical practice guideline based on expert opinion. *J Clin Endocrinol Metab*. 2008;93(12):4576-99.
 30. Gardner DS, Hosking J, Metcalf BS, Jeffery AN, Voss LD, Wilkin TJ. Contribution of early weight gain to childhood overweight and metabolic health: a longitudinal study (*EarlyBird 36*). *Pediatrics*. 2009;123(1):67-73.
 31. Weiss R, Dziura J, Burgert TS, Tamborlane WV, Taksali SE, Yeckel CW, et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *N Engl J Med*. 2004 Jun 3;350(23):2362-74.
 32. Duncan GE, Li SM, Zhou XH. Prevalence and trends of a metabolic syndrome phenotype among u.s. Adolescents, 1999-2000. *Diabetes Care*. 2004;Oct;27(10):2438-43.
 33. Saudek C, Herman W, Sacks D, Bergenstal R, Edelman D, Davidson, MB. A new look at screening and diagnosing diabetes mellitus. *J Clin Endocrinol Metab*. 2008;93(7):2447-53.
 34. Azziz R, Woods KS, Reyna R, Key TJ, Knochenhauer ES, Yildiz BO. The prevalence and features of the polycystic ovary syndrome in an unselected population. *J Clin Endocrinol Metab*. 2004;89(6):2745-9.
 35. Messiah S, Arheart K, Natale RA, WayWay M, Lipshultz SE, Tracie M. Body mass index, waist circumference, and cardiovascular risk factors in adolescents. *J Pediatr*. 2008;153(6):845-50.
 36. Bibbins-Domingo K, Coxson P, Pletcher MJ, Lightwood J, Goldman L. Adolescent overweight and future adult coronary heart disease. *N Engl J Med*. 2007;357(23):2371-9.
 37. Ong KK, Emmett P, Northstone K, Golding J, Rogers I, Ness AR, et al. Infancy weight gain predicts childhood body fat and age at menarche in girls. *J Clin Endocrinol Metab*. 2009;94(5):1527-32.
 38. Hayden-Wade HA, Stein RI, Ghaderi A, Saelens BE, Zabinski MF, Wilfley DE. Prevalence, characteristics, and correlates of teasing experiences among overweight children vs. non-overweight peers. *Obes Res*. 2005 Aug;13(8):1381-92.
 39. Dalmaj J, Vitoria I. Prevención de la obesidad infantil: hábitos saludables. *An Pediatr Contin*. 2004;2(4):250-4.
 40. Wilfley D, Stein R, Saelen B, Mockus D, Matt G, Hayden-Wade HA, et al. Efficacy of maintenance treatment approaches for childhood overweight: a randomized controlled trial. *Jama*. 2007;298(14):1661-73.
 41. McGovern L, Johnson J, Paulo R, Hettinger A, Singhal V, Kamath C, et al. Clinical review: treatment of pediatric obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Clin Endocrinol Metab*. 2008 Dec;93(12):4600-5. Epub 2008 Sep 9.
 42. Thakkar R, Garrison M, Christakis D. A systematic review for the effects of television viewing by infants and preschoolers. *Pediatrics* 2006;118(5):2025-31.
 43. Kokkinos A, Le Roux C, Alexiadou K, Tentolouris N, Vincent RP, Kyriaki D, et al. Eating slowly increases the postprandial response of the anorexigenic gut hormones, peptide YY and glucagon-like peptide-1. *J Clin Endocrinol Metab*. 2008;95(1):333-7.
 44. Shai I, Schwarzfuchs D, Henkin Y, Shahar DR, Witkow S, Greenberg I, et al. Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet. *N Engl J Med*. 2008;359(3):229-41.
 45. Mitterdorfer B, Ostlund R Jr, Patterson BW, Klein S. Orlistat inhibits dietary cholesterol absorption. *Obes Res*. 2001;9(10):599-604.
 46. Speiser P, Rudolf M, Anhalt H, Camacho-Hubner C, Chiarelli F, Eliakim A, et al. Consensus statement: childhood obesity. *J Clin Endocrinol Metab*. 2005 Mar;90(3):1871-87.

SUMMARY. Background: The prevalence of overweight and obesity has surged dramatically worldwide surge in the last thirty years and has become one of the most serious current public health problems. These complications have subsequently triggered a rise in health system costs.

Methods: Authors searched Medline, PubMed, Ovid, Google Scholar and Hinari for publications that included review articles, original articles and case reports. **Synthesis:** Obesity is defined as a condition in which excessive energy intake is accumulated as adiposity in contrast to the expected value according to sex, height and age, with potential side effects, reducing life expectancy and creating a worldwide public health problem. Approximately 1,000 million people worldwide are overweight or obese and at least 300 million are obese. The etiology of obesity is complex, involving genetic, environmental, sociocultural, and metabolic factors. There are several complications secondary to obesity, that begin in childhood and progress in to adulthood, these include metabolic syndrome, type 2 diabetes mellitus, polycystic ovary syndrome, cardiovascular disease, and psychosocial problems. **Conclusions:** A multidisciplinary approach is necessary since the interplay of genetic and environmental factors determining the individual development of obesity. Lifestyle modification and behavioral intervention involving the individual and the family are essential for optimal results. Therefore, involvement of the general practitioner is essential in the identification, prevention and management of this disease and its complications.

Keywords: Childhood overweight, obesity and metabolic syndrome.

15 AÑOS DE EXPERIENCIA EN LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE PIEL

15 Years of experience in the prevention of skin cancer

José Silverio Morales

Dermatólogo, Servicio de Dermatología, Hospital Escuela. Tegucigalpa.

La semana del lunar, es una actividad que se comenzó a realizar en Honduras en Junio de 1997 en el Servicio de Dermatología del Hospital Escuela, por iniciativa del Doctor José Silverio Morales, con el objetivo primordial de incentivar y educar a la población sobre la importancia que tiene la evaluación dermatológica periódica de lesiones en piel, como lunares y tumores congénitos o adquiridos para determinar el diagnóstico temprano de cáncer, especialmente del melanoma maligno por su comportamiento clínico agresivo con alta tasa de mortalidad, o identificar lesiones con potencial de malignización en el futuro, así mismo, promover la fotoprotección como una de las principales acciones que deben hacer los individuos para evitar el desarrollo del cáncer cutáneo, tomando en cuenta que el principal factor de riesgo para desarrollar un cáncer de piel es la exposición acumulada de los rayos ultravioleta procedentes de la luz solar, que producen mutaciones en el ADN celular.

La idea de la Semana del Lunar surgió de la experiencia en otros países como España que realiza actividades similares. En Honduras se ha realizado durante 15 años consecutivos, con el apoyo de los médicos dermatólogos, incluyendo en los últimos años a sub especialistas en cirugía dermatológica, residentes y personal de enfermería del Servicio, la Sociedad Hondureña de Dermatología y Cirugía Dermatológica, el Departamento de Patología del Hospital Escuela, que en los 6 últimos años nos hemos beneficiado por la incorporación de una dermatopatóloga a dicho departamento, además durante los primeros cinco años se tuvo la colaboración del Servicio de Cirugía Simplificada del Hospital General San Felipe, coordinada por el Dr. Jorge Luis Deras, Dr. Santiago Cerna y Dra. Leyla de Deras. Durante los últimos 10 años se sumó a la labor, el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Escuela, apoyando en los procedimientos quirúrgicos; aparte de que siempre se ha contado con la participación del personal de estadística, que asigna recurso humano especial en esa semana para tramitar de una forma rápida y efectiva los expedientes a los pacientes que asisten a la actividad.

La prensa escrita, radial y televisiva en forma gratuita informan y transmiten mensajes educativos a la población para que acudan a dicha semana, especialmente el Dr. Mario Ernesto Rivera que desde el inicio de la semana del lunar a orientado a la audiencia a

través de su programa radial, igual que el Dr. Daniel Dávila Nolasco que también ha colaborado en dicha misión. Merece mención especial el apoyo logístico y educativo que brindó la casa farmacéutica Stiefel durante los primeros cinco años, posteriormente y hasta la fecha ésta labor ha sido realizada por la compañía farmacéutica Roemmers.

Durante ésta laboriosa jornada se ha atendido aproximadamente 22,500 pacientes (1,500/año), de todas las edades y de ambos sexos, en los primeros años se diagnosticaban en promedio 6 casos de cáncer de piel por día y paulatinamente ha aumentado el número de casos, incluyendo el melanoma, este aumento en la incidencia podría atribuirse a una mayor conciencia de la población para evaluarse las lesiones cutáneas, al elevado costo de la vida con mas personas que buscan atención médica en las instituciones públicas, los cambios ambientales que favorecen el desarrollo de cáncer en la piel, poco acceso a la compra de filtros solares, más accesibilidad a información sobre el tema entre otros. En cada jornada se realizan aproximadamente 200 biopsias de piel en lesiones clínicamente sospechosas de malignidad y a dichos paciente se les brinda seguimiento y manejo pertinente, también se realizan numerosos procedimientos como criocirugía y electrocirugía para lesiones benignas que lo ameritan, y a los pacientes con diagnóstico clínico evidente de cáncer se les interviene quirúrgicamente el mismo día por el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva o Cirugía Dermatológica, según el caso.

El tipo de cáncer de piel que se ha diagnosticado por clínica e histopatología con más frecuencia es el Carcinoma Basocelular seguido del Carcinoma de Células Escamosas y Melanoma Maligno; con menor frecuencia Dermatofibrosarcoma protuberans y Fibrohistiocitoma maligno.

Honduras es pionera a nivel centroamericano en educación preventiva sobre fotoprotección orientada a la población, aunque todavía falta trabajar en este aspecto dirigido especialmente a niños y adolescentes. Lastimosamente los filtros solares tienen la categoría de cosméticos y no de medicamentos, ocasionando altos costos en los impuestos de importación que son reflejados en el costo a la población de los mismos; al lograr esta reclasificación el costo se reduciría y sería un gran apoyo para las personas de escasos recursos económicos; el Congreso Nacional debería crear una ley que regule la clasificación de estos productos.

La experiencia de la semana del lunar ha sido plasmada en trabajos científicos que se han presentado en congresos nacionales y a nivel centroamericano, por el Dr. Rafael Valle en 1998 y el

Recibido el 02/09/2011, aceptado el 18/09/2011

Dirigir correspondencia a: José Silverio Morales, Servicio de Dermatología, Departamento de Medicina Interna, Hospital Escuela. Teléfono 2232-2322

Correo E: jsilveriom@yahoo.com

Dr. Omar Zúniga en el 2002 respectivamente, en ambas ocasiones éstos trabajos han sido galardonados con el premio al primer lugar, en categoría de trabajos libres de residentes.

La dermatología en Tegucigalpa con la semana del lunar es pionera en actividades de educación, promoción y tratamiento de enfermedades afines, ejemplo que se ha extendido con éxito a otras regiones del país como San Marcos de Ocotepeque, San Pedro Sula; pero también, ha servido de modelo para que otras asociaciones y sociedades médicas hondureñas del Colegio Médico realicen actividades similares en sus respectivas especialidades.

Por último se recalca que se han realizado a diferente nivel gestiones para que en un futuro las autoridades de salud se comprometan con estas campañas orientadas a beneficiar a la población más vulnerable en la prevención y tratamiento del cáncer de piel, proporcionando el equipo médico adecuado, así como agregar al cuadro básico de medicamentos los filtros solares que son indispensables en la prevención del cáncer de piel y esperamos que las nuevas generaciones, le den seguimiento a este proceso y en algún momento se obtengan los frutos anhelados.

¿NO LE LLEGA LA REVISTA?

Por aspectos financieros, el tiraje de la revista es limitado. Asegúrese de estar al día en sus cuotas de colegiación y de informar a las oficinas del Colegio Médico sobre su dirección exacta. Recuerde que en algunas regiones al interior del país, Ud. debe reclamar la revista en la oficina de la Delegación del Colegio.

FORMATO DE ACTUALIZACION DE DATOS

Nombre: _____ No. Colegiado: _____

Dirección para correspondencia: _____

Dirección de trabajo: _____

Tel. en residencia: _____ Tel. en trabajo: _____ Celular: _____

Correo Electrónico: _____

Para confirmar que usted está en la lista de distribución de la revista comuníquese a las oficinas del Colegio Médico de Honduras:

Colegio Médico de Honduras

Centro Comercial Centro América, Blvd. Centro América, Tegucigalpa, Honduras

Tels. 2232-6763, 2231-0518, Fax: 2232-6573

cmhhon@yahoo.com y revistamedicahon@yahoo.es

EL REGISTRO DE ENSAYOS CLÍNICOS EN EL MARCO DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO: APLICANDO LA DECLARACIÓN DE HELSINKI

Clinical trial registration and informed consent: applying the Declaration of Helsinki.

Ludovic Reveiz, MD, MSc, PhD (c),¹ Carla Saenz, MA, PhD.²

¹Médico, Maestría en Epidemiología (MSc), Candidato a Doctorado en Salud Pública (PhD) (c); Políticas Públicas e Investigación, Sistemas de Salud Basados en Atención Primaria de la Salud (HSS), Organización Panamericana de la Salud, Washington DC, Estados Unidos de América.

²Maestría (MA) y Doctorado (PhD) en Filosofía; Programa Regional de Bioética, Oficina de Género, Diversidad y Derechos Humanos, Organización Panamericana de la Salud, Washington DC, Estados Unidos de América.

El conocimiento acerca de las intervenciones sanitarias se consolidó históricamente en base a una aproximación de “prueba y error”. Sin embargo, se puede encontrar el primer experimento clínico controlado documentado en la extraordinaria descripción del médico persa Al-Razi (Abu Bakr Muhammad ibn Zakariyya al-Razi; 865-925)¹ en el siglo IX D.C. Al-Razi inició sus estudios de medicina después de los 30 años de edad y se convirtió en uno de los más importantes médicos del período medieval. Escribió más de 100 trabajos en salud incluyendo su más importante publicación, denominada *Kitab al-Hawi fi al-tibb*, que comprende una colección de notas médicas y que fue traducida al latín en el siglo XIII bajo el título de *Liber Continens*. En la corta descripción a la que tenemos acceso en la actualidad, Al-Razi describe un experimento en el que identifica claramente la patología (meningitis), detallando los criterios diagnósticos extrapolables a los criterios de elegibilidad actuales de un estudio, el grupo de intervención (sangría del paciente), el grupo control (no sangría) y el desenlace (mejoría o no de la meningitis).¹ Por otro lado, el experimento controlado efectuado por James Lind en el siglo XVII ha sido tradicionalmente considerado el primer registro de un experimento controlado en Occidente. Si bien el uso de alimentos que contienen vitamina C para tratar el escorbuto había sido propuesto con anterioridad, Lind desarrolló una metodología comparativa para determinar el beneficio de su uso.^{2,3} Adicionalmente, Chalmers y Clarke consideran que el estudio efectuado con el medicamento Patulin (producto metabólico de *Penicillium patulum*) merece ser reconocido como el primer ensayo clínico multicéntrico adecuadamente controlado. En este ensayo la asignación a los grupos de intervención (dos grupos con Patulin y dos grupos placebo) fue efectuada de manera estrictamente alternada. Sin embargo, el reporte del estudio aleatorizado que evaluó la eficacia de estreptomycin para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar es frecuentemente reconocido como el estudio que dio inicio a la historia moderna de los ensayos clínicos controlados.⁴ Desde entonces, el número de ensayos clínicos y particularmente de ensayos clínicos aleatorizados ha crecido exponencialmente, generando la necesidad de identificar, organizar, evaluar y conso-

lidar la información acerca de los hallazgos mediante revisiones sistemáticas para facilitar las decisiones en salud y la incorporación de las tecnologías sanitarias en los sistemas de salud de los países.⁵

El registro prospectivo de los ensayos clínicos (EC) en bases de datos públicamente accesibles ha venido cobrando gran importancia en la última década.⁶⁻⁹ La abundancia, complejidad y dispersión de los ensayos clínicos generan la necesidad de mecanismos que permitan la transparencia en la investigación. Más aún, se ha observado un “sesgo de publicación”, que tiende a diseminar la información que favorece la intervención, y un “sesgo de reporte”, que tiende a diseminar los desenlaces que favorecen la intervención.⁷ Estos sesgos han generado desconfianza en la información disponible sobre la eficacia y seguridad de las intervenciones, y han puesto de manifiesto la necesidad de contar con bases de datos independientes que permitan confirmar la información que proporcionan los diferentes actores que hacen investigación en salud. La iniciativa de los registros públicos de ensayos clínicos ha sido propuesta como una manera de disminuir el sesgo de publicación y de reporte. Se pretende garantizar que quienes participan en la toma de decisiones en el área de la atención de la salud tengan acceso a una visión completa de la investigación. El registro de los ensayos es requerido antes de iniciar el reclutamiento de los participantes, y permite el acceso a la información sobre todos los ensayos clínicos que se están llevando a cabo. ¿A qué investigaciones aplica el registro? Específicamente a los ensayos clínicos, es decir, cualquier estudio de investigación que asigna de manera prospectiva participantes humanos o grupos de humanos a una o más intervenciones sanitarias a fin de evaluar los efectos en los resultados sanitarios.¹⁰⁻¹² La Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció estándares mínimos para el registro de ensayos clínicos¹³ y creó la plataforma internacional de registro (ICTRP)¹⁴ que integra la información acerca de todos los estudios registrados que forman parte de la red de registros de la OMS (14 registros; tres de ellos en las Américas localizados en Brasil, <http://www.ensaioclinicos.gov.br/>; Cuba, <http://registroclinico.sld.cu/>; y los Estados Unidos de América, <http://clinicaltrials.gov/>).⁸ La aprobación de la Política de Investigación para la Salud de la Organización Panamericana de la Salud en 2009, por parte de las autoridades de salud de las Américas, ratificó el respaldo al registro de los ensayos clínicos.¹⁵

Recibido el 07/10/2011, aceptado el 15/10/2011

Dirigir correspondencia a: Ludovic Reveiz, HSS, PAHO, 525 23rd Street NW, Washington, DC 20037, USA. Correo E: reveizl@paho.org

La Declaración de Helsinki actualizada en 2008 estipula que toda investigación que involucra a personas tiene que ser aprobada por un comité de ética independiente y exige que todo ensayo clínico deba ser registrado en una base electrónica de acceso público.¹⁶ Asimismo, la Comisión Presidencial de Bioética de los Estados Unidos ha reavivado la discusión sobre los desafíos globales para llevar a cabo investigación ética con seres humanos. El Panel Internacional de la Comisión Presidencial de Bioética ha recomendado que los gobiernos consideren requerir que *toda* la investigación con riesgo mayor al mínimo sea registrada, no solamente los ensayos clínicos.¹⁷ La Comisión Presidencial de Bioética ha recalado la importancia del registro y reporte de los resultados de todos los ensayos clínicos, y recomendado que la información básica sobre toda la investigación con seres humanos esté disponible para el escrutinio público.¹⁸ Diversos comités de revisión ética alrededor del mundo, entre los que se cuenta el Comité de Ética de la Investigación de la OPS (PAHOERC, http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1012&Itemid=4244&lang=es), requieren el registro de los ensayos clínicos en registros acreditados por la ICTRP. Adicionalmente, para garantizar

la transparencia e información oportuna a los participantes de los ensayos clínicos, la Food and Drugs Administration (FDA) de los Estados Unidos de América solicita que se incluya el nombre de la base de datos en que fue registrado (clinicaltrials.gov) y el número de registro del estudio en la ficha de consentimiento informado que se presenta a los participantes potenciales.¹⁹ Solicitar el registro de los ensayos clínicos es una tarea propia de los comités de revisión ética pues responde al objetivo de proteger a los participantes en investigaciones al permitir minimizar los riesgos ya conocidos y evitar el daño por exposiciones innecesarias. Más aún, el registro de los ensayos clínicos concierne al proceso de consentimiento informado porque facilita a los participantes potenciales el acceso a información que puede ser relevante para que su consentimiento a participar en una investigación sea plenamente informado. La inclusión de la información sobre el registro del ensayo en la ficha de consentimiento es por ello pertinente.²⁰ El apoyo decidido al registro de los ensayos clínicos por parte de los comités de revisión ética de las Américas contribuirá a promover la transparencia en la investigación y al cumplimiento efectivo de los requerimientos éticos en la investigación con seres humanos.

REFERENCIAS

1. Tibi S. Al-Razi and Islamic medicine in the 9th century. *J R Soc Med.* 2006;99(4):206-7.
2. Dunn PM. James Lind (1716-94) of Edinburgh and the treatment of scurvy. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 1997;76:64-5.
3. Hughes RE. James Lind and the cure of scurvy: an experimental approach. *Med Hist.* 1975;19(4):342-51
4. Chalmers I, Clarke M. Commentary: the 1944 patulin trial: the first properly controlled multicentre trial conducted under the aegis of the British Medical Research Council. *Int J Epidemiol.* 2004;33(2):253-60.
5. Higgins JPT, Green S, eds. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0.* [En Internet]. The Cochrane Collaboration 2009. [Actualizado March 2011; Consultado en noviembre del 2010]. Disponible en www.cochrane-handbook.org
6. Chalmers I. Underreporting research is scientific misconduct. *JAMA.* 1990;263:1405-1408.
7. Dickersin K, Rennie D. Registering Clinical Trials. *JAMA.* 2003;290(4):516-23.
8. Krljeza-Jerić K, Lemmens T, Reveiz L, Cuervo LG, Bero LA. Prospective registration and results disclosure of clinical trials in the Americas: a roadmap toward transparency. *Rev Panam Salud Publica.* 2011;30(1):87-96.
9. Reveiz L, Cuervo LG. Implementación de la iniciativa de registro de ensayos clínicos. *Rev Col Anest.* 2011;39(1):21-26.
10. Reveiz L, Delgado MB, Urrutia G, Ortiz Z, García Dieguez M, Martí-Carvajal A, et al. The Latin American Ongoing Clinical Trial Register (LATINREC). *Rev Panam Salud Publica.* 2006;19(6):417-22.
11. Reveiz L, Saenz C, Murasaki RT, Cuervo LG, Ramalho L. Avances y retos en el registro de ensayos clínicos en América Latina y el Caribe. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2011;28(4):676-81.
12. White L, Ortiz Z, Cuervo LG, Reveiz L. Clinical trial regulation in Argentina: overview and analysis of regulatory framework, use of existing tools, and researchers' perspectives to identify potential barriers. *Rev Panam Salud Pública.* 2011;30(5):445-52.
13. World Health Organization. World Health Organization international clinical trials registry platform. New standards for registration of human medical research. [En Internet]. Geneva: WHO. [Consultado en enero del 2010]. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2006/pr25/en/>
14. Ghersi D, Pang T. From Mexico to Mali: four years in the history of clinical trial registration. *J Evid Based Med.* 2009;2(1):1-7.
15. Organización Panamericana de la Salud. Política de Investigación para la Salud. (Document CD49/10 Esp.) [en Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2009 [Consultado en diciembre del 2011]. Disponible en <http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/CD49-10-s.pdf>
16. World Medical Association. WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. [Sitio en Internet]. [Consultado de diciembre del 2011]. Disponible en <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>
17. Presidential Commission for the Study of Bioethical Issues. Research Across Borders. Proceedings of the International Research Panel of the Presidential Commission for the Study of Bioethical Issues. [En Internet]. Washington D.C. : The Commission; 2011. [Consultado septiembre del 2011]. Disponible en: http://bioethics.gov/cms/sites/default/files/PCSBI-IRP_Research-Across-Borders.pdf
18. Presidential Commission for the Study of Bioethical Issues. Moral science; Protecting Participants in Human Subjects Research. [En Internet]. Washington D.C. : The Commission; 2011 [Consultado el 10 de diciembre del 2011]. Disponible en: <http://bioethics.gov/cms/sites/default/files/Moral%20Science%20-%20Final.pdf>
19. Food and Drug Administration. Department of Health and Human Services. Informed Consent Elements. 21 CFR Part 50 [Docket No. FDA-2009-N-0592] RIN No. 0910-AG32. Hampton, Virginia: FDA; 2009.
20. Reveiz L, Cardona AF, Ospina EG. Clinical trial registration. *N Engl J Med.* 2005;352(2):198-9.

COLEGIO MÉDICO DE HONDURAS
CENTRO NACIONAL DE EDUCACION MEDICA CONTINUA - CENEMEC
CALENDARIO DE EVENTOS, ENERO-DICIEMBRE 2012

(Accesible también en: <http://www.colegiomedico.hn/>)

PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES DE ENERO						
No.	FECHA	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	LUGAR	TIPO DE ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1	21	Sociedad Hondureña de Cirugía Plástica	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización	Golf Club
2	21	Delagación CMH Departamental de Puerto Cortés		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	Club Colegio Médico SPS
3	28	Asociación Médica de Lempira	Sociedad Hondureña de Medicina Interna Capítulo Litoral Atlántico	Gracias	Jornada de Actualización	Posada Don Juan
PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES DE FEBRERO						
4	4	Sociedad Hondureña de Neurocirugía Capítulo Nor-Occidental		San Pedro Sula	Jornada de Actualización en Neurocirugía	
5	10	Asociación Médica de Choluteca	Asociación de Médicos Sanitaristas	Choluteca	Taller de Actualización Epidemiológica	
6	10	Sociedad Hondureña de Endocrinología Capítulo de San Pedro Sula		San Pedro Sula	Simposio de Tiroide 1era. Parte	
7	10 y 11	Sociedad Hondureña de Urología	Asociación Médica de Oriente	Danlí	Brigada y Jornada de Actualización	Restaurante el Torito
8	17 y 18	Sociedad Hondureña de Medicina Interna		Tegucigalpa	Jornada del Honduras Medical Center	
9	11	Asociación Pediátrica Hondureña Capítulo Occidental		Santa Rosa de Copán	Jornada de Actualización	
10	11	Sociedad Hondureña de Anestesiología Reanimación y Dolor	Asociación Médica de La Paz	La Paz	Curso de cuidados primarios de trauma	Rancho Víctor
11	17	Sociedad Hondureña de Prevención de la Aterosclerosis	Asociación Médica de Valle	Nacaome	Jornada de Actualización en prevención de la Aterosclerosis	
12	18	Asociación Médica de Colón		Tocoa	Jornada de Actualización	
13	24	Asociación Hondureña de Psiquiatría	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización en Psiquiatría	
14	25	Delegación Colegio Médico de Honduras Depto. de Cortés		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	Club Social
15	25	Asociación Hondureña de Médicos Generales		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
16	24 y 25	Asociación Médica de Siguatepeque		Siguatepeque	Curso de Actualización Materno Infantil	

PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES DE MARZO						
No.	FECHA	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	LUGAR	TIPO DE ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
17	3	Asociación Hondureña de Pediatría Capítulo del Valle de Sula		Tela	Jornada de Actualización	
18	10	Sociedad Hondureña de Anestesiología Capítulo de San Pedro Sula		San Pedro Sula	Taller de Vía Aérea	
19	10	Asociación Hondureña de Psiquiatría	Sociedad Hondureña de Salud Mental de la Mujer	Tegucigalpa	VI Simposio de Psiquiatría y la Mujer	
20	10	Asociación de Médicos Sanitaristas	Asociación Médica de Choluteca	Choluteca	Taller de vigilancia Académica	
21	14 al 17	Sociedad de Ginecología y Obstetricia de Honduras		La Ceiba	Congreso de Ginecología y Obstetricia	
22	16 y 17	Sociedad Hondureña de Dermatología Capítulo Nor-Occidental		San Pedro Sula	II Curso de Dermatoscopia	
23	16	Sociedad Médica Progreseña		El Progreso	Jornada de Actualización	
24	17	Sociedad Hondureña de Neurología	Delegación Médica de La Paz	La Paz	Jornada de Actualización en Neurología	
25	17	Sociedad Hondureña de Enfermedades Infecciosas		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
26	17	Sociedad Hondureña de Medicina Interna Capítulo de Yoro	Sociedad Médica de Olanchito	Olanchito	Jornada de Actualización	
27	22,23 y 24	Asociación Hondureña de Médicos Generales		Tegucigalpa	Congreso de Médicos Generales	
28	23	Sociedad Hondureña de Ortopedia y Traumatología Capítulo Nor-Occidental		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
29	23	Sociedad Hondureña de Ortopedia y Traumatología	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización	
30	24	Sociedad Hondureña de Cirugía Plástica reconstructiva y estética	Asociación Médica Intibucana	La Esperanza	Jornada de Actualización	
31	24	Sociedad Hondureña de Endocrinología	Asociación Médica de Lempira	Gracias	Jornada de Enfermedades Metabólicas	
32	31	Sociedad Hondureña de Medicina Interna		Tegucigalpa	Jornada de Geriatría	
33	31	Delegación Departamental de Cortés		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES ABRIL						
34	14	Sociedad Hondureña de Anestesiología Reanimación y Dolor	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Cuidados Primarios	
35	14	Asociación Médico del Centro de Cáncer Emma Romero de Callejas		Tegucigalpa	Jornada de Generalidades en Oncología	
36	14	Asociación Médica de Copán		La Entrada Copán	Jornada de Actualización Médica	
37	20	Asociación Hondureña de Anatomía Patológica		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
38	21	Asociación Hondureña de Psiquiatría	Delegación Colegio Médico en La Paz	La Paz	Jornada de Trastorno bipolar	
39	21	Asociación Hondureña de Médicos Generales		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
40	21	Asociación Médica de Colón		Tocoa	Jornada de Actualización	
41	27	Sociedad Hondureña de Alergia e Inmunología		Tegucigalpa	Taller de Anafilaxia	
42	26,27,28	Asociación Médica Olanchana		Juticalpa	III Congreso Multidisciplinario	
43	28	Sociedad Hondureña de Cirugía Plástica		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
44	28	Sociedad Hondureña de Dermatología	Asociación Médica Intibucana	La Esperanza	Jornada y Brigada	
45	28	Delegación Colegio Médico en Choluteca		Choluteca	Jornada de Actualización	
46	28	Sociedad Hondureña de Neurocirugía	Asociación Médica de Copán	Santa Rosa de Copán	Jornada de Actualización	
47	27 y 28	Sociedad Hondureña de Anestesiología Reanimación y Dolor	Asociación Médica de Siguatepeque	Siguatepeque	Curso de Actualización sobre el Manejo del Dolor	
48	28	Asociación Médica Sampedrana		San Pedro Sula	Jornada de Actualización Médica	
SEMANA SANTA DEL 01 AL 08 DE ABRIL, 2012						

PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES MAYO						
No.	FECHA	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	LUGAR	TIPO DE ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
49	5	Asociación Hondureña de Psiquiatría		Tegucigalpa	Jornada de Psiquiatría Biológica	
50	5	Consejo Editorial Revista Médica	Sociedad Médica de Lempira	Gracias	Redacción de Artículos Médicos	
51	5	Sociedad Hondureña de Medicina Interna Capítulo Departamental de Yoro	Sociedad Médica de Yoro	Yoro	Jornada de Actualización	
52	12	Delegación Departamental de Cortés		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
53	11 y 12	Asociación Hondureña de Medicina Física y Rehabilitación		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
54	13	Asociación Pediátrica Capítulo Litoral Atlántico	Sociedad Médica de Olanchito	Olanchito	Jornada de Actualización	
55	17,18 y 19	Asociación de Médicos del Hospital General San Felipe		Tegucigalpa	Congreso Nacional del Hospital San Felipe	
56	18	Asociación Pediátrica Hondureña Capítulo Litoral Atlántico		La Ceiba	Jornada de Actualización	
57	18	Asociación Médica Progreseña		El Progreso	Jornada de Actualización	
58	19	Asociación Médica de Valle		Nacaome	Jornada de Medicina Interna	
59	19	Sociedad Hondureña de Ginecología y Obstetricia	Asociación de Médicos Generales de Choluteca	Choluteca	Jornada de Actualización	
60	23 al 26	Sociedad Hondureña de Medicina Interna		Tegucigalpa	XXII Congreso de Medicina Interana de Centro América y del Caribe	
61	25	Sociedad Hondureña de Oftalmología	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización	
62	26	Sociedad Hondureña de Ginecología Capítulo Maya	Asociación Médica de Copán	Santa Rosa de Copán	Jornada de Actualización	
PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES JUNIO						
63	1 y 2	Asociación Hondureña de Médicos Generales		Tegucigalpa	Jornada Multidisciplinaria	
64	2	Sociedad Hondureña de Otorrinolaringología		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
65	9	Sociedad Hondureña de Neumología y Cirugía de Tórax		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
66	9	Sociedad Hondureña de Cirugía Plástica	Asociación Médica de Oriente	Danlí	Jornada de Actualización	
67	9	Sociedad Hondureña de Neurocirugía	Asociación Médica de Choluteca	Choluteca	Jornada de Actualización	
68	7, 8 y 9	Sociedad Hondureña de Neurología Capítulo Nor-Occidental		San Pedro Sula	VI Congreso Internacional	
69	8 y 9	Asociación Quirúrgica de Honduras	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Brigada y Jornada de Actualización	
70	15 y 16	Sociedad Hondureña de Aterosclerosis		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
71	15 y 16	Sociedad Hondureña de Dermatología Capítulo Nor-Occidental		San Pedro Sula	1ER. Curso de Dermo-Cosmético	
72	15	Sociedad Hondureña de Neurocirugía	Asociación Médica Olanchana	Juticalpa	Jornada de Actualización	
73	22	Asociación Hondureña de Ortopedia y Traumatología Capítulo Nor-Occidental		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
74	22	Sociedad Hondureña de Medicina Interna	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización	
75	21, 22 y 23	Asociación Hondureña de Ortopedia y Traumatología		Tegucigalpa	Congreso de Ortopedia y Traumatología	
76	28 y 29	Sociedad Hondureña de Urología Capítulo Nor-Occidental		San Pedro Sula	III Congreso Nacional de Urología Dr. César René Montoya	
77	28,29 y 30	Sociedad Hondureña de Reumatología		Tegucigalpa	Congreso de Reumatología	
78	29 y 30	Sociedad Hondureña Oftalmología	Asociación Médica de Siguatepeque	Siguatepeque	Cursos de Actualización	

PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES JULIO						
No.	FECHA	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	LUGAR	TIPO DE ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
79	5,6 y 7	Asociación Hondureña de Psiquiatría	Capitulo de Psiquiatría Forense	Tegucigalpa	II Taller de Criminología Clínica y Forense	
80	11 al 14	CONGRESO MEDICO NACIONAL		Santa Rosa de Copán		
81	19, 20 y 21	Sociedad Hondureña de Endocrinología		Tegucigalpa	Congreso Internacional de Endocrinología	
82	20	Asociación Médica Progreseña		El Progreso	Jornada de Actualización	
83	21	Sociedad Hondureña Ginecología y Obstetricia	Asociación Médica de Olanchito	Olanchito	Jornada de Actualización	
84	21	Sociedad Hondureña de Anestesiología Reanimación y Dolor	Asociación Médica de Olanchito	La Esperanza	Cuidados Primarios en Trauma	
85	27 y 28	Sociedad Hondureña de Hipertensión Arterial		Tegucigalpa	Congreso Nacional de Hipertensión	
86	27	Sociedad Hondureña de Ginecología y Obstetricia	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización	
PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES AGOSTO						
87	1,2 y 3	Asociación Pediátrica Hondureña		Tegucigalpa	VIII Congreso Nacional de Nutrición y Alimentación Infantil	
88	4	Sociedad Hondureña de Psiquiatría	Sociedad Hondureña de Psiquiatría de Enlace	Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
89	4	Asociación Médica de Copán		Santa Rosa de Copán	Copán Ruinas	
90	4	Sociedad Hondureña de Medicina Interna	Delegación Médica de La Paz	La Paz	Jornada de Actualización	
91	10 y 11	Sociedad Hondureña de Cardiología		Tegucigalpa	Congreso Nacional de Cardiología	
92	10, 11 y 12	Asociación Hondureña de Gastroenterología Capítulo de San Pedro Sula		San Pedro Sula	Congreso Nacional de Gastroenterología	
93	11	Asociación Hondureña de Gastroenterología	Asociación Médica de Oriente	Danlí	Jornada de Actualización	
94	11	Asociación Pediátrica Hondureña Capítulo Occidental		Santa Rosa de Copán	Jornada de Actualización	
95	11	Asociación Quirúrgica de Honduras	Asociación Médica Intibucana	La Esperanza	Jornada de Actualización	
96	16, 17 y 18	Sociedad Hondureña de Dermatología		Tegucigalpa	Congreso Nacional de Dermatología	
97	16 al 18	Sociedad Hondureña de Anestesiología Reanimación y Dolor		San Pedro Sula	Congreso Nacional de Anestesiología	
98	18	Sociedad Hondureña de Prevención de la Aterosclerosis	Sociedad Médica de Yoro	Yoro	Jornada de Actualización	
99	18	Sociedad Hondureña de Oftalmología	Asociación Médica de Copán	Santa Rosa de Copán	Jornada de Actualización	
100	18	Sociedad Hondureña de Ginecología y Obstetricia Capítulo Maya	Sociedad Médica de Lempira	Gracias	Jornada de Actualización	
101	20	Asociación Médica de Valle		Nacaome	Jornada de Actualización	
102	23, 24 y 25	Sociedad de Médicos del Hospital Militar		Tegucigalpa	Décimo Octavo del Hospital Militar	
103	24 y 25	Asociación Hondureña de Gastroenterología	Asociación Médica de Siguatepeque	Siguatepeque	Curso de Actualización	
104	24	Sociedad Hondureña de Urología	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización en Urología	
105	25	Asociación Médica Sampedrana		San Pedro Sula	Jornada de Actualización Médica	
106	25	Asociación Pediátrica Hondureña Capítulo Oriental		Danlí	Jornada de Actualización	
107	25	Asociación de Médicos Generales de Choluteca		Choluteca	Jornada de Actualización	
108	30	Asociación Hondureña de Psiquiatría	Sociedad Hondureña de Psiquiatría de Enlace	Tegucigalpa	I Simposio de la Sociedad Hondureña de Psiquiatría de Enlace	
109	30, 31 y 1.	Asociación del Centro de Cáncer Emma Romero de Callejas		Tegucigalpa	Congreso Nacional "Salud Integral del Hombre en el Siglo XXI.	

PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES DE SEPTIEMBRE						
No.	FECHA	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	LUGAR	TIPO DE ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
110	1	Sociedad Hondureña de Cirugía Plástica		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
111	1	Sociedad Hondureña de Endocrinología		Tegucigalpa	II Simposio de Tiroides	
112	6,7 y 8	Asociación Pediátrica Hondureña Capítulo del Valle de Sula		San Pedro Sula	XIX Curso Internacinal de Pediatría	
113	7 y 8	Asociación de Médicos Generales		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
114	8	Sociedad Hondureña de Ginecología y Obstetricia	Asociación Médica de Oriente	Danlí	Jornada de Actualización	
115	8	Sociedad Hondureña de Neurología	Asociación Médica Intibucana	La Esperanza	Jornada de Actualización	
116	19, 20 y 21	Facultad de Ciencias Médicas		Tegucigalpa	Jornada Científica	
117	19 al 22	Asociación Quirúrgica de Honduras		Tegucigalpa	XIII Congreso Centroamericano y Panamá de Cirugía	
118	22	Asociación Médica de Copan		La Entrada Copán	Jornada de Actualización	
119	22	Asociación Hondureña de Psiquiatría	Sociedad Hondureña de Psiquiatría Infantil	Tegucigalpa	III Simposio de Psiquiatría Infantil, de la Adolescencia	
120	22	Delegación Departamental de Cortés		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
121	26, 27 y 28	Secretaría de Salud		Tegucigalpa	VI Congreso de Garantía de Calidad	
122	28 y 29	Asociación Hondureña de Medicina Física		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
123	29	Sociedad Hondureña de Medicina Interna		Tegucigalpa	Jornada de Avances en Medicina Interna	
124	29	Sociedad Hondureña de Urología	Delegación CMH en Choluteca	Choluteca	Jornada de Actualización en Urología	
125	29	Sociedad Hondureña de Dermatología Capítulo Nor-Occidental	Asociación Médica de Olanchito	Olanchito	Jornada de Actualización	
PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES DE OCTUBRE						
126	3, 4 y 5	Sociedad Hondureña para el Estudio y Tratamiento del Dolor		San Pedro Sula	Congreso Internacional del Dolor	
127	6	Sociedad Hondureña de Radiología e Imagen		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
128	6	Sociedad Hondureña de Neurología	Asociación Médica de Yoro	Yoro	Jornada de Actualización	
129	6	Asociación Médica de Choluteca		Choluteca	Jornada de Actualización	
130	6	Sociedad Hondureña de Endocrinología	Asociación Médica de Oriente	Danlí	Jornada de Actualización	
131	6	Asociación Hondureña de Médicos Generales		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
132	11, 12 y 13	Sociedad Hondureña de Oncología		Santa Rosa de Copán	Congreso Nacional de Oncología	
133	12	Asociación Médica Progreseña		El Progreso	Jornada de Actualización	
134	13	Asociación de Médicos del Tórax		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
135	13	Sociedad de Ginecología y Obstetricia Capítulo Maya	Asociación Médica de Copán	Santa Rosa de Copán	Jornada de Actualización	
136	18 al 20	Asociación Hondureña de Psiquiatría		Tegucigalpa	XVIII Congreso de Psiquiatría	
137	20	Sociedad Hondureña de Urología	Delegación Médica de La Paz	La Paz	Jornada de Actualización	
138	26	Asociación de Ortopedia y Traumatología Capítulo Nor-Occidental	Delegación Médica de Santa Bárbara	Santa Barbara	Jornada de Actualización	
139	26	Sociedad Hondureña de Oftalmología		Tegucigalpa	Curso de Actualización	
140	26	Sociedad Hondureña de Neurocirugía	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización	
141	26 y 27	Sociedad Hondureña de Oncología Capítulo Nor-Occidental		San Pedro Sula	VI Jornada de Oncología	
142	26 y 27	Asociación Médica de Siguatepeque		Siguatepeque	Curso de Perspectivas Clínicas Diagnósticas y Terapéuticas en el 2012	

PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES DE NOVIEMBRE						
No.	FECHA	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	LUGAR	TIPO DE ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
143	1, 2 y 3	Asociación Hondureña de Psiquiatría		Tegucigalpa	Escuela de Psicoanálisis	
144	2 y 3	Sociedad Hondureña de Nefrología		Tegucigalpa	Congreso de Nefrología	
145	3	Delegación Departamental de Cortés		San Pedro Sula	Jornada de Actualización	
146	9 y 10	Sociedad Hondureña de Enfermedades Infecciosas		Tegucigalpa	Curso Internacional	
147	10	Asociación Médica de Oriente		Danlí	Jornada de Actualización	
148	13, 14 y 15	Sub-Sistema de Postgrados		Tegucigalpa	Congreso de los Postgrados	
149	17	Sociedad Hondureña de Reumatología	Asociación Médica Intibucana	La Esperanza	Jornada de Actualización	
150	17	Sociedad Hondureña de Alergia e Inmunología Clínica	Asociación Médica de Lempira	Gracias	Jornada de Actualización	
152	23	Sociedad Hondureña de Prevención de la Aterosclerosis	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización	
153	24	Asociación Médica de Valle		Nacaome	Jornada de Actualización	
154	30 y 1ero.	Asociación Hondureña de Médicos Generales		Tegucigalpa	Jornada de Actualización	
PROGRAMA DE EVENTOS AÑO 2012 MES DE DICIEMBRE						
No.	FECHA	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	SOCIEDAD O ASOCIACIÓN	LUGAR	TIPO DE ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
	7 y 8	Instituto Cardiopulmonar, Secretaría de Salud		Tegucigalpa	Congreso del INCP	

Revista Médica Hondureña Instrucciones para los autores *Instructions for authors*

La Revista Médica Hondureña (Rev Med Hondur) es una revista indizada, arbitrada, apegada a los Requisitos internacionales de Uniformidad para los Manuscritos Propuestos para Publicación en Revistas Biomédicas y considerará para publicación escritos relacionados con la clínica, práctica e investigación médica.

Los autores deben consultar los requisitos para la publicación de sus manuscritos en la siguiente página web <http://www.icmje.org>. No se aceptarán artículos que no cumplan los requisitos señalados.

Cualquier aspecto no contemplado en estas normas será decidido por el Consejo Editorial.

MANUSCRITOS

Los manuscritos se presentan en documento de Word a doble espacio utilizando letra Arial 12, en papel tamaño carta y sin exceder la extensión indicada para cada tipo de manuscrito. Iniciar cada sección o componente del artículo en una página. Las páginas deben estar enumeradas en el ángulo superior o inferior derecho. Los escritos deben incluir un resumen (ver instrucciones sobre resúmenes) y un máximo de tres a cinco Palabras Clave. El título, el resumen y palabras clave deben traducirse al inglés de la mejor calidad académica posible. La redacción del texto debe ser clara, sencilla y comprensible. Se sugiere hacer uso de ilustraciones y cuadros, cuando sea estrictamente necesario. Se debe dividir el texto en apartados como se indica para cada tipo de artículo. La extensión permitida para cada tipo de artículo se resume en el Anexo No I.

Artículos originales: son artículos que presentan por primera vez hallazgos científicos como observaciones de laboratorio, transcripciones de experimentos, investigaciones realizadas mediante trabajo de campo, encuestas, censos etc. Debe Constar de: Introducción, Materiales o Pacientes y Métodos, Resultados, Discusión, Bibliografía y Agradecimientos cuando sea necesario. La Revista Médica Hondureña considerará para publicación los trabajos en los cuales la recopilación de los datos independientemente de la duración del estudio, haya finalizado 5 años antes del envío del manuscrito a la revista. El Consejo Editorial tendrá potestad de considerar excepciones en este último caso, cuando el aporte científico del trabajo sea de interés general y su contenido no esté obsoleto en tiempo.

Caso clínico o serie de casos clínicos: Este tipo de artículo describe casos que dejan enseñanzas particulares y su texto se subdividirá en: Introducción, Caso/s clínico/s y Discusión. Debe informarse de casos de interés general, mostrando evidencia suficiente del diagnóstico respectivo a través de fotografías de manifestaciones clínicas evidentes (previo consentimiento informado del paciente adulto o los padres o tutor en caso de menores de edad y sin identificar el nombre o iniciales del sujeto), intra operatorias, imágenes radiológicas, microorganismos aislados, microfotografía de biopsia, etc.; de no contar con esto el caso no es publicable. Ser cautelosos al aseverar que se trata de un primer caso.

Artículo de Revisión Bibliográfica: Representa una actualización sobre una temática de actualidad. Pueden ser solicitados

por el Consejo Editorial o enviados por los autores. Deberá contener una sección introductoria, se procederá al desarrollo del tema y al final presentará conclusiones que contribuyan a la literatura. La introducción debe describir dónde y cómo se ha realizado la búsqueda de la información, las palabras clave empleadas y los años de cobertura de las búsquedas. Se sugiere considerar que gran parte de los lectores de la revista son médicos generales. Se debe incluir subtítulos apropiados, ilustraciones y bibliografía actualizada.

Imagen en la práctica clínica: Consiste en una imagen de interés especial, con resolución de imagen apropiada y señalizaciones que resalten aspectos de interés. Deberá contener un pie de foto no mayor de 200 palabras, incluyendo los datos clínicos del caso, la descripción de la(s) imagen(es) y el concepto general de la patología presentada. El autor deberá indicar concretamente si la imagen ha sido editada electrónicamente.

Artículo de opinión: Consistirá en el análisis y recomendaciones sobre un tema particular con aportaciones originales por el autor. Constará de una introducción y desarrollo del tema, concluyendo con las apreciaciones que el autor considere más relevantes sobre la temática que se está describiendo. En la medida de lo posible se debe evitar caer en la narración detallada de acontecimientos sucedidos que son más de índole organizativo o descriptivo de una temática o evento.

Artículo de historia de la medicina: Desarrollará aspectos históricos de la medicina o una de sus ramas. Constará de introducción, desarrollo y conclusiones del tema.

Comunicaciones cortas: Deben contener material de interés que puedan ser expuestos en una forma condensada, no excederán de 1,000 palabras. Incluirán un resumen de un máximo de 150 palabras.

Cartas al Director: Se publicarán cuando planteen algún tema de interés científico, alguna aclaración, aportación o discusión sobre alguno de los artículos publicados. Los autores cuidarán de expresar sus opiniones de una manera respetuosa. El Consejo Editorial se reserva el derecho de editar el texto particularmente en torno a su longitud. Procurará que las partes involucradas sean informadas y puedan hacer consideraciones.

Ad Libitum. Es una sección abierta de expresión, narraciones anecdóticas y otras notas misceláneas. Los Editores se reservan el derecho de seleccionar las comunicaciones que se consideren apropiadas a la misión y visión de la Rev Med Hondur.

Suplementos. Aquellos escritos cuya extensión sea superior a 20 páginas podrán publicarse en forma de Suplementos de la Revista. Esta modalidad podrá ser utilizada para los Congresos Médicos Nacionales. Las cubiertas de los suplementos se ajustarán a los requisitos de la Revista. Los Suplementos llevan una numeración separada pero secuencial. Podrían tener un financiador independiente lo cual debe constar. Su contenido debe pasar por el proceso de arbitraje a menos que se indique expresamente lo contrario.

Artículo Especial: Incluye temas de interés general revisados como una mezcla de artículo de revisión y artículo de opinión. In-

cluye también la transcripción con permiso de artículos publicados en otras revistas.

Anuncios: anuncio de productos o servicios comerciales. Esta sección será regulada por un reglamento separado.

Otros: La Rev Med Hondur podrá considerar para publicación artículos tales como normas generadas por instituciones gubernamentales u organizaciones profesionales que requieran la máxima difusión posible.

INSTRUCCIONES GENERALES

Título: utilice palabras (significado y sintaxis) que describan adecuadamente el contenido del artículo. No utilice palabras superfluas.

Resumen

Este es el apartado de un artículo que es visible siempre en las bases de revistas tanto nacionales como internacionales. Debe realizarse en español y en inglés. La extensión de palabras no excederá de las 150 en el caso de resúmenes no estructurados y de 250 en los estructurados. El contenido del resumen estructurado se utiliza en los artículos siguientes: **a) artículos originales** se dividirá en: Introducción, Materiales o Pacientes (según sea el caso) y Métodos, Resultados y Discusión, **b) artículos de Revisión Bibliográfica** en: Introducción, Fuentes, Desarrollo y Conclusiones y **c) artículos de casos clínicos** en: Introducción, Caso Clínico y Conclusiones. En los de opinión no hay estructuración pero se sugiere considerar un orden de ideas desde antecedentes, desarrollo y conclusión.

Palabras clave

Al final del resumen debe incluirse tres a cinco palabras clave tanto en inglés como en español. Estas sirven para efectos de indexación del artículo y son las palabras que permiten a los lectores encontrar el artículo cuando hace una búsqueda sobre un tema, por lo tanto deben identificar el contenido del artículo y no necesariamente ser las que constan en el título. Se indicarán en orden alfabético y se atenderán a los *Medical Subject Headings del Index Medicus* <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>. También deben consultar/cotejar las palabras en el "DeCS-Descriptores en Ciencias de la Salud" en la siguiente página web <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

Introducción. Se debe redactar en un máximo de tres párrafos: en el primero se expone el problema investigado, en el segundo se argumenta bibliográficamente el problema y en el tercero se justifica la investigación y se expone de forma clara el objetivo. Se debe incluir las referencias bibliográficas pertinentes teniendo el cuidado de dejar algunas referencias para ser citadas posteriormente durante la discusión de los resultados. No debe contener tablas ni figuras.

Materiales (Pacientes) y Métodos. Debe redactarse en tiempo pasado. Determinar el tipo de estudio realizado, el tiempo de duración del estudio, el lugar donde se realizó, describir claramente la selección y características de la muestra, las técnicas, procedimientos, equipos, fármacos y otras herramientas utilizadas, de forma que permita a otros investigadores reproducir los experimentos o resultados. Los métodos estadísticos utilizados. Si hubo consentimiento informado de los sujetos para participar en el estudio. Se podrán usar referencias bibliográficas pertinentes. Cuando el ma-

nuscrito haga referencia a seres humanos el apartado se titulará Pacientes y Métodos.

Resultados. Debe redactarse en tiempo pasado. Anote los hallazgos más importantes de la investigación realizada. De preferencia utilice la forma expositiva, sólo cuando sea estrictamente necesario utilice cuadros, figuras o ilustraciones. No debe repetirse en el texto lo que se afirma en las ilustraciones, cuadros o figuras. No exprese interpretaciones, valoraciones, juicios o afirmaciones. No utilice expresiones verbales como estimaciones cuantitativas (raro, la mayoría, ocasionalmente, a menudo) en sustitución de los valores numéricos.¹

Discusión. Debe redactarse en tiempo pasado. Interprete los resultados de artículos estableciendo comparaciones con otros estudios. Debe destacarse el significado y la aplicación práctica de los resultados, las limitaciones y las recomendaciones para futuras investigaciones. Haga hincapié en aquellos aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se deriven de ellos. Podrán incluirse recomendaciones cuando sea oportuno. Se considera de especial interés la discusión de estudios previos publicados en el país por lo que se sugiere revisar y citar la literatura nacional o regional relevante relacionada con el tema con el propósito de respaldar la idea central que se está discutiendo. Debe evitarse que la Discusión se convierta solamente en una revisión del tema y que se repitan los conceptos que aparecieron en otras secciones.

Agradecimientos. Se recomienda reconocer las contribuciones de individuos o instituciones, tales como ayuda técnica, apoyo financiero y contribuciones intelectuales que no ameritan autoría. Es conveniente dejar constancia escrita en la cual las personas o instituciones a quienes se da agradecimiento acepten ser mencionadas en este apartado.

Bibliografía: Debe usarse la bibliografía estrictamente necesaria y consultada por los autores. Ver Anexos I y II.

Conflictos de interés: Si existen implicaciones comerciales o conflictos de interés, deben explicarse en un apartado antes de los agradecimientos.

Título abreviado

Corresponde a la frase breve (dos a cuatro palabras) que aparece en el margen superior derecho del artículo impreso.

Abreviaturas y símbolos

Se utilizarán lo menos posible y utilizando aquellos internacionalmente aceptados. Cuando aparecen por primera vez en el texto, deben ser definidas escribiendo el término completo a que se refiere seguido de la sigla o abreviatura entre paréntesis. Debe evitar las abreviaturas en el título y en el resumen.

Unidades de medida

Se utilizarán las normas del Sistema Internacional de Unidades, debe cotejarlas en la siguiente página web http://www.bipm.org/en/si/si_brochure, que es esencialmente una versión amplia del sistema métrico.

Referencias

Se identificarán mediante números en superíndice y por orden de aparición en el texto. Se deben listar todos los autores cuando son seis ó menos. Cuando hay siete ó más, se listarán los primeros seis seguidos de "et al." Las referencias se colocarán después del texto del manuscrito siguiendo el formato adoptado por los Requi-

sitos Uniformes de los Manuscritos Propuestos para Publicación en Revistas Biomédicas. Se abreviarán los títulos de las revistas de conformidad con el estilo utilizado en la lista de revistas indizadas en el Index Medicus que deben ser consultadas en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>. Se incluirán sólo aquellas referencias consultadas personalmente por los autores. El 75% de las referencias deben ser de los últimos 5 años y el resto de preferencia de la última década, excepto aquellas que por motivos históricos o que contengan casuística nacional o por no encontrar referencias actualizadas son una alternativa. Se recomienda citar trabajos relacionados publicados en español, incluyendo artículos relacionados publicados en la Rev Med Hondur. El Anexo I indica el límite de referencias según tipo de artículo. Ver ejemplos de referencias bibliográficas en el Anexo II. Para ver otros ejemplos de citación, visitar: <http://www.nlm.nih.gov/bsd/formats/recommendedformats.html>.

Cuadros

Se presentarán en formato de texto, no como figura insertada en el documento y evitando líneas verticales. Los cuadros serán numerados siguiendo el orden de su aparición en el manuscrito, serán presentados en páginas separadas al final del texto, incluirán un breve pie explicativo de cualquier abreviación, así como las llamadas, identificadas correlativamente con una letra en superíndice (p. ej. a, b). Los cuadros deben explicarse por sí mismos y complementar sin duplicar el texto. Tendrá un título breve y claro, indicará el lugar, fecha y fuente de la información. El encabezamiento de cada columna debe incluir la unidad de medida (porcentajes, tasas, etc.). Si el autor propone un cuadro obtenido o modificado de otra publicación debe obtener y mostrar el correspondiente permiso.

Ilustraciones (Figura)

Las ilustraciones (gráficos, diagramas, fotografías, etc.), deberán ser enviadas en formato digital, en blanco y negro, individuales, numeradas según aparición en el manuscrito, preferiblemente sin insertar en el documento. Se enviarán en formato TIFF o JPEG, con una resolución no inferior a 300 dpi. Las leyendas se escribirán en hoja aparte al final del manuscrito. Deberá incluirse flechas o rotulaciones que faciliten la comprensión del lector. Si el autor desea publicar fotografías a colores, tendrá que comunicarse directamente con el Consejo Editorial para discutir las implicaciones económicas que ello representa. Las figuras no incluirán datos que revelen la procedencia, números de expediente o la identidad del paciente. Los autores deben certificar que las fotografías son fieles al original y no han sido manipuladas electrónicamente.

ASPECTOS ÉTICOS

Ética de Publicación

Los manuscritos deberán ser originales y no han sido sometidos a consideración de publicación en ningún otro medio de comunicación impreso o electrónico. Si alguna parte del material ha sido publicado en algún otro medio, el autor debe informarlo al Consejo Editorial. Los autores deberán revisar las convenciones sobre ética de las publicaciones especialmente relacionadas a publicación redundante, duplicada, criterios de autoría, y conflicto de intereses potenciales. Los autores deberán incluir las autorizaciones por escrito de autores o editores para la reproducción de material anterior-

mente publicado o para la utilización de ilustraciones que puedan identificar personas.

Ética de la Investigación

El Consejo Editorial se reserva el derecho de proceder de acuerdo al Reglamento de Ética del Colegio Médico de Honduras y las normas internacionales cuando existan dudas sobre conducta inadecuada o deshonestidad en el proceso de investigación y publicación. Los estudios en seres humanos deben seguir los principios de la Declaración de Helsinki <http://www.wma.net/s/ethicsunit/helsinki.htm> y modificaciones posteriores y el manuscrito debe expresar en el apartado de métodos que el protocolo de investigación y el consentimiento informado utilizados para el estudio fueron aprobados por el correspondiente Comité de Ética o en su defecto, por una instancia jerárquica superior de la institución donde se realizó el estudio. También deberá dejarse constancia del cumplimiento de normas nacionales e internacionales sobre protección de los animales utilizados para fines científicos.

Autoría

Todas las personas que figuren como autores habrán de cumplir con ciertos requisitos para recibir tal denominación, basados en su contribución esencial en lo que se refiere a: 1) la concepción y el diseño del estudio, recolección de los datos, el análisis y la interpretación de los mismos; 2) la redacción del artículo o la revisión crítica de una parte sustancial de su contenido intelectual; y 3) la aprobación final de la versión que será publicada. Los 3 requisitos anteriores tendrán que cumplirse simultáneamente. La participación exclusivamente en la obtención de fondos, la recolección de datos o la supervisión general del grupo de investigación no justifica la autoría.

Cada uno de los autores del manuscrito es responsable públicamente de su contenido y debe hacer constar el patrocinio financiero para realizar la investigación y la participación de organizaciones o instituciones con intereses en el tema del manuscrito.

Consentimiento de autor(es) y traspaso de derechos de autor

El manuscrito debe ser acompañado por la Carta de Solicitud y Consentimiento de Publicación de Artículo firmada por cada autor (Anexo III). Ningún manuscrito aceptado será publicado hasta que dicha carta sea recibida. De acuerdo con las leyes de derechos de autor vigentes, si un artículo es aceptado para publicación, los derechos de autor pertenecerán a la Rev Med Hondur. Los artículos no pueden ser reproducidos total o parcialmente sin el permiso escrito del Consejo Editorial. No se aceptarán trabajos publicados previamente en otra revista a menos que se tenga el permiso de reproducción respectivo.

Conflicto de intereses

Los autores al momento de enviar su manuscrito deberán declarar todas las relaciones personales, institucionales y financieras que pudieran sesgar su trabajo, expresando claramente si existen o no posibles conflictos de intereses, en una página de notificación después de la portada y dar los detalles específicos. Así mismo el Consejo Editorial dentro de sus posibilidades velará porque todos los que participen en la evaluación por pares y en el proceso de edición y publicación declaren todas las relaciones que podrían considerarse como potencial conflicto de interés, con el fin de resguardar la confianza pública y científica de la revista.

Se entiende o existe conflicto de intereses cuando un autor, evaluador, editor o la institución a la que pertenece tienen relaciones, compromisos duales, competencia de interés o conflicto de lealtad, ya sea personal, institucional o financiera que pueden sesgar sus acciones.

ENVÍO DEL MANUSCRITO

El manuscrito en su versión definitiva (se aconseja que los autores guarden una copia) deberá presentarse en el siguiente orden: en la **primera hoja** se incluye Título del artículo con un máximo de 15 palabras, nombre(s) del autor(es), nombre completo del centro(s) de trabajo asociado al proyecto y dirección completa del autor responsable de la correspondencia incluyendo su correo electrónico. Se aconseja a los autores escribir su nombre uniformemente en todas las publicaciones médicas que realice, de lo contrario, cuando se realice búsquedas por nombre de autor, podría no encontrarse todas sus publicaciones. Además deberá incluirse el conteo de palabras, figuras, tablas y referencias. Cada página del manuscrito deberá estar plenamente identificada con título (puede ser abreviado) y numerada.

En la **segunda hoja** se incluye el Resumen. Posteriormente se incluirán el cuerpo del artículo, la bibliografía, los cuadros y las figuras correspondientes. Se aconseja revisar la lista de cotejo antes de enviar el manuscrito (Anexo IV). Enviar el manuscrito por uno de los siguientes medios:

a) Impreso entregado por correo postal o entregado en persona en la oficina de la Rev Med Hondur: un original, dos copias en papel y un archivo en formato electrónico (disco compacto rotulado con título del artículo).

b) Por correo electrónico a la dirección: revistamedicahon@yahoo.es. Se acusará recibo del manuscrito con carta al autor responsable. Cada manuscrito se registrará con un número de referencia y pasará al proceso de revisión.

PROCESO DEL MANUSCRITO

1. Primera revisión editorial. El Consejo Editorial decide si el escrito se somete a revisión externa, se acepta con o sin modificaciones o se rechaza.

2. Revisión externa o por pares (peer review). El manuscrito es enviado al menos a dos revisores, considerados como expertos en el tema correspondiente y contará con un plazo máximo de 1 mes para remitir las modificaciones propuestas al artículo.

3. Aceptación o rechazo del manuscrito. Según los informes de los revisores internos y externos, el Consejo Editorial decidirá si se publica el trabajo, pudiendo solicitar a los autores modificaciones mayores o menores. En este caso, el autor contará con un plazo máximo de dos meses para remitir una nueva versión con los cambios propuestos. Pasado dicho término, si no se ha recibido una nueva versión, se considerará retirado el artículo por falta de respuesta del(os) autor(es). Si los autores requieren de más tiempo, deberán solicitarlo al Consejo Editorial. El Consejo también podría proponer la aceptación del artículo en una categoría distinta a la propuesta por los autores.

4. Segunda revisión editorial. Se considerará la aceptación o rechazo del manuscrito, considerando si el mismo tiene la calidad científica pertinente, si contiene temática que se ajusten al ámbito de la revista y si cumple las presentes normas de publicación. Los editores se reservan el derecho de indicar a los autores ediciones convenientes al texto y al espacio disponible en la Revista.

5. Revisión de estilo después de la aceptación. Una vez aceptado el manuscrito, el Consejo Editorial lo someterá a una corrección de idioma y estilo. Los autores podrán revisar estos cambios en las pruebas de imprenta y hacer las correcciones procedentes.

6. Pruebas de imprenta. El autor responsable debe revisar su artículo en un máximo de cuatro días calendario. No se retrasará la publicación electrónica o impresa de la revista por falta de respuesta de los autores. En esta etapa solamente se corregirán aspectos menores.

7. Informe de publicación. Previo a la publicación en papel, la Revista será publicada electrónicamente y será enviada para su inclusión en las bases de datos electrónicas en las cuales está indexada. La Secretaría de la Revista enviará al correo electrónico de los autores una copia de la revista en formato PDF que contiene su artículo.

ANEXOS

Anexo I. Extensión, número de figuras/tablas y referencias bibliográficas máximos, según tipo de artículo.

Tipo de artículo	Extensión en palabras*	Figuras	Cuadros/Tablas	Ref. bibliográficas
Originales	4,000	6	3	20-40
Revisiones	5,000	6	3	25-50
Casos clínicos	3,000	3	2	10-20
Imagen	200	2	0	1-3
Artículo de opinión	3,000	3	2	10
Comunicación corta	1,000	1	1	10-20
Cartas al Director	500	0	0	1-10

*Sin incluir bibliografía, resumen, cuadros y pies de figuras.

Anexo II. Ejemplos de referencias bibliográficas:

Artículos de Revistas: Mencionar los seis primeros autores si los hubiere, seguidos de et al.

Tashkin D, Kesten S. Long-term treatment benefits with tiotropium in COPD patients with and without short-term bronchodilator responses. *Chest* 2003;123:1441-9.

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

Capítulo de libro: Prats JM, Velasco F, García-Nieto ML. Ce-rebello y cognición. En Mulas F, editor. Dificultades del aprendizaje. Barcelona: Viguera; 2006. p. 185-93.

Sitio web: Usar en casos estrictamente convenientes solamente.

Fisterra.com, Atención Primaria en la Red [Internet]. La Coruña: Fisterra.com; 1990- [actualizada el 3 de enero de 2006; consultada el 12 de enero de 2006], Disponible en: <http://www.fisterra.com>.

Publicación electrónica o recurso dentro de una página web: American Medical Association [Internet]. Chicago: The Association; c1995-2002 AMA Office of Group Practice Liaison; [Actualizada 5 de diciembre de 2005; consultada el 19 de diciembre de 2005], Disponible en: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>.

Para ver ejemplos del formato de otras referencias bibliográficas, los autores deberán consultar en la siguiente página web http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html o www.icmje.org

Anexo III. Carta de Solicitud y Consentimiento de Publicación de Artículo

**Revista Médica Hondureña
Carta de Solicitud y Consentimiento de Publicación de Artículo**

Lugar y fecha

Señores
Consejo Editorial Revista Médica Hondureña
Colegio Médico de Honduras
Centro Comercial Centro América, Blvd. Miraflores
Tegucigalpa, Honduras

Estamos solicitando sea publicado el artículo titulado: (nombre del artículo) en la Revista Médica Hondureña, preparado por los autores: (nombres en el orden que se publicará). Declaramos que:

Hemos seguido las normas de publicación de esa Revista.
Hemos participado suficientemente en la investigación, análisis de datos, escritura del manuscrito y lectura de la versión final para aceptar la responsabilidad de su contenido.

El artículo no ha sido publicado ni está siendo considerado para publicación en otro medio de comunicación.

Hemos dejado constancia de conflictos de interés con cualquier organización o institución.

Los derechos de autor son cedidos a la Revista Médica Hondureña.

Toda la información enviada en la solicitud de publicación y en el manuscrito es verdadera.

Nombre de autores Número de colegiación Firma y sello

Anexo IV. Lista de cotejo para autores.

Aspectos generales

- Presentar un original, dos copias y el archivo electrónico en CD rotulado si el artículo se presenta impreso. Si se envía por correo electrónico enviar todo el contenido del manuscrito por esa vía.
- Indicar la dirección del autor responsable de la correspondencia.
- Texto a doble espacio, en letra Arial 12.
- Páginas separadas para referencias, figuras, cuadros y leyendas.
- Carta de solicitud y declaración de autoría firmada por todos los autores participantes (Anexo III).
- Autorización escrita de los editores de otras fuentes para reproducir material previamente publicado.

Manuscrito

- Título, resumen y palabras clave en español e inglés
- Introducción incluyendo el(los) objetivo(s) del trabajo
- Secciones separadas para Material y Métodos, Resultados y Discusión.
- Referencias citadas en el texto por números consecutivos en superíndice y siguiendo las normas de la revista.
- Utilizar las normas del Sistema Internacional de Unidades para las mediciones.
- Cuadros y figuras al final del texto, con leyendas en páginas separadas y explicación de las abreviaturas usadas.