Rev Med Hondur 2011;79(3):111-?

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

Revista MEDICA Hondureña

ISSN 0375-1112

Vol. 79 - No. 3, pp. 111-176
Julio, Agosto, Septiembre, 2011

Día mundial de la salud 2011: resistencia antimicrobiana

Resistencia antimicrobiana en el IHSS, Tegucigalpa

Parasitosis desatendidas

Síndrome de ovarios poliquísticos

Ascariasis Hepatobiliar

Acné fulminans

Prurigo nodular

Manejo de la hepatitis autoinmune

Sinopsis de la infectología en Honduras

Renato Valenzuela Castillo: una carrera ligada a la historia de la infectología

Estrategia mundial OMS de contención de la resistencia antimicrobiana

Costo de las infecciones nosocomiales

Versiones electrónicas en: http://www.colegiomedico.hn/RMH/html/revista.html y http://www.bvs.hn
Indizada en: LILACS-BIREME, LATINDEX, Biological Abstracts, SciMed, Index Medicus Latinoamericano

Revista Médica Hondureña

Pintura en Portada: “Llevando los recuerdos”
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 ingreso 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 Manhatan, 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. 3, pp. 111-176
Julio, Agosto, Septiembre 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 3 DE LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA

EDITORIAL

DÍA MUNDIAL DE LA SALUD 2011: RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS: SI NO ACTUAMOS HOY, NO HABRÁ CURA PARA MAÑANA 115
World Health Day 2011: Antimicrobial resistance: no action today no cure tomorrow
Gina Watson

ARTÍCULOS ORIGINALES

RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN BACTERIAS AISLADAS EN EL INSTITUTO HONDUREÑO DE SEGURIDAD SOCIAL 117
Antimicrobial resistance in isolated bacteria at Instituto Hondureño de Seguridad Social.
Denis Padgett, Marco Tulio Luque, Doris Maribel Rivera, Celeste Galindo, Luz María Zepeda, Alba Luz Hernández.

ESTRONGILOIDIASIS, TENIASIS Y OTRAS PARASITOSIS DESATENDIDAS EN PRIVADOS DE LIBERTAD, HONDURAS 122
Strongyloidiasis, Taeniasis and other neglected parasitic diseases in prisoners, Honduras.
Rina G. Kaminsky, Juan Ángel Lupiac.

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE PACIENTES CON SÍNDROME DE OVARIOS POLIQUÍSTICOS 128
Clinical background of polycystic ovarian syndrome
Cinthia Espinoza, Nancy Matute, Senia Ochoa Rueda, Elmer López Lutz.

IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

PRURIGO NODULAR 132
Nodular prurigo
Miriam González, Diana García

CASO CLÍNICO

ACNÉ FULMINANS PRESENTACIÓN DE UN CASO 133
Acne fulminans case review
Nora Escoto, Diana García

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

MANEJO DE LA HEPATITIS AUTOINMUNE EN PACIENTE PEDIÁTRICO 136
Pediatric managment of autoimmune hepatitis
Delia Padilla Quintanilla

ÉTICA

REPORTE BELMONT: PRINCIPIOS ÉTICOS Y DIRECTRICES PARA LA PROTECCIÓN DE SUJETOS HUMANOS DE INVESTIGACIÓN 140
The Belmont Report: Ethical Principles and Guidelines for the protection of human subjects of research

HISTORIA DE LA MEDICINA

SINOPSIS DE LA EVOLUCIÓN DE LA INFECTOLOGÍA EN HONDURAS 146
Developmental outline of infectology in Honduras
Carlos A. Javier Zepeda

AD LIBITUM

RENATO VALENZUELA CASTILLO: UNA CARRERA PARA LA ACADEMIA LIGADA A LA HISTORIA DE LA INFECTOLOGÍA Y DE LA TECNOLOGÍA EDUCACIONAL EN SALUD DE HONDURAS 153
Renato Valenzuela Castillo: A vocation linked to the Honduras history of infectious diseases and educational health technology.
Jorge A. Fernández V, Jackeline Alger, Efraín Bu F.

ARTÍCULO ESPECIAL

COSTO SOCIAL DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES 155
Social costs of nosocomial infections
Isabel Seaman

ESTRATEGIA MUNDIAL OMS DE CONTENCIÓN DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS - RESUMEN 161
WHO Global strategy of containment of antimicrobial resistance - Summary
Organización Mundial de la Salud

FE DE ERRATA

ASCARIASIS HEPATOBILIAR CON ABSCESOS: A PROPÓSITO DE UN CASO EN HONDURAS 167
Hepatobiliary ascariasis with abcesses: A case report from Honduras
Edgardo Murillo Castillo, Alirio López González

ANUNCIOS

CALENDARIO DEL CENTRO NACIONAL DE EDUCACIÓN MÉDICA CONTINUA (OCTUBRE-DICIEMBRE 2011) 171
Calendar of the National Center of Continuing Medical Education (October-December 2011)

INSTRUCCIONES PARA AUTORES

Instructions for Authors 172

DÍA MUNDIAL DE LA SALUD 2011: RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS: SI NO ACTUAMOS HOY, NO HABRÁ CURA PARA MAÑANA

World Health Day 2011: Antimicrobial resistance: no action today no cure tomorrow

Gina Watson

Médico con Maestría en Salud Pública, Salud Mental, Ciencias Humanas y Sociales, y Especialización en Administración de Servicios.
Representante de la OPS/OMS en Honduras,

Transcurridos casi diez años desde que se publicó la Estrategia Mundial para la Contención de la Resistencia a los Antimicrobianos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) decidió dedicar el Día Mundial de la Salud 2011 a la reflexión sobre ese tema.

La resistencia a los antimicrobianos no es un fenómeno nuevo, al principio se entendió como una curiosidad científica y luego como una amenaza a la eficacia del tratamiento. La utilización incorrecta de los antimicrobianos es la causa principal de la resistencia, desde hace muchos años se vienen utilizando antibióticos sin prestar atención a las indicaciones o a las pautas de administración, sin tener en cuenta, que las bacterias son seres vivos con enorme capacidad de adaptación a circunstancias adversas, que les permite, desarrollar mecanismos de defensa frente a agentes nocivos para su supervivencia como son los antibióticos.

Por un proceso de selección natural sobreviven las que son capaces de resistir al antibiótico y esta capacidad de resistencia pasa de una generación a otra, haciendo que el antibiótico deje de ser eficaz. Esa presión selectiva, es resultado de la combinación del uso excesivo que se hace de los antibióticos en muchas partes del mundo para combatir infecciones menores y de una subutilización debida a la falta de recursos financieros para completar los tratamientos.

El desarrollo de nuevas familias de antimicrobianos en las décadas de 1950 a 1980 nos indujo a despreocuparnos por el problema, creyendo que siempre podríamos adelantarnos a los agentes patógenos; al inicio de este nuevo siglo, estamos pagando muy cara esa displicencia. La generación de medicamentos nuevos se está estancando y son pocos los incentivos para elaborar antimicrobianos nuevos que permitan combatir los problemas mundiales de la farmacorresistencia.

La Dra. Margaret Chang, directora de la OMS nos alerta que "… el mundo está a punto de quedarse sin estas curas milagrosas. El surgimiento y propagación de los agentes patógenos farmacorresistentes se ha acelerado. La farmacorresistencia es un fenómeno natural que tarde o temprano afectará a todos los antibióticos. Este proceso se ha acelerado por varias prácticas y comportamientos humanos, así como, fracasos normativos. La responsabilidad de tomar medidas correctivas está en nuestras manos, volvamos al camino correcto y tomemos rápidamente las medidas apropiadas, no podemos permitir que la pérdida de antibióticos esenciales e imprescindibles para curar a millones de personas se convierta en la próxima crisis mundial".

La farmacorresistencia tarda en revertirse o es irreversible, cuesta dinero, vidas humanas y amenaza con socavar la eficacia de los programas de salud pública. Se ha descrito recientemente como una amenaza para la estabilidad mundial y la seguridad de los países.

A pesar de que existe bibliografía abundante sobre el tema, lamentablemente se ha publicado poco sobre los costos reales de la resistencia y la eficacia de las intervenciones. En 1998 la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la resolución WHA 51.171 instando a los Estados Miembros a que adoptaran medidas encaminadas a promover la utilización apropiada de los antimicrobianos, prohibir la distribución de antimicrobianos sin una prescripción o receta de un profesional de salud calificado, mejorar las prácticas en los servicios de salud para prevenir la propagación de gérmenes patógenos resistentes, reforzar la legislación para impedir la fabricación, venta y distribución de fármacos falsificados, venta de antibióticos en el mercado paralelo y a reducir la utilización de antimicrobianos en la cría de animales destinados al consumo humano. También se instaba a los países a desarrollar sistemas sostenibles de vigilancia para detectar gérmenes patógenos resistentes, así como, para vigilar el uso de los antimicrobianos.

Desde que en la OMS adoptó esta resolución, muchos países han expresado una creciente preocupación por el problema de la resistencia a los antimicrobianos y algunos han puesto en marcha planes nacionales de acción para hacerle frente a ésta situación, tal es el caso de los países de Europa occidental, que han logrado disminuir la tasa de resistencia a los antimicrobianos de algunos agentes patógenos aplicando un enfoque múltiple en el marco de sistemas de salud bien regulados. La vigilancia del consumo de antibióticos y de la resistencia a los mismos, así como, la educación de prescriptores y consumidores coordinada y financiada por la administración pública, asociada a la regulación de su uso en comunidades y hospitales, han probado ser armas poderosas para contener la resistencia a los antimicrobianos. Lamentablemente, incluso en sistemas bien regulados, como los de Europa, la resistencia de algunos agentes patógenos sigue aumentando sin cesar y el uso de antibióticos fuera del sistema de salud, especialmente en el ámbito veterinario, sigue planteando problemas.

En los países en desarrollo, donde la regulación es mucho menor y los medios diagnósticos son escasos, prevalece el uso inde-

Recibido: 09/2011, aceptado sin modificaciones 09/2011
Dirigir correspondencia a: Dra. Gina Watson, Teléfono: (504) 2221-6091
Dirección E: pwr@hon.ops-oms.org

bido o abusivo de los antibióticos sin control. Dadas las debilidades de la vigilancia en esos países, se desconoce la verdadera magnitud de la resistencia a los antimicrobianos.

Hay suficiente conocimiento científico en el mundo demostrando que los antibióticos solo son eficaces contra algunos de los microorganismos, debiendo ser tomados en dosis precisas y durante un tiempo determinado.

Sin embargo, gran parte de las personas en el mundo en desarrollo tienen la idea errónea de que todas las infecciones responden a los antibióticos. Las madres se sienten más tranquilas si administran antibióticos a sus niños en lugar de tratarlos con paracetamol e inhalaciones, los médicos prescriben antibióticos para simples infecciones virales, con el afán de prevenir posibles infecciones bacterianas secundarias, contra toda la evidencia de que su eficacia es nula para ese fin, los farmacéuticos despachan antibióticos sin receta, pues sus ingresos dependen de las ventas más que de un sueldo o de honorarios profesionales, las compañías farmacéuticas pueden promover fácilmente la venta de antibióticos y los pacientes a menudo toman antibióticos por propia iniciativa, mientras que, muy pocos tomarían antihipertensivos por su cuenta.

Combatir estos comportamientos en entornos caracterizados por una mala infraestructura sanitaria, una escasa regulación y una educación sanitaria insuficiente constituye un enorme reto.

Si bien, en su gran mayoría el uso de los antimicrobianos se da en la comunidad, en los hospitales se utilizan con mucha más intensidad, por lo cual esas instituciones se revisten de una importancia especial para vigilar y contener la resistencia. En los hospitales es fundamental establecer métodos y mecanismos para mejorar el uso de antimicrobianos, reducir la propagación de infecciones nosocomiales y ligar las decisiones terapéuticas con aquellas relacionadas al suministro de medicamentos.

Los continuos llamamientos a regular mejor el uso de los medicamentos, no deben ser un obstáculo para garantizar un acceso apropiado a los mismos, el uso de antibióticos continuará creciendo en los países de ingresos bajos y medios para satisfacer las necesidades aún no cubiertas, pero, esa mayor utilización, debe vincularse a un uso racional. Las mejoras al acceso de los medicamentos que no se acompañen de mejoras significativas en la forma de usarlos, tendrán graves consecuencias, entre ellas la continua aparición de super bacterias y de infecciones intratables.

Habida cuenta de la conciencia creciente de que es preciso adoptar medidas inmediatas para evitar un desastre futuro, cabe preguntarse *¿qué debemos hacer?* y *¿cómo debemos hacerlo*?

La Estrategia Mundial para la Contención de la Resistencia a los Antimicrobianos responde a esas preguntas. Lanzada en 2001, en seguimiento de la resolución de la Asamblea Mundial de la Salud en 1998 antes referida, la Estrategia proporciona un marco de intervenciones encaminadas a desacelerar la aparición y reducir la propagación de los microorganismos resistentes a los antimicrobianos.

Fundada en la Estrategia Mundial, la OPS estructuró el Programa Regional de Resistencia Antimicrobiana cuya misión es colaborar con los Estados Miembros para hacer vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos y contribuir a su contención tanto en el ámbito hospitalario como comunitario. En el marco de este programa regional se ha conformado la *Red Regional de Vigilancia y Prevención de la Resistencia a los Antimicrobianos* y adicionalmente se está trabajando fuertemente para promover el uso racional de los antimicrobianos.

Las infecciones respiratorias agudas, las enfermedades diarreicas, el sarampión, el SIDA, el paludismo y la tuberculosis causan más del 85% de las muertes por infecciones en el mundo. La resistencia de los agentes infecciosos crece sin cesar.

La Dra. Mirta Roses, directora de la OPS afirma que "…para contener la resistencia necesitamos un fuerte compromiso para desarrollar planes nacionales integrales, financiados con responsabilidad y participación de la sociedad civil; necesitamos laboratorios de microbiología capacitados, mejorar el uso racional de medicamentos, prevenir la infección asociada a la atención de salud, desarrollar nuevas herramientas para el diagnóstico y tratamiento con el fin de frenar la resistencia. En este año el lema del Día Mundial de la Salud es un llamado para despertar antes de que sea demasiado tarde, ya que, la resistencia a los medicamentos no está en el horizonte futuro, se encuentra en nuestra realidad cotidiana. Sin acción hoy, no habrá cura mañana".

RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN BACTERIAS AISLADAS EN EL INSTITUTO HONDUREÑO DE SEGURIDAD SOCIAL

Antimicrobial resistance in isolated bacteria in the Instituto Hondureño de Seguridad Social.

Denis Padgett,[1] Marco Tulio Luque,[2] Doris Maribel Rivera,[2] Celeste Galindo,[3] Luz María Zepeda,[4] Alba Luz Hernández.[4]

[1]Especialista en Medicina Interna y enfermedades infecciosas, Comité de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias (CPCIIH) del Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social
[2]Infectóloga Pediatra, CPCIIH del Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social
[3]Doctora en Microbiología, Laboratorio de Microbiología del Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social
[4]Licenciada en Enfermería, CPCIIH del Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social.

RESUMEN. Introducción: La resistencia de las bacterias a los antimicrobianos es un problema creciente a nivel mundial, produciendo un incremento en los costos hospitalarios y en la morbimortalidad. El objetivo de este trabajo es presentar la sensibilidad a los antibióticos de las bacterias aisladas en el Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social**. Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de la sensibilidad de las bacterias aisladas en pacientes hospitalizados en el Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social de Tegucigalpa, Honduras del 2006 al 2009. **Resultados:** Se registraron 4,812 aislamientos procedentes de diversas muestras: 986 (20.4%) urocultivos, 824 (17%) hemocultivos, 627 (13%) de secreciones varias y de diversas fuentes. Las bacterias Gram negativas fueron las aisladas con mayor frecuencia, siendo las más comunes *Klebsiella pneumoniae, Echerichia coli y Burkholderia cepacia.* La *Echerichia coli* presentó alta resistencia a quinolonas, de 37% a 42%; *Pseudomona aeruginosa* presentó alta resistencia a cefalosporinas de tercera generación y quinolonas, aumentando de 30% en el 2006 a más del 40% en el 2009. *Acinetobacter baumanii* tiene una alta resistencia a todos los antibióticos incluso a los carbapenémicos. *Stafilococcus aureus* resistente a meticilina incrementó de 20% en 2007 hasta 36% en el 2009. El primer caso de *neumococo* resistente a penicilina se documento en el 2009. **Discusión:** Los resultados demuestran la necesidad de crear políticas a nivel institucional para contener y controlar el aumento de la resistencia antimicrobiana.
Palabras Clave: Antibióticos, resistencia antimicrobiana, vigilancia epidemiológica.

INTRODUCCIÓN

La resistencia bacteriana a los antimicrobianos definida como la capacidad que desarrollan los microorganismos para eludir la acción destructiva de los antibióticos, es un problema creciente a nivel mundial. Su importancia radica en el incremento en la morbimortalidad, en los costos de salud y en el impacto directo sobre el paciente y su familia.[1,2,3]

Entre las estrategias para prevenir ó sostener la emergencia de resistencia, destacan la implementación de programas apropiados de control de antibióticos y la implementación de comités de control y prevención de infecciones hospitalarias, los sistemas de monitoreo de resistencia a antimicrobianos, entre otros.[4,5,6]

Con el desarrollo del programa WHONET que es un software para el análisis de datos de laboratorio de microbiología, elaborado por un centro colaborador de la Organización Mundial de la Salud para la vigilancia de la resistencia antimicrobiana.[7,8] Se han creado muchas redes de vigilancia antimicrobiana en varias regiones del mundo. En Latinoamérica, países como Argentina, Chile, Brasil, Venezuela y Colombia vienen desarrollando sus propios sistemas de vigilancia desde hace varios años.[9-11]

Recibido: 06/2010, aceptado con modificaciones 07/2010
Dirigir correspondencia a: Dr. Marco Tulio Luque, Hospital de especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social, Comité de Infecciones, Bo. La Granja, Comayagüela. Dirección E:mtluque@yahoo.com

En el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), desde el año 2003, se creó el Comité de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias (CPCIIH), que es el encargado de la vigilancia de resistencia antimicrobiana en la institución, el objetivo de este trabajo es presentar la información de la sensibilidad de las bacterias aisladas en este centro durante 4 años, analizadas mediante el programa WHONET.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente es un estudio descriptivo realizado en el Hospital de Especialidades del IHSS de Tegucigalpa, Honduras, que refleja el comportamiento de las bacterias aisladas con mayor frecuencia como *Echerichia coli, Klebsiella pneumoniae, Pseudomona aeruginosa,* Acinetobacter *baumanii, Staphylococcus aureus y Enterococcus faecalis* en términos de porcentajes de resistencia a los antimicrobianos en aislamientos clínicos provenientes de pacientes hospitalizados durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2006 y el 31 de diciembre de 2009.

En el estudio se incluyen todas las áreas del Hospital de Especialidades del IHSS que cuenta con 354 camas distribuidas de la siguiente manera; 138 para hospitalización de adultos en áreas de Medicina Interna y Cirugía, 74 para Ginecología y Obstetricia, 100 para Pediatría incluyendo lactantes, escolares y recién nacidos, 6 para cuidados intensivos de adultos, 7 para cuidados intensivos de niños y 12 para Labor y Parto.

MÉTODOS MICROBIOLÓGICOS

Para la identificación de bacterias, el servicio de microbiología utilizó pruebas bioquímicas convencionales durante el año 2006 y 2007. Para determinar la sensibilidad antimicrobiana se utilizó el método de difusión en agar, utilizando discos de los antibióticos que se encuentran en el cuadro básico de medicamentos del hospital.

A partir de enero de 2008, se utilizaron el método semi automatizado Bact-Alert para la toma e incubación de hemocultivos y el método Microscan para identificar las bacterias y determinar su sensibilidad.[12,13]

Recolección de datos

El laboratorio de microbiología envió diariamente los informes de susceptibilidad antimicrobiana al CPCIH, donde fueron incorporados en el programa WHONET (Organización Mundial de la Salud- OMS, versión 5.3). Se realizó el análisis obteniendo la lista de microorganismos más frecuentes y sus porcentajes de resistencia a los antimicrobianos más utilizados para el tratamiento de Infecciones intrahospitalarias y que sirven como indicadores epidemiológicos de resistencia. Se realizó comparación de los resultados obtenidos durante los años 2006, 2007, 2008 y 2009.

Aspectos éticos

En el estudio se han considerado aspectos éticos, la información se obtuvo bajo consentimiento del CPCIIH, fue un estudio anónimo no ligado, por lo tanto se mantiene la información en forma confidencial.

Análisis

Siendo un estudio de tipo descriptivo el análisis se basa en análisis gráfico, frecuencias y medidas de tendencia central. También se usó la prueba de proporciones.

RESULTADOS

Se registraron 4,812 aislamientos procedentes de diversas muestras de pacientes hospitalizados en los cuatro años de estudio, de las cuales 986 (20.4%) corresponden a urocultivos, 824 (17.12%) a hemocultivos, 627 (13.0%) a secreciones varias y el resto procede de diversas fuentes. El rendimiento de los hemocultivos incrementó de 7.2% en el año 2007 a 16.2% en el 2008.

Las bacterias Gram negativas fueron las aisladas con mayor frecuencia en los hemocultivos (72%), siendo las más comunes *Klebsiella pneumoniae, Burkholderia cepacia y Echerichia coli.* (Cuadro 1). En los urocultivos, *Echerichia coli* se aisló en un 70%.

Resistencia de Bacterias Gram Negativas

La *Echerichia coli* presentó alta resistencia a quinolonas de 37 % a 42%, la resistencia a cefalosporinas de tercera generación disminuyó de 47% en el 2006 a 3.1% en el 2009, para piperacilina- tazobactam aumentó de 3.8 a 7.7%, manteniendo buena sensibilidad a carbapenémicos 98%. (Cuadro 2).

Durante el año 2006 *Klebsiella pneumoniae,* mostró cifras elevadas de resistencia a cefalosporinas de tercera generación (33%), a piperacilina -tazobactam (33%), levofloxacina (28%), ciprofloxacina (30%). Manteniendo buena susceptibilidad a carbapenémicos durante el periodo (de 96% a 98%). (Cuadro 2).

Pseudomonas aeruginosa presentó alta resistencia a cefalosporinas de tercera generación y quinolonas, aumentando de 30% en el 2006 a más del 40% en el 2009 y se observó un aumento de la resistencia a carbapenémicos de 7% en el 2006, 28% en el 2008 hasta alcanzar la cifra de 40% en el 2009. Para piperacilina tazobactam hubo un incremento de 5% en el 2007 a 15% en el 2009. (Cuadro 3)

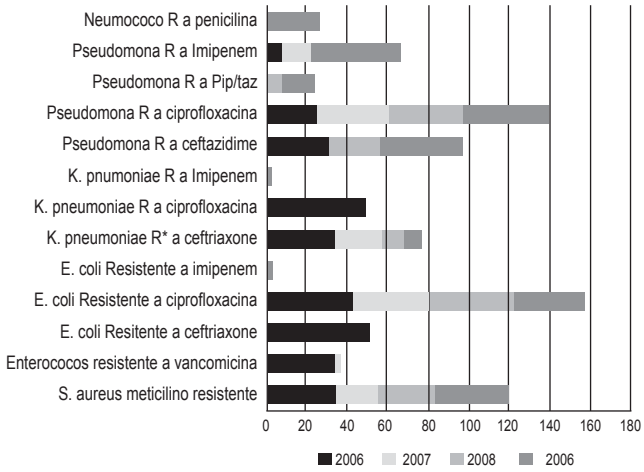
Acinetobacter bawmanii tiene una alta resistencia a todos los antibióticos incluso a los carbapenémicos. (Cuadro 3)

Cuadro 1. Bacterias aisladas en hemocultivos en el Hospital de Especialidades del IHSS. 2006-2009

Bacteria aislada hemocultivo	2006	2007	2008	2009
	n=132 (%)	n=103 (%)	n=264 (%)	n=325 (%)
Staphylococcus epidermidis	6 (4.5)	0	19 (7.1)	37 (11) *
Klebsiella pneumoniae	7 (5.3)	14 (13.5)	42 (15.9)	32 (10)
Burkholderia cepacia	25 (18.9)	5 (4.8)	17 (6.4)	30(9) **
Enterobacter cloacae	1 (0.7)	7 (6.7)	15 (5.6)	19 (6)
Enterococcus faecalis	3 (2.2)	3 (2.9)	4 (1.5)	11 (3)
Staphylococcus aureus	4 (3)	3 (2.9)	17 (6.4)	11 (3)
Escherichia coli	10 (7.5)	11 (10.6)	11 (4.1)	8 (2) ***
Pseudomonas aeruginosa	5 (3.7)	3 (2.9)	14 (5.3)	7 (2)
Enterobacter aerogenes	3 (2.2)	5 (4.8)	1 (0.3)	6(2)
Acinetobacter baumannii	6 (4.5)	1 (0.9)	10 (3.7)	5 (2)
Enterococcus faecium	1 (0.7)	0	3 (1.1)	3 (1)

* P < 0.001 al comparar porcentaje basal del 2006 con el del 2009, ** p = 0.002 al comparar porcentaje basal del 2006 con el del 2009, *** p = 0.006 al comparar porcentaje basal del 2006 con el del 2009.

Gráfico 1. Principales Indicadores de Resistencia en el Hospital de Especialidades del IHSS del 2006 - 2009



R* = Resistente

Cuadro 2. Resistencia de *Echericia coli y Klebsiella pneumoniae* a los antibióticos en el Hospital de Especialidades del IHSS. 2006-2009.

	Echerichia coli								*Klebsiella pneumoniae*							
	2006		2007		2008		2009		2006		2007		2008		2009	
Antibiotico	No.	%R	No.	%R	No.	%R	No.	%R	No.	%R	No.	%R	No.	%R	No.	%R
Amikacina	157	13	178	5.1	302	4.3	274	5.5	17	29	55	29	134	37.3	98	32
Ceftriaxone	163	47	117	8.5	184	4.3	196	3.1	12	33	34	23	54	11.1	61	8.2
Cefepime	10	10	137	28.5	291	39.2	266	29	8	50	46	45	130	59.2	96	38
Piperacilina/taz	4	25	125	5.6	293	3.8	271	7.7	3	33	50	12	130	10.8	94	8.5
Ciprofloxacina	155	42	156	37	306	42.5	271	35	20	30	53	7.5	132	28.8	99	18.2
Levofloxacina	90	41	234	31	304	39.8	269	36	7	28	66	7.6	134	13.4	95	13.7
Ertapenem	184	2,2	94	0	54	1.9	24	0	24	4	19	5.3	9	0	6	0
Imipenem	171	0,6	274	0.4	302	1.7	272	1.5	17	0	70	2.9	131	3.1	99	2
Meropenem	92	1,1	47	0	48	2.1	29	6	2	0	13	0	29	3.4	30	0

Cuadro 3. Resistencia de *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumanii* a los antibióticos en el Hospital de Especialidades del IHSS. 2006-2009.

	Pseudomonas aeruginosa						*Acinetobacter baumanii*									
Antibiotico	**2006**		**2007**		**2008**		**2009**		**2006**		**2007**		**2008**		**2009**	
	No.	%	No.	%	No	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Ceftazidime	55	30	68	17.6	115	25.2	77	41	33	87	10	60	56	60.7	12	58
Cefepime	44	27	73	22	114	23.7	75	46	28	82	10	50	55	61.8	13	76
Ciprofloxacina	31	29	59	35.6	113	37.2	78	42	20	80	10	70	54	77.8	14	71
Levofloxacina	14	7,1	71	36.6	115	35.7	75	45	8	100	10	80	55	70.9	14	71
Imipenem	43	7	77	14.3	115	28.7	77	44	27	7,4	10	40	56	35.7	14	42
Meropenem	20	40	26	15.4	34	20	28	35	11	54	1	100	10	20	5	40
Piperacilina/taz	41	9,8	78	5.1	115	7	76	15	31	74	-	-	-	-		
Ampicilina/sulbactam													55	47	14	21

Resistencia de Bacterias Gram Positivas.

La frecuencia de *Stafilococcus aureus* resistente a meticilina incrementó de 20% en el 2007 hasta 36% en el 2009, la resistencia a clindamicina fue de 20% a 25% durante el periodo de estudio. Trimetoprin sulfametoxazol mantiene buena actividad contra *Stafilococcus aureus* y aún no se reporta resistencia a vancomicina.

Enterococcus faecalis disminuyó su resistencia a vancomicina, pasando de 23% en el 2006 a 9.8% en el 2008 y mantiene una resistencia a ampicilina del 15%. En el 2009, el número de aislamientos de *Enterococcus faecalis* se redujo a 6.

En los primeros tres años de estudio solo se obtuvieron 12 aislamientos de neumococo todos sensibles a penicilina, en el 2009 se documentó el primer caso de neumococo resistente a penicilina.

DISCUSIÓN

Las bacterias Gram negativas se aislaron con mayor frecuencia similar a lo reportado en Latinoamérica y otras regiones en vías de desarrollo, al contrario de lo que ocurre en países desarrollados donde a nivel intrahospitalario predominan los cocos Gram positivos.[9, 14,15,16]

La *Echericia coli* y la *Klebsiella pneumoniae* en el 2006, presentaron un perfil elevado de resistencia a cefalosporinas y quinolonas que coincide con los hallazgos encontrados en otras redes de vigilancia de resistencia a antibióticos como el MYSTIC (Meropenem Yearly Susceptibility Test Information Collection-Mundial),[17]SENTRY (Antimucrobial Survellaince Program- USA)[18] de 1997 al 2001 y el VIRA (Vigilancia Resistencias Antimicrobianos-España) [19] 2006.

La *Pseudomona aeruginosa*, similar a los datos informados en el estudio SENTRY,[20] presentó un incremento de la resistencia frente a los antibióticos carbapenémicos, cefalosporinas y las quinolonas, pero mantiene un buen perfil de sensibilidad a piperacilina-tazobactam de 93 a 95%.

Acinetobacter bawmanii similar a lo reportado a nivel mundial presenta resistencia elevada contra todos los antibióticos.[19,21]

Se encontró un porcentaje de *Staphilococcus aureus* resistente a meticilina superior a lo reportado por Tábora en el 2003,[22] y más bajo en comparación a otros países de Europa, Norte y Suramérica que presentan incidencia hasta del 50%.[23]

En el IHSS se aisló el primer *Streptococcus pneumoniae* resistente a penicilina en el año 2009, a diferencia de lo observado en

el Hospital Escuela de la Secretaría de Salud en 1998,[24] donde se reportó 11% de resistencia a penicilina y por el estudio SENTRY en Europa, Latinoamerica y Norte América donde se reporta resistencia a penicilina de 14.7%, 12.7% y 15.9% respectivamente.[25]

Enterococcus resistente a vancomicina se describió por primera vez en 1982, llegando a alcanzar cifras hasta de 25.9% en USA,[16] similar a lo observado en el Hospital Escuela en 1992 y en el IHSS en el año 2006 , sin embargo en los últimos años ha habido disminución de esta resistencia, probablemente debido a la restricción del uso de vancomicina en el IHSS.

Comparando los datos encontrados con los estudios realizados en el Hospital Escuela de Tegucigalpa en 1996, [26] 1998[24] y 2002[22] observamos una tendencia al aumento de la resistencia de *Echerichia coli, Klebsiella pneumoniae y Pseudomona aeuriginosa* hacia las quinolonas y carbapenémicos, por lo contrario podemos observar descenso en resistencia a cefalosporinas de tercera generación. Durante la vigilancia no encontramos la causa de esta disminución, pero algunos de los factores que podrían explicar este cambio en la tendencia de la resistencia a las cefalosporinas, podría ser la implementación en el hospital de programas de control de infecciones y el control de antibióticos con la restricción del uso de cefalosporinas de tercera generación principalmente ceftazidime que se ha descrito como inductor de betalactamasas.[11,27]

Los patrones de resistencia observados en *Echerichia coli, Klebsiella pneumoniae y Pseudomonas aeruginosa* nos hacen pensar en la existencia de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) y probablemente de carbapenemasas o metalobetalactamasas, cuya diseminación ya se ha reportado en Latinoamerica;[18,28] no obstante en la actualidad estas pruebas no se realizan de manera rutinaria.

La vigilancia de la resistencia a antimicrobianos se ha convertido en uno de los pasos fundamentales para combatir este fenómeno emergente, en Honduras se han realizado cinco publicaciones sobre resistencia a antimicrobianos en el Hospital Escuela.[22,24,26,29,30] En el Hospital de Especialidades del IHSS este estudio constituye la primera etapa de la implementación del sistema de vigilancia de resistencia a antimicrobianos.

Para mejorar la detección de bacterias resistentes es necesario fortalecer los laboratorios de microbiología, optimizando los métodos de identificación de microorganismos y la detección de mecanismos de resistencia.

La creación de redes de vigilancia permite el análisis de las tendencias para poder detectar los cambios en los patrones de la resistencia antimicrobiana. El programan WHONET es una herramienta útil para el análisis de los datos en forma conjunta que permite conocer la información local y además la posibilidad de compararla con otras redes a nivel nacional o internacional.[9]

Los resultados de este estudio demuestran un incremento de la resistencia a los antibióticos en el Hospital de Especialidades del IHSS, por lo que es necesario crear políticas para contener y controlar el surgimiento e incremento de esta resistencia en dicha institución.

Agradecimiento: Se agradece al Dr. Manuel Sierra, Unidad de Investigación Científica de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, por la revisión de este artículo.

REFERENCIAS

1. Nodarse R, Iglesias M. Diseño de un sistema de vigilancia de la resistencia bacteriana en el Instituto Superior de Medicina Militar "Dr. Luis Díaz Soto". Rev Cub Med Mil [Revista en Internet]. 2008 Dic [consultado el 23 de Junio de 2011]; 37(4):(información disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572008000400009&lng=es
2. Espinosa F, Hart M, Halley M, Martínez ML, Pardo A. Resistencia bacteriana de cepas aisladas en el Hospital "Hermanos Ameijeiras". Rev cubana med [revista en Internet]. 2008 Dic [consultado 16 Oct 2011];47(4): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232008000400002&lng=es
3. WHO. Antimicrobial resistance Fact sheet N°194 February 2011. [Consultado 16 oct 2011];Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/en/
4. Caron WP, Mousa SA. Prevention Strategies for antimicrobial resistance: a systematic review of the literature. Infect Drug Resist 2010;3:25-33.
5. Agudelo CI, Castañeda E, Corso A, Regueira M, de Cunto Brandileone MC, Brandão AP, et al. Resistencia a antibióticos no betalactámicos de aislamientos invasores de *Streptococcus pneumoniae* en niños latinoamericanos. SIREVA II, 2000–2005. Rev Panam Salud Pública. 2009; 25(4):305–13. [Consultado 16 octubre 2011]. Disponible en: http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v25n4/04.pdf
6. WHO. Antimicrobial resistance fact sheet N°194 February 2011. [Consultado 16 oct 2011]; Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/en/
7. Stelling JM, O`Brien TF. Surveillance of antimicrobial resistance: the WHONET program. Clin Infect Dis 1997 Aug;25(4):162-8.
8. WHO. WHONET. [Consultado el 30 Jun 2011]. Disponible en: http://www.who.int/medicines/areas/rational_use/AMR_WHONET_SOFTWARE/en/index.html
9. Villegas MV, Blanco MG, Sifuentes-Osornio J, Rossi F. Increasing prevalence of extended-spectrum-betalactamase among Gram-negative bacilli in Latin America: 2008 update from the Study for Monitoring Antimicrobial Resistance Trends (SMART). Braz J Infect Dis 2011 Feb;15(1): 34-9.
10. Jones R.. Global aspects of antimicrobial resistance among key bacterial pathogens. Results from the 1997- 1999 SENTRY Antimicrobial Program. Clin Infect Dis 2001;32(suppl 2):S81-S156.
11. Briceño DF, Correa A, Valencia C, Torres JA, Pacheco R, Montealegre MC Et al. Actualización de la resistencia a antimicrobianos de bacilos Gram negativos aislados en hospitales de nivel III de Colombia: años 2006, 2007 y 2008. Biomédica. 2010 Sep; 30(3):371-81.
12. Mirrett S, Hanson KE, Reller LB. Controlled clinical comparison of VersaTREK and BacT/ALERT blood culture systems. J clin Microbiol 2007;45(2):299-302.
13. Woodford N, Eastaway AT, Ford M, Leanord A, Keane C, Quayle RM, et al. Comparison of BD Phoenix, Vitek 2, and MicroScan automated systems for detection and inference of mechanisms responsible for carbapenem resistance in Enterobacteriaceae. J Clin Microbiol 2010;48(8):2999-3002.
14. Hsu L-Y, Tan T-Y, Jureen R, Koh T-H, Krishnan P, Lin RT-P, et al. Antimicrobial drug resistance in Singapore hospitals. Emerg Infect Dis 2007;13(12):1944–47.
15. Ghosh A, Karmakar PS, Pal J, Chakraborty N, Debnath NB, Mukherjee JD. Bacterial incidence and antibiotic sensitivity pattern in moderate and severe infections in hospitalised patients. J Indian Med Assoc 2009 Jan;107(1):21-2, 24-5.
16. Deshpande L, Fritsche T, Moet G, Biedenbach D, Jones R. Antimicrobial resistance and molecular epidemiology of vancomycin-resistant enterococci from North America and Europe: a report from the SENTRY antimicrobial surveillance program. Diagn Microbiol Infect Dis 2007 Jun;58(2)163–70.
17. Rhomberg PR, Jones RN. Summary trends for the Meropenem Yearly Susceptibility Test Information Collection Program: a 10-year experience in the United States (1999-2008). Diagn Microbiol Infect Dis 2009 Dec;65(4):414-26.
18. Bhavnani SM, Ambrose PG, Craig WA, Dudley MN, Jones RN. Outcomes evaluation of patients with ESBL- and non–ESBL-producing Escherichia coli and Klebsiella species as defined by CLSI reference methods: report from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program. Diagn Microbiol Infect Dis 2006 Mar;54(3)2313-6.
19. Picazo JJ, Betriu C, Rodríguez-Avial I, Culebras E, Gómez M, López F. Vigi-

lancia de resistencias a los antimicrobianos: estudio VIRA 2006. Enferm Infecc Microbiol Clin 2006;24(10):617-28.
20. Jones RN, Stilwell MG, Rhomberg PR, Sader HS. Antipseudomonal activity of piperacillin/tazobactam: more than a decade of experience from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program (1997–2007) . Diagn Microbiol Infect Dis 2009 Nov;65(3) 331–4.
21. Higgins PG, Dammhayn C, Hackel M, Seifert H. Global spread of carbapenem-resistant Acinetobacter baumannii. J Antimicrob Chemother 2010 Feb;65(2):233-38.
22. Palma F, Tabora J. Sensibilidad de las bacterias a los antibióticos en el Hospital Escuela de Tegucigalpa en el período 2001-2002. Rev Med Hondur 2006 Jul-Sep;74(3):126-34.
23.- Mejía C, Zurita J, Guzmán-Blanco M. Epidemiology and surveillance of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Latin America. Braz J Infect Dis [Internet]. 2010 Dec [consultado 20 Junio 2011]. 2010;14(Suppl 2):S79-S86. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-86702010000800003 &lng=en.
24. Sabillon Ortega J, Bú Figueroa E, Sensibilidad Bacteriana en el Hospital Escuela, 1998. Rev Med Post UNAH 1999 Enero-Abril;4(1):11-8.
25. Johnson DM, Stilwell MG, Fritsche TR, Jones RN. Emergence of multidrug-resistant Streptococcus pneumoniae: report from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program (1999–2003). Diagn Microbiol Infect Dis 2006 Sept;56(1)69–74.
26. Arowne Carrasco C. Sensibilidad de las bacterias a los antibióticos en el Hospital escuela. 1996, Rev Med Hond 1996 Oct-Dic;64(4):128-35.
27. Oliveira PR, Paula AP, Dal-Paz K, Felix CS, Rossi F, Silva JS, Et al. Impact of restriction of cefepime use on the antimicrobial susceptibility of gram-negative bacilli related to healthcare-associated infections in an orthopedic hospital. Infect Drug Resist 2011;4:149–54.
28. Nordmann P, Naas T, Poirel L. Global Spread of Carbapenemase-producingEnterobacteriaceae. Emerg Infect Dis. 2011 Oct;17(10):1791-8.
29. Bú-Figueroa E, Lozano IF, Castillo E, Palma F. Sensibilidad actual a los antibióticos de las bacterias aisladas en el Hospital Escuela. Med Clin (Honduras) 1992 Sep-Dic;1(3/4):107-11.
30. Simón D, Zelaya S, Padgett D, Javier-Zepeda CA. Sensibilidad y Resistencia de las Bacterias a los Antibióticos en el Hospital Escuela, 1993. Med Clín (Honduras) 1993 Jul-Dic;2(3/4):47-54.

SUMMARY. Background: The bacterial resistance to antibiotics is a growing problem worldwide, causing an increase in morbidity, mortality and hospital costs. The purpose of this study is to establish the antibiotic susceptibility of isolated bacteria at the Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social. **Materials and Methods:** This is a descriptive study of the sensitivity of isolated bacteria from hospitalized patients at Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social, of Tegucigalpa, Honduras 2006 to 2009. **Results:** A total of 4.812 isolates from different samples were registered, 986 (20.4%) from urine cultures, 824 (17%) from blood cultures, 627 (13%) from various secretions and other sources. Gram negative bacteria were the most frequently isolated, among them *Klebsiella pneumoniae, Echerichia coli and Burkholderia cepacia. Echerichia coli* presented high resistance to quinolones from 37% to 42%. *Pseudomona aeruginosa* was highly resistant to third generation cephalosporins and quinolones increasing from 30% in 2006 to over 40% in 2009. Acinetobacter baumanii is highly resistant to all antibiotics including carbapenems. Methicillin resistant *Staphylococcus aureus* increased from 20% in 2007 to 36% in 2009.The first case of penicillin-resistant *pneumococcus* was documented in 2009. **Discussion:** The results of this study demonstrates the need for an institutional policy to prevent and control the increase of antimicrobial resistance.
Keywords: Antibiotics, antimicrobial resistance, epidemiological surveillance.

ESTRONGILOIDIASIS, TENIASIS Y OTRAS PARASITOSIS DESATENDIDAS EN PRIVADOS DE LIBERTAD, HONDURAS

Strongyloidiasis, Taeniasis and other neglected parasitic diseases in prisoners, Honduras

Rina G. Kaminsky,[1] Juan Ángel Lupiac.[2]

[1]Parasitóloga, Departamento de Pediatría, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras y Hospital Escuela, Honduras.
[2]Secretaría de Salud, Penitenciaría Central, Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. Introducción. Para integrar programas de control de parasitosis, declaradas desatendidas por la Organización Mundial de la Salud, todo país con metas a mejorar la salud y promover el desarrollo debe contar con estadísticas apropiadas. El objetivo del estudio fue determinar frecuencia de parasitosis intestinales en población masculina adulta privada de libertad. **Pacientes y Métodos.** Estudio descriptivo transversal en una subpoblación de 1500 personas, de la cual se seleccionó una muestra de 212 (14%) individuos, quienes proveyeron una muestra de heces cada uno, las cuales fueron examinadas por cuatro métodos coproparasitológicos para identificar infecciones por geohelmintos, *Strongyloides stercoralis*, *Taenia* spp. y protozoos intestinales. **Resultados.** El análisis manual de los datos mostró que la edad fluctuó entre 18 y 56 años, 56.6% era de procedencia rural; 10.8% analfabetos, 40% tenía historia de expulsión de parásitos, 61.3% afirmó conocer "maicillo" o cisticercosis en cerdos. Ciento cincuenta y dos (71%) estaba infectado por uno o varios parásitos, prevaleciendo *Trichuris trichiura* (35.5%), *Ascaris lumbricoides* (11.3%), *Strongyloides stercoralis* (7.5%) y *Taenia* spp. (1.4%). El porcentaje de infección permaneció similar a un estudio en privados de libertad en la misma institución hace 50 años, variando únicamente el porcentaje entre especies de parásitos. **Discusión.** Adultos privados de libertad se beneficiarían de mejores condiciones sanitarias, al tener acceso a servicios de salud y educación sanitaria. La falta de programas nacionales de control de parásitos intestinales es una limitante básica en lograr el desarrollo del país.
Palabras clave: Condiciones sanitarias, Honduras, parásitos intestinales, privados de libertad.

INTRODUCCIÓN

Los parásitos transmitidos por el suelo o geohelmintos, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* y las uncinarias del humano (*Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*) por una parte y *Strongyloides stercoralis* y *Taenia* spp. forman parte importante del grupo propuesto y clasificado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como Parasitosis Desatendidas Tropicales (PDT).[1] La característica de infección de las 4 primeras es de ser común y crónica entre las poblaciones más pobres, sobretodo en países tropicales y han sido asociadas con retraso del crecimiento y desarrollo físico e intelectual de niños, contribuyentes a la anemia por deficiencia de hierro en niños, adolescentes y mujeres en edad reproductiva e interferir con la productividad y la capacidad de generar mejores ingresos en adultos.[2-4] Estas PDT prevalecen en zonas empobrecidas rurales o en zonas urbanas o periurbanas marginadas, pero también entre etnias, migrantes dedicados a la agricultura, desplazados por guerras o desastres y privados de libertad entre otros.[5]

En Honduras, la información sobre la frecuencia e intensidad de estas PDT es esporádica e incompleta, sin datos sobre la morbilidad de cada una de ellas. Las pocas publicaciones locales, resultado de encuestas puntuales, permiten deducir que son endémicas y de distribución dispersa e irregular.[6] La mayoría de los datos provienen de niños menores de 15 años, por lo que se decidió hacer una encuesta entre hombres adultos en una institución. Se esperaba incrementar la estadística de estas parasitosis para fortalecer datos locales, que permitiera a futuro diseñar estrategias de programas de control mejor dirigidas, inferir alguna carga de morbilidad, asistir al Estado en determinar costos, comparar cambios como reflejo de una situación económica particular o de desastre, etc.

Recibido 06/2011, aceptado con modificaciones 07/2011
Enviar correspondencia a: Dra. Rina G. Kaminsky, Apartado Postal 1587, Tegucigalpa, Honduras, Teléfono móvil: 8504) 9805-0421, Correo-E: camilaestela12@yahoo.com

PACIENTES Y MÉTODOS

Descripción de la Penitenciaría Central y selección de participantes

La antigua Penitenciaría Central propiedad de la Alcaldía Metropolitana, funcionó en el centro de Tegucigalpa desde 1889, primero como edificio de una sola planta para albergar 300 reos. Fue reconstruida y ampliada en 1941, habiendo funcionado hasta 1998, cuando fue medio destruida e inhabilitada durante inundaciones causadas por el huracán Mitch.[7] Los hombres privados de libertad (PdL) mayores de 18 años, eran asignados a celdas denominadas "Hogares". Cada Hogar estaba numerado y representaba una categoría de población, que ya sufría de hacinamiento, mala alimentación y escasa y limitada atención médica, dependiente esta última de los servicios de salud pública.[7]

Al momento de realizar este estudio descriptivo transversal en el período comprendido entre agosto de 1997 a marzo de 1998, la población en la PC era alrededor de 2,600 PdL,[8] lo que representaba un exceso de unos 1,900 inquilinos, ya que fue construida para albergar 700 PdL únicamente. No fue posible encuestar individuos en todos los Hogares, hubo que seleccionar al azar Hogares con un total aproximado de 1,500 PdL. El coordinador de cada Hogar se-

leccionado recibió información oral sobre la importancia y beneficios de participar en la encuesta, que fue transmitida a los respectivos PdL. Todos los participantes eran voluntarios tomados al azar de la lista de cada Hogar; PdL del Hogar 21 prefirieron rifar entre ellos mismos la participación. A cada Hogar se le asignó una fecha calendario para recolección de la muestra de heces, considerando la capacidad del laboratorio para examinarlas de manera confiable. Todos recibieron con antelación instrucciones precisas a través del coordinador de cómo recoger una muestra de heces sin contaminación del suelo, agua u orina y se proveyó a cada participante un vaso de cartón con tapadera. El día asignado se entrevistó con cada participante, quien entregó la muestra de heces (que fue debidamente identificada) y respondió a preguntas generales de una encuesta, tales como procedencia, escolaridad, fecha de ingreso al penal, ocupación fuera del penal, si había expulsado parásitos en el pasado, si padecía de diarrea con moco y sangre. Para identificar que tipo de parásitos había expulsado en el pasado, se llevó proglótidos de *Taenia* spp. y adultos de *Ascaris lumbricoides* fijados en formalina en frascos transparentes de vidrio, que se mostró a cada participante al realizar la pregunta correspondiente.

MÉTODOS DE LABORATORIO

Las muestras de heces recolectadas en los días asignados a cada Hogar eran llevadas al Servicio de Parasitología del Departamento de Laboratorios Clínicos del Hospital Escuela y examinadas inmediatamente, primero de manera macroscópica para anotar aspecto, presencia o no de sangre o moco y parásitos adultos. Luego fueron examinadas en una preparación en solución salina fisiológica con cuenta de huevos en 2 mg, una preparación en solución de Lugol, observada bajo inmersión para identificar quistes de protozoos, un método de Baermann para extraer larvas de *Strongyloides stercoralis*, una preparación gruesa por el método de Kato para recobrar huevos de *Taenia* spp. y una coloración ácido resistente modificada (ARM) para identificar apicomplexa intestinales.[9] Quistes tetranucleados de *Entamoeba* que medían >10 µm se identificaron como *E. histolytica/E. dispar*. Al final del estudio se ofreció tratamiento a individuos con teniasis y a los individuos con geohelmintiasis. Los resultados se analizaron manualmente.

RESULTADOS

Se examinó 212 (14.1%) PdL de un subtotal de 1,500 PdL (total aproximado 2,600 individuos) distribuidos en 12 Hogares; el total examinado y el total de PdL por Hogar a excepción de dos Hogares, junto con algunas características de la población en seis Hogares está detallada en el Cuadro No.1. El Hogar 8 albergaba PdL con menos de un mes de permanencia, lo cual permitía comparar el parasitismo intestinal de recién ingreso con los que tenían meses o años de internamiento. La escolaridad varió entre ninguna (23, 10.8%), 1-3 grados de primaria (60, 28.3%), de 4 a 6 grados de primaria (86, 40.5%), 38 (17.9%) hasta 10 años de escolaridad y 5 (2.3%) universitarios. La procedencia fue rural en 56.6% y urbana en 42.9%; el rango de edad varió entre 18 y 56 años, con el 77.8% entre las edades de 18 y 35 años. La ocupación como ciudadano libre fue informada entre otras como agricultor/labrador, motorista/mecánico/ayudante, albañil, carpintero, comerciante y otras. La permanencia en el penal varió entre menos de un mes a 13 años Ochenta y cinco (40%) tenía historia de expulsión de parásitos en algún momento reciente de su vida; 9 de 85 (10.5%) identificó *Taenia* spp. como el parásito expulsado. Ciento treinta participantes (61.3%) afirmaron conocer el "maicillo" (cisticerco); muchos porque habían sido, o alguien de la familia era destazador de cerdos en el área rural; sin embargo, no se preguntó si sabían el significado de este hallazgo, ni como se originaba en el cerdo o las consecuencias al humano si se ingería.

La consistencia de las heces fue diarreica en 2 casos, blanda en 25 muestras; el resto era formada. Ninguno de los 35 PdL participantes en Hogares 2, 10, 3 y 15 presentó infección por helmintos, a excepción de un caso de teniasis y uno por tricuriasis. Además, en los Hogares 15 y 25 solo se encontró un individuo infectado por protozoos intestinales.

Ciento cincuenta y dos (71%) de los participantes tenía alguna especie de helminto o protozoo, 23 (10.8%) como infección única

Cuadro No. 1. Total de privados de libertad y de participantes por Hogar, Características de la población encuestada, Penitenciaría Central, 1997-1998, Honduras

Hogar/ Total; características	No. particip/ No. positivo	Rango edad años	Rural/urbano	Sin escolaridad	Expulsión previa parásitos
8/112, <1 mes	31 /23	18-37	9 /22	2	3 (AI 3, T 2)
2/ 42, droga, extranjeros	9 / 9	28-47	1 / 8	0	1 (AI)
21/ 256, rifa	22 /20	18-33	13 / 9	3	10 (AI 3)
10/ 11, "gay"	2 / 1	22-24	0 / 2		1 (AI)
16/ 120	37 /31	19-53	21 /16	7	23, (AI 15, T 1)
3/ 99	8 / 5	28-32	5 / 3	1	4, (AI 4, T 1)
30/ 213	21 /19	22-56	21 / 0	4	11, AI 8, T 5
28/ SD, "PdL perfectos"	22 /14	21-48	15 / 7	1	8, (AI 2, NS 6)
15/ SD	10 / 0	19-40	7 / 3	1	7 (NS)
13/ 180	14 / 9	18-36	7 / 7	2	2 (AI 1)
19/ 208	19 / 8	19-52	14 / 5	2	6 (AI)
25/ 95 enfermería	17 /10	19-40	8 / 9	0	9 (AI)
Totales (%)	212/152 (71)		121/91	23 (10.8)	85 (40.0)
			(56.6 / 42.9)		9 T (10.5)

SD= sin dato; NS= no sabe; AI= *Ascaris lumbricoides*; T= *Taenia* spp.

o multiparasitado. (Cuadros 2 y 3). Diez y siete (20%) de los 80 infectados por geohelmintos tenía entre 2 y 13 años de permanencia en el penal. Las parasitosis más frecuentes fueron 75 (35.3%) infecciones por *T. trichiura*, de las cuales 9 eran severas (10.0%), 24 (11.3%), infecciones por *A. lumbricoides*, 50% de las cuales era severa y 8 (3.7%) por uncinaria, con una severa (12.5%). Según la OMS, 100 huevos o más de *A. lumbricoides*, 50 huevos o más de *T. trichiura* y 20 huevos o más de uncinaria en 2 mg de heces indicaría infección severa,[10] mostradas entre paréntesis en casillas respectivas del Cuadro No. 2. De las 22 infecciones severas, 16 (72.7%) se identificaron en PdL menores de 31 años. El examen de una sola muestra de heces en solución salina y por Baermann modificado identificó 16 (7.5%) infecciones por *S. stercoralis* tanto en personas de recién ingreso como en los que tenían varios meses o años de internamiento en el penal. Siete de estos 16 (43%) infectados dijeron padecer de diarrea, así como 5 individuos con infección severa por *A. lumbricoides*. El porcentaje de infección por *Taenia* spp. fue de 1.4%, provenientes de Teupasenti Departamento de El Paraíso en el oriente del país, Curarén y Cedros del departamento de Francisco Morazán en la zona central. Siete individuos (3.4%) presentó quistes de *G. lamblia*. Hubo una infección por *Hymenolepis nana* (dato no mostrado). Entre 31 PdL con menos de un mes de permanencia había 5 infecciones por *S. stercoralis* y una por *Taenia solium*, identificada por el método de la tinta china al recobrar proglótidos post tratamiento. De las otras 2 infecciones por *Taenia* no se recobraron proglótidos. El Cuadro No. 3 muestra la infección por *E. histolytica/E. dispar*, protozoos no *E. histolytica* y no *E. dispar* y *Blastocystis hominis*, así como el porcentaje de infección múltiple por Hogar. La mayor prevalencia fue por *B. hominis*, 54 casos, (24.4%) seguido de *E. coli* con 53 infectados (25.0%)

Cuadro No. 2. Número y porcentaje de infección por helmintos y *Giardia lamblia* en privados de libertad por Hogar, 1997-1998, Honduras

Hogar No.	*A.l.* (huevo/2mg heces)	*T.t.* (huevo/2mg heces)	Un. (huevo/2mg heces)	*S.s.*	*T.*spp	*G.l.*
8	5, (470, 179, 302, 215)	9 (48, 69, 87)	0	5	1	1
2	0	0	0	0	0	0
21	2	12	3	4	1	2
10	0	1	0	0	0	0
16	8, (808, 596,1944, 1,005)	18 (116, 63, 96, 89)	2	2	0	3
3	0	0	0	0	1	0
30	1, (127)	10 (68)	3 (49)	4	0	1
28	2	6	0	1	0	0
15	0	0	0	0	0	0
13	3, (391, 116, 510)	4	0	0	0	0
19	2	9	0	0	0	0
25	1	6 (68)	0	0	0	0
Totales (%)	24 (11.3); 12 severas (50.0)	75 (35.3), 9 severas (10.0)	8 (3.7), 1 severa (12.5)	16 (7.5)	3 (1.4)	7 (3.4)

Al= Ascaris lumbricoides; Tt= Trichuris trichiura; Un= *Uncinarias del humano; Ss= Strongyloides stercoralis; T* spp= *especies de Taenia; Gl.= Giardia lamblia.*

Cuadro No. 3. Totales y porcentaje de *Entamoeba histolytica/E. dispar*, otros protozoos y *Blastocystis hominis* en privados de libertad por Hogar, 1997-1998, Honduras.

No. Hogar	*E.h./E.d.*	*E.c.*	*E.ha.*	*E.n.*	*I.b.*	*Ch.m.*	*T.h.*	*B.h.*	Totales (%)
8	6	6	7	14	3	1	0	6	37 (17.5)
2	1	4	5	2	1	0	1	5	18 (8.4)
21	7	7	7	9	2	0	0	11	36 (17.0)
10	1	1	1	1	0	0	0	0	3 (1.4)
16	0	11	8	9	2	0	0	9	39 (18.4)
3	3	4	2	1	0	0	0	2	9 (4.2)
30	0	9	4	8	4	0	0	9	34 (15.5)
28	0	4	0	5	3	0	0	7	19 (8.9)
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0.0)
13	4	3	2	6	5	0	0	5	21 (10.0)
19	1	3	2	0	1	0	0	0	6 (2.8)
25	0	1	0	0	0	0	0	0	1 (0.4)
Totales	23 (10.8)	53 (25.0)	38	55	21	1	1 (0.47)	54	
(%)			(17.0)	(25.0)	(9.9)	(0.47)		(24.4)	

E.h/E.d= Entamoeba histolytica/E. dispar; E.c.= Entamoeba coli; E. ha.= Entamoeba hartmanni; E.n.= Endolimax nana; I.b.= Iodamoeba buetschlii; Ch.m.= Chilomastix mesnili; T.h.= Trichomonas hominis; B.h.= Blastocystis hominis.

y *E. histolytica/E. dispar* con 23 infecciones (10.8%). Esta última fue colocada con los comensales por no disponer de métodos de laboratorio capaces de diferenciar la especie *histolytica* patógena. A excepción de PdL en dos Hogares que solo presentaron una infección por protozoos, el resto mostró diferentes porcentajes de contaminación. En ninguno de los participantes de detectó apicomplexa intestinales en una coloración ARM (dato no mostrado).

DISCUSIÓN

En 1996, Honduras contaba con 25 centros penales y una población adulta masculina total de 9,277 hombres.[8] De estos, solamente 848 tenían calidad jurídica de sentenciados, lo que demuestra sin equívocos la lenta administración de justicia. El Estado es la única fuente de financiamiento y el presupuesto asignado solo permite operar los servicios de reclusión de manera limitada. La mayoría de las instalaciones físicas de estos centros penales datan de principios del siglo pasado, lo que representa un peligro por la inseguridad y sobrepoblación. Schapiro y Molina[11] mencionaban la cantidad insuficiente de facilidades sanitarias y su inadecuado mantenimiento, que consideraron como fuente peligrosa de contaminación, además de la presencia de moscas y cucarachas. En los 25 establecimientos penales existía una sobrepoblación nacional de 5,714 PdL y solamente la Penitenciaría Central y el centro penal de San Pedro Sula ofrecían servicios de medicina general y odontología. El personal técnico (médicos, psicólogos, maestros, trabajadores sociales, etc. dependientes de los servicios de salud pública era apenas de 30 para todo el sistema penal. La dieta diaria estaba limitada a frijoles, arroz y tortilla y en algunas ocasiones, carne; los PdL se veían obligados a suplementar la dieta comprando alimentos a otros internos con privilegio de tener puestos de venta como fuente de trabajo e ingreso. El agua potable era escasa y de mala calidad; con frecuencia faltaba debido a racionamientos generales impuestos por la empresa que prestaba el servicio.[8]

Cincuenta años después de la primera encuesta parasitológica realizada en la Penitenciaría Central,[11] la situación no había variado mucho y los porcentajes de infección parasitaria se mantenían similares, 71.0% y 72.5% respectivamente, excepto que el estudio anterior no evaluó la intensidad de las geohelmintiasis y no diferenció entre especies de protozoos no *E. histolytica* y no *E. dispar*. Investigaciones en PdL en África han mostrado frecuencias similares o mayores, 77% de 260 PdL en Oweri, 78.8% de 125 PdL en Keffy y 89% de 550 en el norte de Nigeria.[12]

En infecciones por geohelmintos, la intensidad de la infección o el número de huevos por gramo de heces (por 2mg de heces en nuestro caso) está asociada con la morbilidad.[13] Veinte y dos (10.3%) de los 212 PdL tenía infecciones intensas por geohelmintos, única o múltiples, lo que indica un riesgo de sufrir morbilidad; la población infectada y con mayor carga fue menor de 31 años, similar a las observaciones en 1959.[11] Más importante aún, entonces y ahora, pareciera que muchas fueron adquiridas dentro del penal. Esta sospecha se apoya en la vida media del parásito: no más de 2 años para *A. lumbricoides* y 3-5 años para *Trichuris* y uncinaria;[13] algunos de los infectados por geohelmintos tenía hasta 13 años de vivir en el penal. Esto significa que había defecación al abierto en suelos adecuados para embrionación de huevos y larvas, húmedos, cálidos y protegidos de luz solar directa y oportunidad de contacto o ingestión en manos sucias. En cárceles de Nigeria, el parasitismo intestinal se atribuyó a consumo de agua no potable, defecación al abierto y poca higiene personal.[12] Por qué solamente algunos individuos estaban infectados con mayor cantidad de parásitos coincide con observaciones en la comunidad, donde unos pocos individuos son siempre infectados con mayor carga y mayor frecuencia.[12] Para explicar este comportamiento se ha propuesto que algunas personas tienen predisposición de adquirir mayores intensidades y reinfectarse más fácil por razones genéticas, inmunológicas, ecológicas, de comportamiento y sociales.[14]

El porcentaje de quistes de *E. histolytica/E. dispar* (10.8%) fue relativamente bajo, cuando consideramos que otras poblaciones en Honduras han mostrado mayores prevalencias.[15] La investigación anterior enfatizó que infecciones por "*E. histolytica*", solas o en combinación (26.8% y 17.4% respectivamente) eran más comunes que infección por helmintos y le asignaron un papel importante en la transmisión a las moscas y cucarachas presentes en el penal.[11] Hace 50 años la especie *dispar* no había sido descrita por falta de métodos moleculares que lo permitieran ni tampoco se conocía la existencia de cepas de *E. histolytica* de diferente patogenicidad.[16] Se podría asumir que en ambas encuestas los hallazgos correspondían a infecciones producidas por *E. dispar*, lo que ha sido comprobado en estudios que utilizan pruebas moleculares;[17] sin embargo, una prueba de reacción en cadena de polimerasa (PCR) detectó mayor frecuencia, 13.8%, de *E. histolytica* asintomática que *E. dispar*, 9.6%, en una comunidad rural mexicana, evidenciando la presencia de cepas de *E. histolytica* de baja patogenicidad y la necesidad creciente de mejorar la tecnología de diagnóstico para este parásito.[16,17] Ninguno de los participantes registró signos o síntomas sospechosos de cursar con amebiasis durante los 6 meses del estudio ni tampoco se detectó muestras mucosanguinolentas con trofozoítos hematófagos o indicios de haber tenido absceso hepático amebiano reciente. Por otra parte, sería recomendable realizar encuestas seroepidemiológicas en la población en general, que permitiría determinar la historia de infección por *E. histolytica*, investigación de base necesaria cuando se requiere interpretar resultados de pruebas serológicas utilizadas en la confirmación indirecta de amebiasis invasora extraintestinal.[18]

En Honduras se desconocen detalles sobre la epidemiología de *S. stercoralis*, su distribución y endemicidad en la comunidad, prevalencia e intensidad de infección, como también su efecto en el individuo infectado, lo que debe estudiarse sobretodo porque este parásito se reproduce dentro del humano, las infecciones son crónicas con muchos años de duración y el tratamiento es apenas entre 45 % y 82% efectivo.[19] Algunas encuestas locales lo han observado frecuente en institucionalizados; agrupado entre personas que comparten la vivienda con un infectado y en personas viviendo con SIDA.[15] Se ha cuestionado si sería la parasitosis más desatendida de todas las parasitosis desatendidas, en parte porque su detección es difícil aún aplicando los métodos recomendados como Baermann y migración en agar, los cuales son, además, poco utilizados en la rutina diaria por costosos y requerir personal técnico especializado bien adiestrado.[19] Ejemplariza el artículo citado que en Mozambi-

que se demostró una prevalencia de infección de 48% al aplicar los métodos de Baermann, cultivo y PCR específico, versus 9% y 12% obtenido con los métodos directo y concentrado por formalina-eter.[19] Privados de libertad en Nigeria mostraron 0.4% de infección por *S. stercoralis* usando método directo y concentrado, dato no real según lo dicho anteriormente.[12,19] No se estudió a este grupo clínicamente para descartar la morbilidad por *S. stercoralis* en los PdL con síntomas sugestivos. En ciertos grupos de individuos con estrongiloidiasis, tales como inmunosupresos por cualquier razón, la multiplicación del parásito (hiperinfección) y la distribución de las larvas por cualquier órgano o tejido (diseminación) pueden causar enfermedad severa con una mortalidad hasta del 87%; también infecciones no tratadas en la comunidad pueden causar problemas importantes especialmente en población malnutrida. En Alemania se ha reconocido oficialmente la estrongiloidiasis, junto con la uncinariasis, como una parasitosis ocupacional en mineros.[19]

Schapiro y Molina se sorprendieron de no haber encontrado una sola infección por *T. solium*, contrario a la impresión prevalente en aquellos años que la teniasis se encontraba en alto porcentaje en la población hondureña.[11] Tal ves se debió a la poca sensibilidad del método utilizado y el no haber preguntado a los participantes por expulsión de proglótidos. Un estudio en Perú identificó como sitio hiperendémico de teniasis cuando había más de 1% de infección;[20] el 1.4% de teniasis encontrado entre los PdL en este penal de Tegucigalpa fue menor a porcentajes encontrados en aldeas o poblados encuestados del país: 6.2% en La Angostura, Lempira, 4.2% en Taulabé, Francisco Morazán y Quiragüira, Intibucá, o 2.4% en La Unión, Copán;[21] sin embargo, representa un riesgo para adquirir cisticercosis, sobretodo en este lugar hacinado y con poca higiene. Más significativo aún fueron dos hechos: 1) que había 10.5% PdL con historia de expulsión de teniasis en el pasado, tal como reconocido por los participantes al mostrarles ejemplares de *Taenia* y 2) que más de la mitad (61%) conocía la larva en el cerdo. Si *Taenia* vive en el intestino humano entre 3 y 5 años,[13] uno de los PdL identificado con teniasis asintomática pudo haberse infectado dentro del penal, pues había ingresado hacía 8 años, en 1989; los otros dos eran de ingreso reciente. La encuesta no indagó por alguna sintomatología que hiciera sospechar neurocisticercosis (convulsiones repentinas).[22] Los métodos empleados para detección de teniasis (examen directo y Kato en una sola muestra de heces, además de preguntar si expulsaba proglótidos) no son muy sensibles; no contamos en Honduras con una prueba inmunoenzimática para detectar antígenos de *T. solium* en heces en portadores asintomáticos, lo cual podría aumentar el diagnóstico de 2 a 3 veces el número de casos.[20]

No sorprende la ausencia de apicomplexa intestinales en este grupo. En Honduras se ha encontrado que *Isospora belli* es un marcador de SIDA;[15] en 1996 existían oficialmente 51 casos de PdL viviendo con SIDA distribuidos en cinco establecimientos[8] y posiblemente ninguno de los encuestados pertenecía a esta categoría. *Cryptosporidium* spp. en Honduras prevalece en menores de 2 años con diarrea y en personas de cualquier edad con diarrea e inmunocompromiso por alguna causa.[15] Por el contrario, en el altiplano boliviano se encontró 31.6% de infección con *Cryptosporidium* en una población asintomática entre 5 y 19 años de edad.[23] *Cyclospora cayetanensis* causa enteritis en personas de cualquier edad en Honduras, más frecuente entre los meses de abril y julio.[15] Habría que extender estas observaciones con investigaciones en población al azar, ya que lo afirmado arriba se originó de observaciones en personas que consultaban el Hospital Escuela únicamente.

Las PDT tienen un efecto negativo en las poblaciones más necesitadas de los países en desarrollo, el que combinado, supera en días de vida perdidos por discapacidad (DALY en inglés) a malaria, tuberculosis y SIDA. Como afectan de preferencia a poblaciones pobres, se manejan con indiferencia; sin embargo, existen actualmente intervenciones preventivas o curativas que cuando ejecutadas, resultan altamente efectivas y de bajo costo. La Organización Panamericana de la Salud y el Banco Interamericano de Desarrollo, están preparados para apoyar a los países en el desarrollo de enfoques integrales para combatir estas enfermedades. El liderazgo local es indispensable; estas acciones están contempladas en las Metas de Desarrollo del Milenio, del cual Honduras es signatario.[24]

REFERENCIAS

1. Hotez P, Molyneux D, Fenwick A, Kumaresan J, Ehrlich-Sachs S, Sachs JD, and Savioli L. Control of neglected tropical diseases. N Engl J Med 2007;357:1018-27.
2. Stephenson L S, Latham MC, Adams EJ, Kinoti SN, and Pertet A. Physical fitness, Growth and appetite of Kenyan school boys with Hookworm, *Trichuris trichiura* and *Ascaris lumbricoides* infections are improved four months after a single dose of Albendazole. Journal of Nutrition 2003;123:1036-46.
3. Hotez PJ, Brooker S, Bethony J, Bottazzi ME, Loukas A and Xiao S. Hookworm infection. The New England Journal of Medicine 2004;351:799-807.
4. Guyatt H. Do intestinal nematodes affect productivity in adulthood? Parasitol Today 2000;16:153-8.
5. Ault S. PAHO Regional strategic framework for addressing neglected diseases in neglected populations in Latin America and the Caribbean. Mem Inst Oswaldo Cruz, Río de Janeiro 2007;102(Suppl 1):99-107.
6. Kaminsky RG. *El parasitismo en Honduras.* Serie de Diagnósticos Técnicos No. 14, Organización Panamericana de la Salud, 1996.
7. Instituto Hondureño de Antropología e Historia. *Antigua Penitenciaría Central de Tegucigalpa.* Reporte de Factibilidad. 2002.
8. Espinal de Artica, R. Honduras. Situación del sistema penitenciario. LANUD/ COMISION EUROPEA. Proyecto de Sistema Penal y Derechos Humanos. Justicia Penal: El reto de la sobrepoblación penitenciaria. Situación penitenciaria y alternativas a la Justicia Penal y a la Prisión en los Países de América Latina. Taller de Investigación, San José, Costa Rica, 3-7 de febrero de 1997.
9. Kaminsky RG. *Manual de Parasitología. Métodos para Laboratorios de Atención Primaria de Salud.* Organización Panamericana de la Salud, 2ª. Edición, 2003, Honduras.
10. Montresor A, Gyorkos TW, Crompton DWT, Bundy DAP y Savioli L. *Monitoreo de los programas de control de helmintiasis*. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Washington D.F., Estados Unidos, Marzo 2001.
11. Schapiro M and Molina JJ. Intestinal parasitism among the inmates of the Central Penitentiary, Tegucigalpa, Honduras. Trans R Soc Trop Med Hyg 1959;53:270-7.
12. Okolie N. Intestinal parasites distribution among inmates of Owerri prison. The Internet Journal of Parasitic Diseases 2009; 4.
13. Bethony J, Brooker S, Albónico M, Geiger S, Loukas A, Diemert D and Hotez PJ. Soil transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. The Lancet 2006;367:1521-32.
14. Hotez PJ, Brindley PJ, Bethony JM, King CK, Pearce EJ, and Jacobson J. Helminth infections: the great neglected tropical diseases. J Clin Invest 2008;118:1311–21.
15. *Manual de Manejo de Infecciones Parasitarias Prevalentes en Honduras.* Insti-

tuto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal y Organización Panamericana de la Salud, 2ª. Ed., 2009, Honduras.
16. Ramos F, Morán P, Gonzáles E, García G, Ramiro M, Gómez A, García de León MC, Melendro EI, Valadez A, and Ximenez C High prevalence rate of *Entamoeba histolytica* asymptomatic infection in a rural mexican community. Am J Trop Med Hyg 2005;73:87-91.
17. Fotedar R, Stark D, Beebe N, Marriott D, Ellis J, and Harkness J. Laboratory diagnostic techniques for *Entamoeba* species. Clin Microbiol Rev 2007;20:511–32.
18. Braga LL, Lima AM, Sears CL, Newman RD, Wuhib T, Paiva CA, Guerrant RJ and Mann BJ. Seroepidemiology of *Entamoeba histolytica* in a slum in northeastern Brazil. Am J Trop Med Hyg 1996;55:693-7.
19. Olsen A, Lieshout Lv, Martic H, Polderman T , Polmand K, Steinmanne P, Stothard R, Thybo S, Verweij JJ, Magnussen P. Strongyloidiasis — the most neglected of the neglected tropical diseases? Trans R Soc Trop Med Hyg 2009;103:967-72.
20. García HH, Gilman RH, Gonzalez AE, Verastigui M, Rodríguez S, Gavidia C, Tsang VC, Falcon N, Lescano AG, Moulton LH, Bernal T, Tovar M y el Grupo de Trabajo de Cisticercosis en Perú. Hyperendemic human and porcine *Taenia solium* infection in Perú. Am J Trop Med Hyg 2003;68:268-75.
21. Kaminsky RG. Taeniasis/Cysticercosis in Honduras. Trans R Soc Trop Med Hyg 1991;85:531-4.
22. Medina MT, Durón RM, Martínez L, Osorio JR, Estrada AL, Zúniga C, Cartagena D, Collins JS, Holden KR. Prevalence, incidence and etiology of epilepsies in rural Honduras: The Salamá stuidy. Epilepsia 2005;46:124-31.
23. Esteban JG, Aguirre C, Flores A, Strauss W, Angles R, and Mas-Coma S. High *Cryptosporidium* Prevalences in healthy Aymara children from the northern Bolivian altiplano. Am J Trop Med Hyg 1998;58(1):50-5.
24. *Llamado a la acción: Hacer frente a los helmintos transmitidos por el contacto con el suelo en Latino América y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo, Organización Panamericana de la Salud e Instituto de Vacunas Sabine, 2011. http://bit.ly/faHFO2 (on line); http://bit.ly/iiqW4h (pdf).

SUMMARY. Introduction. To promote actions against parasitosis declared by the World Health Organization as neglected, every country aiming for health and development in its agenda requires adequate statistics on the subject. The purpose of this study was to determine intestinal parasitosis in institutionalized adult men. **Subjects and Methodology.** Descriptive transversal study in 212 voluntiers of the largest prison in Tegucigalpa (subgroup of 1,500 inmates, 14%) responded to a general questionnaire and provided one stool sample each to be examined by 4 coproparasitologic methods to determine frequency of soil transmitted helminths, *Strongyloides stercoralis*, *Taenia* spp, and intestinal protozoa. **Results.** Manual analysis of the data showed a range of 18 to 56 years of age, 56.6% came from rural areas, 10.8% was illiterate, internment varied from less than a month to 13 years. Forty percent had a history of worm expulsion, 61.3% recognized cysticercosis in pigs. Seventy one percent was found parasitized by species of helminths and protozoa, single or multiple infections; 35.5% had trichuriasis, 11.3% ascariasis, 8% hookworms, 7.5% strongyloidiasis, 10.8% *E. histolytica/E. dispar* cysts, 3.3% giardiasis and 1.4% taeniasis. Percentajes of infection remained similar to a study in the same facility 50 years ago. **Discussion.** Adult institutionalized men had high frequency of intestinal parasitosis; improvement of sanitary facilities and better medical care in the prison could be beneficial. Lack of national control programs for intestinal parasites delays health and development for the country.
Keywords: Health conditions, Honduras, intestinal parasitoses, prison inmates.

ANUNCIESE EN LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA

CONTÁCTECNOS PARA PUBLICIDAD EN IMPRESIÓN A COLOR

EN PAPEL SATINADO.

Descuento para anuncios de congresos de Asociaciones Médicas.

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE PACIENTES CON SÍNDROME DE OVARIOS POLIQUÍSTICOS

Clinical background of polycystic ovarian syndrome

Cinthia Espinoza,[1] Nancy Matute,[1] Senia Ochoa Rueda,[2] Elmer López Lutz[3]

[1]Residente de Tercer año del Postgrado de Dermatología, Hospital Escuela/Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa.
[2]Gineco Obstetra. Servicio de Ginecología, Hospital Escuela, Tegucigalpa.
[3]Médico Internista y Dermatólogo. Servicio de Dermatología, Departamento de Medicina Interna, Hospital Escuela, Tegucigalpa.

RESUMEN. Introducción: El Síndrome de Ovarios Poliquísticos es un desorden endócrino complejo que puede afectar hasta el 10% de mujeres en edad reproductiva, según la población estudiada. La prevalencia del síndrome puede diferir en la misma población, aún utilizando el mismo criterio diagnóstico. Por lo que se planteo este estudio con el objetivo de describir las manifestaciones clínicas y laboratoriales de un grupo de pacientes hondureñas con diagnóstico de este síndrome. **Materiales y Pacientes:** Estudio descriptivo transversal involucrando 56 pacientes entre 12 y 42 años, realizado en la clínica de infertilidad de la Consulta externa de Ginecología y Dermatología del Hospital escuela, Tegucigalpa, Honduras, de enero a julio de 2008. A todas las pacientes se les realizó toma de datos clínicos a través de una encuesta previa solicitud, explicación y lectura del consentimiento informado, el cual firmaron las pacientes al aceptar entrar al estudio. Además se realizó evaluación física, pruebas laboratoriales y ultrasonido pélvico. **Resultados:** El principal motivo de consulta fue alteraciones menstruales e infertilidad, seguido de acantosis nigricans e hirsutismo. Los hallazgos ecográficos observados fueron: presencia de múltiples folículos en 36 (97.3%) de 37 pacientes a quienes se les realizó ultrasonido pélvico y volumen ovárico bilateral mayor de 10 cm en 22/37 (59%). **Discusión:** El presente estudio demostró que 19 (84%) de las 23 pacientes que completaron los estudios para síndrome de ovario poliquístico cumplen los criterios diagnósticos establecidos para esta enfermedad.

***Palabras Clave**:* Síndrome de Ovarios Poliquísticos, hiperandrogenismo, resistencia a la insulina, obesidad.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Ovarios Poliquísticos (SOP) es uno de los desórdenes endócrinos más comunes en mujeres en edad reproductiva.[1-3] En 1990 el Instituto Nacional de la Salud (NIH) en los Estados Unidos, recomendó los siguientes criterios diagnósticos para SOP: Hiperandrogenismo clínico o bioquímico, anovulación y exclusión de otros desórdenes como hiperplasia adrenal congénita de inicio tardío, tumores secretantes de andrógenos y Síndrome de Cushing. En el 2003 los criterios diagnósticos fueron revisados y propuestos por la Sociedad Europea para la Reproducción Humana y Embriología (ESHRE) y la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, definiendo SOP como la presencia de 2 ó más de los siguientes: 1.- Oligo o anovulación 2.- Signos clínicos y/o Bioquímicos de hiperandrogenismo y 3.- Apariencia ultrasonográfica típica de los ovarios.[4-6]

Motta durante el primer simposio internacional del SOP en 2009 realizado en Argentina, propuso una nueva definición clínica, en la cual se incluyen 4 diferentes fenotipos de pacientes: 1. Las que cursan con hiperandrogenismo clínico y/o bioquímico, anovulación crónica y ovario poliquístico (SOP clásico, según el NIH), 2. hiperandrogenismo clínico y/o bioquímico, anovulación crónica y ovarios normales, 3. hiperandrogenismo clínico y/o bioquímico, ovario poliquístico pero con ciclos ovulatorios (SOP ovulario) y 4. Anovulación crónica, ovario poliquístico pero sin hiperandrogenismo clínico y/o bioquímico.[7]

Dependiendo de los criterios diagnósticos utilizados, la prevalencia de SOP puede diferir en la misma población, aún utilizando el mismo criterio diagnóstico, se han reportado rangos de prevalencia variables, entre 5 al 10 % de las mujeres en edad reproductiva.[5,7,8] En un estudio realizado en EEUU se encontró una prevalencia de 4.8% en mujeres blancas y de 8% en mujeres afroamericanas.[2,9] En China se ha reportado una prevalencia de 6.8%.[10]

Por lo anteriormente expuesto, sumado a la falta de publicaciones sobre la prevalencia y caracterización del síndrome en nuestra población, planteamos el presente estudio con la finalidad de establecer un panorama general de las características clínicas del síndrome en un grupo de pacientes de nuestra población. Esperamos contribuir de esta forma a que el personal médico reconozca las manifestaciones clínicas de forma temprana y realice los estudios pertinentes para hacer una clasificación y manejo adecuado del paciente, evitando así, el desarrollo de complicaciones a largo plazo como ser síndrome metabólico, enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus y finalmente cáncer de endometrio.

MATERIALES Y PACIENTES

Se seleccionaron todas las pacientes entre 12 a 49 años de edad que se presentaron a la clínica de infertilidad de la Consulta Externa de Ginecología o al servicio de Dermatología del Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras, durante el periodo comprendido entre Enero y Julio de 2008, con historia de alteraciones menstruales (amenorrea:

Recibido: 06/2011, aceptado con modificaciones 06/2011
Dirigir correspondencia a: Nancy Corina Matute. Hospimed, Colonia Kennedy 2da Entrada, Tegucigalpa. Teléfono: (504) 2230-0661 Extensión: 53, Móvil. (504) 9527-0164.
Dirección E: nancy_matu@yahoo.es

falla menstrual por más de 90 días, oligomenorrea: ciclos menstruales con intervalos de 45-90 días, polimenorrea: intervalos intercíclicos inferiores a 21 días e hipermenorrea: menstruaciones abundantes con duración normal), infertilidad (falta de concepción después de al menos doce meses de relaciones sexuales sin protección) o alteraciones dermatológicas que indicaran hiperandrogenismo (hirsutismo, acné, acantosis nigricans, estrías, hiperpigmentación de áreolas y línea alba, alopecia androgénica). Para establecer el diagnóstico se utilizaron los criterios propuestos por la ESHRE y la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva.[4-6,11-13]

Se incluyeron todas las pacientes no embarazadas, sin antecedente de terapia hormonal, metformina o cualquier otro tratamiento para SOP en los últimos 3 meses. A todas la pacientes se les realizó toma de datos clínicos a través de una encuesta previa solicitud, explicación y lectura del consentimiento informado el cual la paciente firmó para entrar al estudio, así como, toma de medidas antropométricas, peso en balanza Health Meter Professional calibrada en kilogramos y talla con tallímetro de pared marca Tycos calibrado en centímetros, utilizados para calcular el índice de masa corporal (IMC), tomando como: normal: IMC 19-24, sobrepeso: IMC 25-29, obesidad: IMC 30-39 y obesidad mórbida: IMC >40. La toma de la medición de cintura se realizó con cinta métrica graduada en centímetros haciéndose la medición a nivel del ombligo y la medición de la cadera a nivel de las espinas ilíacas, las cuales fueron tomadas para determinar el índice cintura-cadera (cintura en cms/cadera cms) cuyo valor normal es menor de 0.85. La toma de presión arterial fue realizada con esfigmomanómetro de mercurio de pedestal marca Tycos clasificando los valores obtenidos como normal (< de 120/80 mmHg), pre hipertensión (120-139/80-99 mmHg), hipertensión arterial grado I (140-159/100-109 mmHg) y Grado II (> 160/110mmHg) según el séptimo reporte del comité nacional de prevención, detección, evaluación y tratamiento de la presión sanguínea elevada (JNC-7).[14] Las valoración de hirsutismo se hizo a través de la escala de Ferriman- Galdwell (ver figura 1) y el acné según la clasificación de la academia americana de dermatología 2006 (el grado de acné se determinó como leve, moderado o severo de acuerdo al número, tamaño y extensión de las lesiones).[15]

Los estudios bioquímicos se realizaron en ayuno, tomando los valores de referencia del Laboratorio clínico del Hospital Escuela.

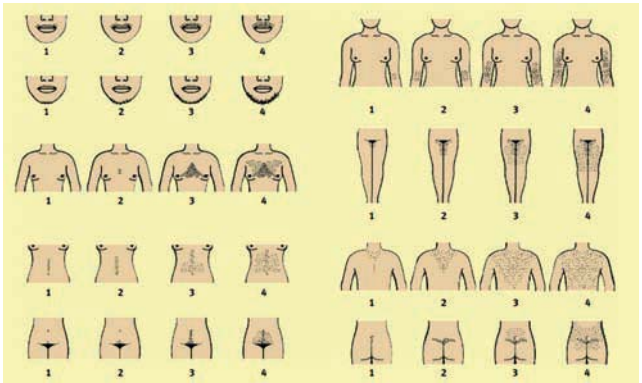


Figura 1. Escala de Ferriman y Gallwey. Cada una de las nueve áreas del cuerpo tienen una score de 0 (ausencia de pelo) y de 1 a 4 (según el crecimiento de pelo terminal en cada zona del cuerpo) los score de cada área se suman dando el score total de crecimiento de pelo. Tomado de Paediatrics and child health 2011;21(7):309-14 (Referencia 8)

Se utilizó el analizador INMULITE, para la cuantificación de insulina en suero o en plasma heparinizado, a través de un método inmunométrico con un período de incubación de 1 X 60 minutos. El volumen requerido de suero o plasma es de 100µl, para las pruebas tiroideas y sexuales se utilizó el analizador INMULITE e INMULITE 1000, principio del test: inmunoensayo enzimático quimioluminiscente competitivo en fase sólida, período de incubación 1 X 30 minutos. Volumen requerido 15µl de suero.

Para valorar los criterios bioquímicos de SOP se midieron: niveles de hormona luteinizante (LH), valor normal VN 1.1 - 11.6 UI/ml, hormona folículo estimulante (FSH), VN 2.8 - 41.3 U/ml; estradiol (VN < 160 pg/ml); Dihidroepiandrostenediona-sulfato (DHA-S), VN 35 - 40 µg/dl; testosterona total (VN< 81ng/dl), tomadas en fase folicular temprana (4-14 días del ciclo menstrual). Además se realizó la medición de niveles de Insulina (VN 6 – 27 UI/ml), prolactina (VN 1.9 – 25 mg/ml), glucosa (VN 55 – 115 mg/dl), colesterol total (VN 50-200 mg/dl), triglicéridos (VN 50 – 200 mg/dl) y hormonas tiroideas (T3: VN 84-172ng/dl; T4: VN 4.5-12.5 µg/dl y THS: VN 0.4-4 µUI/ml). Se estableció la relación LH/FSH (VN < 2.5) y el índice de glucosa/insulina (VN < 4.5).

La toma de ultrasonido se realizó en fase folicular temprana, considerando como criterio diagnóstico: volumen ovárico mayor de 10 cm^3 y/o la presencia de 12 o más folículos con un diámetro de 2 a 9 mm.[10,16] Se utilizó equipo General Electric Logiq BOOK XP 2006 con transductor abdominal multifrecuencia modelo EC 2333880 con vejiga llena en pacientes sin vida sexual y transductor endocavitario multifrecuencia modelo E8C 2333899 para pacientes con vida sexual, realizados todos por un solo observador.

Los datos se transcribieron en hoja de trabajo de programa EPI info 3.3, en los que se midieron frecuencias, media y desviación estándar.

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 56 mujeres en edad comprendida entre los 12 y 42 años, con una media de 24.5 años (δ 20.5 – 28.5). Del total de pacientes, a 39 (69.6%) se les realizó estudio ultrasonográfico y 23 (41%) completó los estudios bioquímicos.

El principal motivo de consulta ginecológico fue alteraciones menstruales en 51 (91.1%) e infertilidad en 26 (46.4%). Ver cuadro 1. Cinco (8.9%) pacientes refirieron antecedentes de diabetes

Cuadro 1. Motivo de consulta de las pacientes con Síndrome de Ovarios Poliquísticos en la consulta Externa de Ginecología y dermatología del Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras

Motivo de consulta	N=56	Porcentaje
Ginecológico		
Alteraciones menstruales	51	91.1%
Infertilidad	26	46.4 %
Dermatológico		
Acantosis nigricans	35	62.5 %
Hirsutismo	33	58.9 %
Estrías	32	39.3 %
Acné	14	25 %
Alopecia con patrón androgénico	1	1.8 %

mellitus, 3 (5.4%) hipertensión arterial y 2 (3.6%) enfermedad fibroquística de mama. Con respecto a la historia familiar se observó que 24 (42.9%) de las pacientes tenían antecedentes de diabetes mellitus, 7 (12.5%) acné y 5 (8.9%) SOP. Del total de las pacientes evaluadas 16 (28.6 %) mujeres había tenido entre una y cuatro gestas. Las alteraciones menstruales encontradas en la población en estudio fueron amenorrea en 39 (69.6%) pacientes, oligomenorrea en 28 (50%), polimenorrea en 15 (26.8%) e hipermenorrea en 12 (21.4%). Las medidas antropométricas y metabólicas observadas fueron: peso promedio de 74.8 kg (δ 61.5 – 87), IMC que correspondía a obesidad en 31 (55.4%). En lo referente al índice de cintura/cadera, 29 (51.8%) de las pacientes presentaron una relación mayor de 0.85. Se encontraron valores de presión sanguínea dentro de los límites normales en 50 (89.3%) de las mujeres evaluadas y las otras 6 (10.7%) tenían hipertensión arterial grado I. Las manifestaciones dermatológicas predominantes fueron hirsutismo en 45 (80.4%) pacientes, con una puntuación que variaba de 10 – 23 de la escala de Ferriman - Galdwell, observándose una mayor densidad de vello en bigote en 35 (62.5%) pacientes, mentón en 28 (50%), (ver figura 2); línea media de abdomen en 34 (60.7%) y genitales en 36 (64.3%); acantosis nigricans en 41 (73.2%) pacientes, principalmente en cuello; estrías en 32 (57.1%); acné leve en 19 (33.9%), localizado en mejillas, región frontal y submandibular (ver figura 2);

Figura 2. Manifestaciones dermatológicas de hiperandrogenemia. A Femenino de 28 años con acné e hirsutismo. B Alopecia con patrón androgénico.

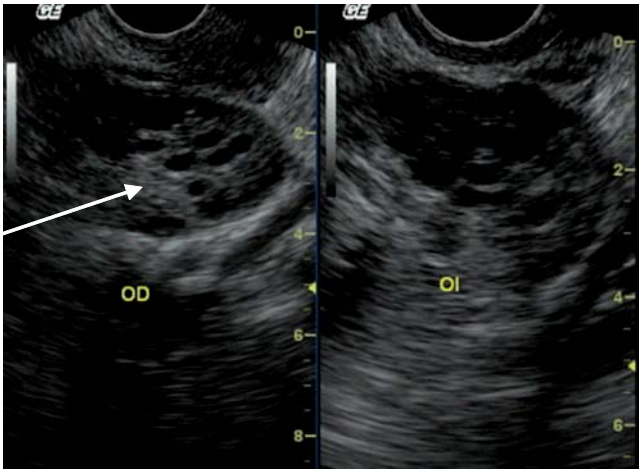


Figura 3. Imagen de ultrasonido transvaginal donde se evidencia la presencia de múltiples folículos (flecha).

e hiperpigmentación en 4 (7.1%) acentuada en areolas, genitales y pezón; en una paciente se encontró alopecia con patrón androgénico (ver figura 2).

En cuanto a los hallazgos ecográficos, realizados en 39 (69.64%) de las pacientes, se observó que 36 (97.3%) tenían 12 ó más folículos; un volumen ovárico bilateral mayor de 10 cm^3 en 33 (59%) y una línea endometrial promedio de 0.8 (δ 0.46 – 0.96) en las 39 pacientes. (Ver figura 3)

En relación a los estudios bioquímicos, de las 23 pacientes a quienes se les realizaron, se documentó hipercolesterolemia en 6 (27.3%) e hipertrigliceridemia en 4 (16.7%). Se encontró una relación LH/FSH mayor de 2.5 en 5 (20%) de las pacientes y una relación Glucosa/Insulina mayor de 4.5 en 21 (90.5%). Los valores de testosterona total variaron entre 20 y 170 ng/dl, 14 (62%) de las mujeres presentaron valores de testosterona total mayores de 81 ng/dl. En 3 (13%) pacientes se reportó niveles elevados de DHEA-S. Se observaron valores normales de prolactina en 21 (92%) y de Estradiol en 19 (84%) de los casos.

DISCUSIÓN

Se realizó este estudio con la finalidad de determinar las manifestaciones clínicas y laboratoriales de un grupo de pacientes hondureñas con diagnóstico de SOP ya que no contamos con publicaciones que establezcan estos hallazgos, encontrándose que de las 23 pacientes que completaron todos los estudios, 19 (84%) cumplen con los criterios diagnósticos para SOP, establecidos por la ESHRE.[11,13] El rango de prevalencia reportado por otros estudios varia de 5 – 10%,[5,7,8] sin embargo en este grupo no fue posible valorar la prevalencia ya que solo se captaron las pacientes de primera vez, sin terapia y atendidas en solamente 2 clínicas del total de la Consulta Externa del Hospital. Al igual que lo observado en estudios internacionales este demuestra que los principales motivos por el cual las mujeres buscan atención médica son alteraciones menstruales e infertilidad, ambas manifestaciones de hiperandrogenismo y/o anovulación.[6] Además el exceso de andrógenos puede manifestarse a través de alteraciones dermatológicas como acné, hirsutismo y alopecia,[9,17-19] se documentó que las pacientes con niveles elevados de testosterona presentaban hirsutismo y acné en 12 (92.3%) y 5 (38.5%) respectivamente. Del total de las pacientes que tenían ultrasonido típico de SOP, 33 (89%) presentaba hirsutismo, 16 (43%) acné y 1 (2.7%) alopecia, lo cual reafirma lo encontrado en otros estudios donde se ha demostrado que manifestaciones dermatológicas como hirsutismo y acné se correlacionan con niveles elevados de andrógenos y hallazgos característicos en el ultrasonido.[20] Se observó que en 12 de las pacientes, los niveles elevados de testosterona se correlacionaron con los hallazgos ultrasonográficos típicos de SOP.

Existe evidencia sustancial que indica que las mujeres con SOP tienen mayor riesgo de desarrollar síndrome metabólico (SM); sin embargo, en este estudio a pesar que 31(55.4%) tenían algún grado de obesidad, solo 4 (7.1%) cumplían los criterios diagnósticos establecidos para SM.[21-23] Se encontró que a pesar de la obesidad y un índice cintura/cadera mayor que el normal las cifras tensionales de la mayoría de pacientes se encontraban dentro de límites

normales, en contraste con lo reportado en la literatura donde se describe que es frecuente encontrar hipertensión leve aún en mujeres jóvenes.[24]

Una limitante del presente estudio es que no se completaron los exámenes laboratoriales y ultrasonográficos en la totalidad de las pacientes, debido a que la institución no cuenta con los reactivos para los análisis laboratoriales y el equipo ultrasonográfico adecuado. Además no se realizó la medición de la hormona 17-Hidroxiprogesterona, la cual debe incluirse dentro del protocolo de evaluación de pacientes con manifestaciones de hiperandrogenemia para descartar hiperplasia suprarrenal.

En general las alteraciones menstruales (amenorrrea) e infertilidad fueron el principal motivo de consulta y no las manifestaciones dermatológicas a pesar de la severidad de las mismas.

Se recomienda que en todas las pacientes que presenten acné de difícil manejo y/o de localización submandibular acompañado o no de otras manifestaciones de hiperandrogenemia se realice un interrogatorio orientado a la detección de oligo o anovulación, exámenes laboratoriales que incluyan testosterona total y libre, DHEA-S, LH, FSH, insulina, glicemia, así como, estudio ultrasonográfico para investigar un probable SOP. De igual forma se debe establecer y socializar a nivel institucional un protocolo de estudio para pacientes con sospecha de SOP, para evitar las complicaciones a largo plazo como síndrome metabólico, enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus y cáncer de endometrio.[25]

REFERENCIAS

1. Shi Y, Gao X, Sun X, Zhang P, Chen Z. Characteristics of women with PCOS without polycystic ovary. Fertil Steril 2008;90:1139–43.
2. Azziz R, Woods K, Reyna R, Key T, Knochenhauer E, Yildiz B. The prevalence and features of the polycystic ovary syndrome in an unselected population. J Clin Endocrinol Metab 2004;89:2745-9.
3. Lindhalm A, Andersson L, Eliasson M, Bixo M, Sundström-Poromaa I. Prevalence of symptoms associated with polycystic ovary syndrome. Internationational Journal of Gynecology and Obstetric 2008;102:39-43.
4. Azzís R. Diagnosis of polycystic ovarian syndrome: The Rotterdam criteria are premature. J Clin Endocrinol Metab 2006;91:781-5.
5. Lane DE. Polycystic ovary syndrome and its differential diagnosis. Obstetrical and Gynecological survey 2006;61(2):125-35.
6. Azziz R, Carmina E, Dewailly D, Diamanti-Kandarakis E, Escobar-Morreale HF, Futterweit W, et al. The Androgen Excess and PCOS Society criteria for the polycystic ovary syndrome: the complete task force report. Fertil Steril 2009;91:456–88.
7. Motta AB. Report of the international symposium: polycystic ovary syndrome: first Latin-American consensus. Int J Clin Pract April 2010;64(5):544–57.
8. Tharian K, Warner J. Polycystic ovarian syndrome in adolescent girls. Paediatrics and child health 2011;21(7):309-14.
9. Mason H, Colao A, Blume-Peytavi U, Rice S, QureshiA, Pellatt L, et al. Polycystic ovary syndrome (PCOS) trilogy: a translational and clinical review. Clinical Endocrinology 2008;69:831–44.
10. Chen Y, Yang D, Lin L, Chen X. The Role of Ovarian Volume As a Diagnostic Criterion for Chinese Adolescents with Polycystic Ovary Syndrome. J Pediatr Adolesc Gynecol 2008;21:347-50.
11. Allahbadia GN, Merchant R. Polycystic ovary syndrome and impact on health. Middle East Fertility Society Journal 2011;16:19–37.
12. Ehrmann DA. Polycystic Ovary Syndrome. N Engl J Med 2005;352: 1223-36.
13. Rotterdam. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome. Fertil Steril 2004;81:19-25.
14. Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green L A, Izzo JL, Jones DW, et al. Seventh Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. JAMA, May 2003;289:2560-71.
15. Strauss J, Krowchuk D, Leyden J, Lucky A, Shalita A, Siegfried E, et al. Guidelines of care for acne vulgaris Management. J Am Acad Dermatol April 2007;56:651-63.
16. Lam PM, Raine- Fenning N. Polycystic ovarian syndrome: a misnomer for an enigmatic disease. Ultrasound Obstet Gynecol 2009;33:621–7.
17. Liang SJ, Chou SY, Wang GC, Tzeng CR, Hsu CS, Hsu MI. Polycystic Ovarian Syndrome in Taiwanese Women *J Exp Clin Med* 2010;2(5):218–23.
18. Chen W, Obermayer-Pietsch B, Hong J-B, Melnik BC, Yamasaki O, Dessinioti C, et al. Acne-associated syndromes: models for better understanding of acne pathogenesis. JEADV 2011;25:637–46.
19. Swingler R, Awala A, Gordon U. Hirsurtism in Young women. The Obstetrician & Gynaecologist 2009;11:101–7.
20. Ong KJ, Theodoru E, Ledger W. Long -term consequence of polycystic ovarian Syndrome. Current Obstetrics & Gynaecology 2006;16:333–6.
21. El-Mazny A, Abou-Salem N, El-Sherbiny W, El-Mazny A. Insulin resistance, dyslipidemia, and metabolic syndrome in women with polycystic ovary syndrome. International Journal of Gynecology and Obstetrics 2010;109:239-41.
22. Mafaldo Soares EM, Dantas Azevedo G, Nobrega Gadelha GR, Araujo Moura Lemos TM, Oliveira Maranhao TM, Prevalence of the metabolic syndrome and itscomponents in Brazilian women with polycystic ovary syndrome. Fertil Steril 2008;89:649–55.
23. Hurd WW, Abdel-Rahman MY, Ismail SA, Abdellah MA, Schmotzer CL, Sood A. Comparison of diabetes mellitus and insulin resistance screening methods for women with polycystic ovary syndrome Fertil Steril 2011;96:1043–7.
24. DuRant E, Leslie NS. Polycystic Ovary Syndrome: A Review of Current Knowledge. JNP March 2007;180 –5.
25. Pasquali R, Stener-Victorin E, Yildiz BO, Duleba AJ, Hoeger K, Mason H, et al. PCOS Forum: research in polycystic ovary syndrome today and tomorrow. Clinical Endocrinology 2011; 74:424–33.

SUMMARY. Introduction: The polycystic ovary syndrome is a complex endocrine disorder that can affect up to 10% of women in reproductive age, according to the population studied. The prevalence of the syndrome can vary in the same population, using the same diagnostic criteria. As this study was raised with the aim to describe the clinical and laboratorial manifestations of a Honduran group of patients diagnosed with this syndrome. **Materials and Patients:** Descriptive cross-sectional study involving 56 patients between 12 and 42 years, conducted in the infertility clinic of the Consult of Gynecology and the Dermatology Consult of the Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras, from January to July 2008. All patients allowed gathering of clinical data previous informed consent request, reading and explanation; which they signe. We also carried out physical evaluation, laboratorial tests and pelvic ultrasound. **Results:** The main reason for consultation was menstrual disturbances and infertility, followed by acanthosis nigricans and hirsutism. Echographics findings observed: presence of multiple follicles in 36 (97.3 %) of 37 patients whom pelvic ultrasound was performed and bilateral ovarian volume greater of 10 mm in 22/37 (59%). **Discussion:** The present study showed that 19 (84%) of 23 patients who completed the studies for polycystic ovary syndrome meet the diagnostic criteria for this disease.

Keywords: Polycystic Ovary Syndrome, hyperandrogenism, insulin resistance, obesity.

PRURIGO NODULAR

Nodular prurigo

Miriam González,[1] Diana García[2]

[1]Dermatóloga, Servicio de Dermatología, Hospital Escuela, Tegucigalpa.
[2]Residente de Tercer año del Post grado de Dermatología, Hospital Escuela/ Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

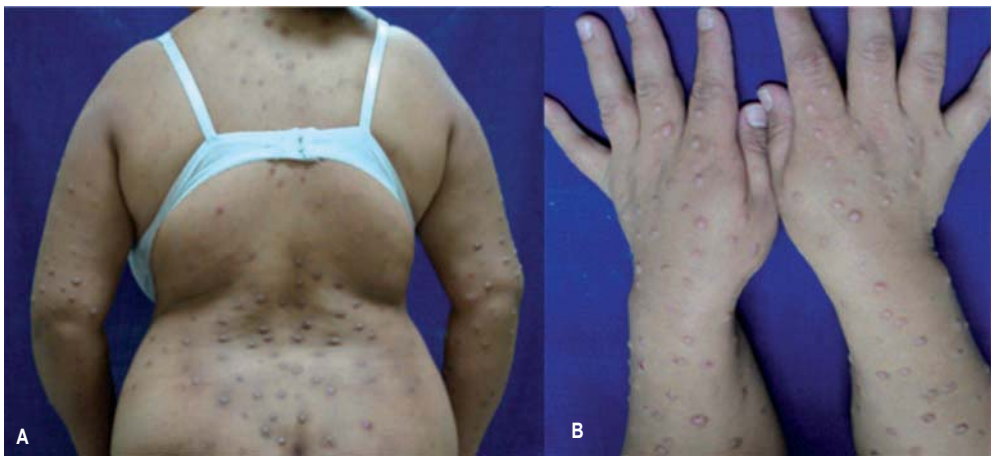


Figura 1

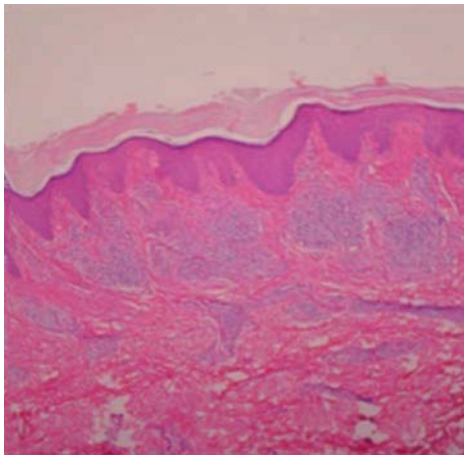


Figura 2

Paciente femenino de 23 años de edad con pápulas y nódulos indurados de 12 años de evolución, distribuidos en forma simétrica en brazos, tronco, miembros inferiores y cara, pruriginosos. **Figura 1.-A** Nódulos hiperpigmentados y algunos con superficie queratósica de 1-2cm de diámetro, en espalda y cara posterior de brazos. **Figura 1.-B** Muestra nódulos eritematosos, duros a la palpación en dorso de antebrazos y manos. El prúrigo nodular es una dermatosis crónica de etiología multifactorial, se han implicado factores emocionales, atópicos y de hipersensibilidad. Estudios recientes han demostrado aumento de neuropéptidos en las lesiones, que podrían ser los desencadenantes de la respuesta dermoepidérmica y neural en las lesiones; igualmente, se ha encontrado niveles elevados de Inmunoglobulina E sérica. Es una dermatosis de difícil manejo, se han empleado numerosos fármacos tópicos, intralesionales, sistémicos, crioterapia y fototerapia, solos o combinados con resultados poco alentadores, en la actualidad la terapia con UVB de banda estrecha parece ser prometedora. **Figura 2.** La microfotografía histológica revela un corte de piel que revela en la epidermis hiperqueratosis compacta y estrato de Malpigio hiperplásico; la dermis presenta fibrosis e hipertrofia de las estructuras nerviosas en la porción superior y moderado infiltrado linfohistiocitario perivascular en la porción media.

Recibido: 06/2011, aceptado con modificaciones 07/2011
Dirigir correspondencia a: maricelasdiana@hotmail.com

ACNÉ FULMINANS PRESENTACIÓN DE UN CASO

Acne fulminans case review

Nora Escoto,[1] Diana García[2]

[1]Dermatóloga. Servicio de Dermatología, Departamento de Medicina Interna, Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras.
[2]Residente de Tercer año del Postgrado de Dermatología, Hospital Escuela/ Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras

RESUMEN. Introducción: El acné fulminans fué descrito en 1959 y se considera una forma aguda y grave de acné, originalmente se denominó como acné conglobata ulcerativo febril agudo, la principal característica es el inicio súbito de las lesiones. Los hallazgos clínicos incluyen acné ulcero-costroso, fiebre, poliartritis, anormalidades en las pruebas de laboratorio y escasa respuesta al tratamiento antimicrobiano. Afecta principalmente a adolescentes varones, pero también puede presentarse en mujeres; las lesiones son más frecuentes en tórax y se han reportado pocos casos de localización facial o ambos. El tratamiento de elección son los corticoides orales y la isotretinoína oral. **Presentación de caso:** Se trata de paciente femenino de 19 años de edad que debuta súbitamente con placas costrosas supurativas, nódulos y quistes que forman trayectos fistulosos localizados en cara. Acompañando al cuadro fiebre, mal estado general y artralgias; además con leucocitosis y aumento de la velocidad de eritrosedimentación. Se manejo con antibióticos sistémicos, esteroides y posteriormente con isotretinoìna oral, con resolución del cuadro. **Conclusión:** El acné fulminans es una entidad poco frecuente, su diagnóstico es fundamentalmente clínico y su manejo debe ser oportuno para evitar secuelas. Esta rara enfermedad responde pobremente a los antibióticos de amplio espectro, a los antiinflamatorios no esteroideos y al tratamiento tópico convencional del acné vulgar. El tratamiento de elección son los corticosteroides orales y la isotretinoìna, lo cual demostramos con la presentación de este caso clínico.
Palabras clave: Acné fulminans, isotretinoìna, prednisona.

INTRODUCCIÓN

El acné fulminans también conocido como acné ulcerativo febril agudo, es la forma más grave de acné nodular acompañado de síntomas sistémicos como ser: fiebre, astenia, mialgias, artralgias y pérdida de peso en algunos casos.[1,2] Originalmente fué descrito en 1958 por Burns y Colville como acné conglobata ulcerativo febril agudo en un adolescente de 16 años de raza blanca.[1,3]

La enfermedad es rara y se caracteriza por la aparición súbita de múltiples placas, inflamatorias, ulcerocostrosas, friables y exudativas, dolorosas a la palpación.[2,3]

La patogenia no es clara aun, pero se ha sugerido la elevada concentración de antígenos de *Propionibacterium acnés* que desencadenan una reacción inmunológica tipo III o IV, que provoca las manifestaciones sistémicas. Los factores genéticos pueden jugar un papel importante, ya que se han detectado antígenos HLA, del inglés Human leukocyte antigen (antígeno leucocitario humano) idénticos en familiares de individuos con este tipo de acné, sobre todo los HLA - A2 y A3; HLA-DR4, HLA-DQ7.[1,3] La influencia hormonal no está muy clara, ya que se ha observado incremento en los niveles de testosterona que aumentan la secreción sebácea, sin embargo estas concentraciones elevadas de andrógenos no se reportan en todos los pacientes.[1]

El diagnóstico diferencial incluye el acné conglobata, acné vulgar, erupciones acneiformes, síndrome SAPHO (sinovitis, acné, pustulosis, hiperostosis, osteítis) y pioderma gangrenoso.[1,4]

Recibido: 05/2011, aceptado con modificaciones 06/2011
Dirigir correspondencia a: Dra. Diana Maricela García Antúnez
Col. Santa Fé, calle principal, casa 911. Comayagüela, Francisco Morazán
Tel: (504) 2223-1298 Móvil: (504) 9519-4892. E-mail: maricelasdiana@hotmail.com

El pilar del tratamiento incluye corticosteroides orales e isotretinoína oral, siendo está última una droga derivada del ácido retinoico o vitamina A.[2]

Se presenta este caso con el objeto que los médicos se familiaricen y reconozcan oportunamente el cuadro clínico para que puedan indicar el manejo adecuado y así evitar secuelas como las cicatrices que causan un gran impacto psicológico en los pacientes. Además es el primer caso publicado en la literatura hondureña, base de datos: Medline, www.bvs.hn.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenino de 19 años, estudiante, procedente de área rural (Santa Ana, Francisco Morazán, zona sur de la capital) quien consulta por dermatosis de 7 días de evolución, localizada en cara y tronco. En cara presenta placas supurativas cubiertas con costras melicéricas, nódulos, quistes con diámetro que varía de 2 a 4 centímetros, que forman trayectos fistulosos (figura 1) y úlceras; en tórax presenta pápulas y pústulas; las lesiones fueron de inicio súbito, acompañadas de fiebre, mal estado general, pérdida de peso (2 kgs) y artralgias. Los exámenes de laboratorio reportaron leucocitosis de 16,000u/l y velocidad de eritrosedimentación de 20mm/h para un valor normal de 10mm/h. Bioquímica sanguínea y radiografía de tórax óseo, húmeros y caderas sin anormalidades. Por falta de recursos no se midió el nivel de hormonas. El cuadro clínico y los datos laboratoriales permitieron sospechar el diagnóstico y darle el manejo adecuado, inicialmente recibió tratamiento con trimetroprim sulfa 1 tableta de 180/40mg cada 12hrs por 7 días sin obtener mejoría, por lo que se indicó prednisona 60mg dosis única diaria por 7 días con reducción gradual: 30mg/día por 7 días, 25 mg/

día por 7 días, 15mg/día por 5 días, 5mg/día por 5 días; también se indicó ranitidina 150mg cada 12hrs como protector gástrico, compresas con solución de Burrow (acetato de calcio + sulfato de aluminio) cada 12 horas presentando buena evolución; al suspender la prednisona se inició isotretinoìna 40mg/día por 6 meses, luego se disminuyó la dosis a 20mg/día por 3 meses, se indicó lágrimas artificiales, humectante labial y protector solar para contrarrestar la sequedad de conjuntivas y labios, así como la fotosensibilidad que presentó la paciente como efectos secundarios a la isotretinoína. Se aplicó triamcinolona (1ml/40 mg) intralesional diluida 1:5 con lidocaína al 2%, en las cicatrices residuales de mejillas (Figura 2). Se indicó pruebas de función hepática, colesterol, triglicéridos para control de efectos secundarios esperados por el uso de la isotretinoìna, antes de iniciar el tratamiento, al primer mes y luego cada 3 meses, las cuales no mostraron alteraciones.

La paciente completó 9 meses de tratamiento con isotretinoìna, presentando resolución de las lesiones, actualmente continúa solamente con aplicación de triamcinolona intralesional a dosis ya descritas en las cicatrices hipertróficas residuales y asiste cada 2 meses a la consulta externa de nuestro servicio para evaluación. (Figura 3).

Figura 1. La imagen muestra placas ulceradas extensas cubiertas de costras melicèricas.

Figura 2. En la fotografia se observa la paciente 2 meses después del tratamiento con resolución de lesiones ulcerocostrosas y persistencia de eritema lesiones noduloquisticas y pústulas.

Figura 3. Paciente 9 meses después del tratamiento, sólo presenta leve eritema y cicatrices superficiales.

DISCUSIÓN

El acné es una de las enfermedades dermatológicas más frecuentes con una incidencia de un 90% en adolescentes. Tiene varias formas de presentación y estas pueden ir desde comedones y pápulas hasta lesiones nódulo quísticas y formas ulcerocostrosas graves raras que causan un gran impacto psicológico en el individuo afectado.[2,3]

Los cinco criterios diagnósticos del acné fulminans propuestos por Burns y Colville son: [1,4]

1. Aparición súbita de las lesiones
2. Acné grave y a menudo ulcerado
3. Efectos tóxicos sistémicos como fiebre y poliartralgias
4. Falta de respuesta al tratamiento antibiótico
5. Respuesta favorable a la terapia con corticoesteroides.

La paciente cumplió con todos los criterios clínicos propuestos por Burns y Colville, además de la alteración en algunos de los exámenes laboratoriales como ser leucocitosis y velocidad de eritrosedimentación elevada, como se encontró en la paciente reportada, lo cual apoya el diagnóstico; algunos pacientes también pueden presentar lesiones osteolíticas similares a la osteomielitis, en esternón, clavículas, cadera y húmero, lo que se descartó en esta paciente con estudios radiológicos. Diversos estudios reportan que puede haber aumento de la captación de tecnecio 99 en el centellograma óseo.[3,4] Otras alteraciones laboratoriales que se pueden observar son: aumento de la proteína C reactiva y elevación de las enzimas hepáticas.[1,5]

La literatura reporta que el acné fulminans es poco frecuente y afecta a adolescentes con predominio en varones entre 13 y 19 años, se han reportado muy pocos casos en mujeres como es el caso de nuestra paciente que además presentó distribución de las lesiones con predominio en cara, diferente a lo reportado en la literatura internacional que refiere el tórax y la espalda como las zonas más afectadas.[6,7]

El diagnóstico clínico diferencial más importante es con el acné conglobata, con el cual hay diferencias básicas: el acné fulminans es de inicio súbito, las lesiones ulceradas con costras son características y son más frecuentes los síntomas sistémicos; en el acné conglobata los nódulos y comedones polimórficos son más frecuentes.[5] También se debe hacer diagnóstico diferencial con erupciones acneiformes, pioderma gangrenoso y síndrome de SHAPO.[8,9]

El tratamiento consiste en esteroides sistémicos como ser prednisona oral a una dosis de 0,5 a 1mg/kg/día de 4 a 6 semanas, disminuyéndose en forma lenta y progresiva, estos se deben iniciar antes de la isotretinoìna para prevenir exacerbación de la enfermedad, como se realizó en esta paciente. La isotretinoína oral debe incorporarse en la cuarta semana, en dosis de 0,5-1mg/kg/día hasta completar la dosis acumulativa total, la cual se calcula utilizando una fórmula basada en el peso corporal multiplicado por una dosis total de isotretinoìna que va de 120 a 150mg.[10,11] En esta paciente se utilizaron 150mg que multiplicado por su peso de 60kg, resultó en una dosis acumulativa total de 9000mg, se inició a una dosis de 40mg/día (0.7 mg/Kg/d) durante 6 meses, disminuyéndola a 20mg/día por 3 meses hasta cumplir la dosis acumulativa. En casos más

graves y difíciles de tratar se puede indicar prednisona oral por 1 a 6 meses e isotretinoìna oral 0,2mg/kg/día por hasta 2 años.[12,13]

En los casos refractarios al tratamiento convencional se puede recurrir a otras drogas como dapsona, infliximab y terapia fotodinámica. El uso de infliximab se ha reportado en el manejo de dos casos con acné fulminans asociado a síndrome de SAPHO, obteniendo buena respuesta clínica. Los síntomas sistémicos se pueden tratar con antiinflamatorios no esteroideos.[12,14]

Las cicatrices se trataron con triamcinolona intralesional, la paciente presentó buena respuesta terapéutica y continúa asistiendo a evaluaciones periódicas; cuando se inicia tratamiento temprano se evitan secuelas importantes tanto físicas como psicológicas, por ello la importancia de un diagnóstico y tratamiento temprano.

REFERENCIAS

1. Zaba R, Swartz R. Acné fulminans. Clin Exp Dermatol 2009;25:299-301.
2. Wolff K, Goldsmith A, Katz S, Gilchrest B, Paller A, Leffell D. Acné y reacciones acneiformes. En: Zaenglein L. Graber E. Strauss J. Fitzpatrick Dermatología en Medicina General. Buenos Aires: Médica Panamericana S.A; 2009. p.690-702.
3. Rivera O, Acné fulminans. Comunicación de un caso. Dermatol Rev Mex 2009;53(5):243-7.
4. Colina M, Monaco A, Khodeir M, Trotta F. Propionibacterium acnes and SAPHO syndrome: a case report and literature review. Clin Exp Rrheumatol. 2007;25(3):457-460.
5. Honma M, Murakami M, Iinuma S, Fujii M, Komatsu S, Sato K. Acne fulminans following measles infection. J Dermatol 2009;36:471–3.
6. Mehrany K, Kist J, Weenig R, Witman P. Acne fulminans Morphology. Int J Dermatol 2005;44:132 –3.
7. Yamanaka K, Tsuruta D, Kurokawa I, Ishii M. Unusual case of acne fulminans: face predominant without chest and trunk lesion. Int J Dermatol 2009;7:1531-4.
8. Poindexter G, Martinez S, Roubey R, Lowell A. Goldsmith Synovitis-acne-pustulosis-hyperostosis-osteitis syndrome: A dermatologist's diagnostic dilemma. J Am Acad Dermatol 2008;59(2):53-4.
9. Chua S, Ravenscroft J. Acne fulminans: part of the spectrum of SAPHO. Br J Dermatology. 2007;156:1403–9.
10. Herane M. Actualización terapéutica en acne vulgaris. Dermatol Pediatr Lat 2005;3(1):5-19.
11. Rigopoulos D, Larios G, Katsambas A. The role of isotretinoin in acne therapy: Facts and controversies. Clin Dermatol 2010;28(1):24-30.
12. Iqbal M, Kolodney S. Acne fulminans with synovitis-acne-pustulosis-hyperostosis-osteitis (SHAPO) syndrome treated with infliximab. J Am Acad Dermatol 2005;52:118-20.
13. Zigang Z, Ying L, Yuanyuan L, Hua ZHAO, Hengjin L. Synovitis, acne, pustulosis, hyperostosis and osteitis (SAPHO) syndrome with review of the relevant published work. J Dermatol 2011;38(2):155–9.
14. Mendiratta V, Harjai B, Koranne R. successful managament of acne fulminans with combination of minocycle and dapsone. Indian J Dermatol 2006;51(2):128-30.

SUMMARY. Introduction: Acne fulminans was described in 1958 and is considered acute and severe acne, originally named as acute febrile ulcerative acne conglobata, the main feature is the sudden onset of lesions. Clinical findings include acne crusted-ulcer, fever, polyarthritis, laboratory tests abnormalities, and poor response to antimicrobial therapy. It mainly affects young boys, but may also occur in women; the lesions are more common on chest area and few reported cases of facial location or both. The treatment of choice is oral corticosteroids and oral isotretinoin. **Case presentation:** 19 years old female patient who suddenly made her debut with suppurative crusting plaques, nodules, cysts and fistulas on face. Fever, malaise and arthralgia; with leukocytosis and increased erythrocyte sedimentation rate. Was managed with systemic antibiotics, steroids and oral isotretinoin, which resolved the symptoms. **Conclusion:** Acne fulminans is a rare entity, its diagnosis is mainly clinical and management should be appropriate to prevent damage. This rare disease responds poorly to broad-spectrum antibiotics, to nonsteroidal antiinflammatory drugs and the conventional topical treatment of acne vulgaris. The treatment of choice is oral corticosteroids and isotretinoin, which demonstrated with the case review.

Keywords: Acne fulminans, isotretinoin, prednisone.

MANEJO DE LA HEPATITIS AUTOINMUNE EN PACIENTE PEDIÁTRICO

Pediatric managment of autoimmune hepatitis

Delia Padilla Quintanilla

Pediatra, Departamento de Pediatría, Consulta Externa, Clínica Periférica 3 del Instituto Hondureño de Seguridad Social, Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. Introducción: La hepatitis autoinmune es una enfermedad muy rara en la infancia, pero frecuente tomando en cuenta a los niños con hepatopatía crónica, la hepatitis autoinmune en pocas ocasiones remite de forma espontánea, sino se trata puede tener un curso progresivo y llevar a cirrosis hepática, el manejo actual sigue siendo prednisona junto con azatriopina, el cual a pesar de la utilización de la doble terapia sigue produciendo estrías, facies cushinoides, aumento de peso, alopecia, hirsutismo lo que me motiva a investigar si existen otras terapias alternativas, para reducir los efectos secundarios y mejorar su pronóstico. **Fuente:** Se realizó una revisión bibliográfica de tipo exploratoria en Medline, pubMed, Ovid, artemisa, incluyendo artículos de revisión, artículos originales, reportes de caso. **Desarrollo**: La hepatitis autoinmune fue descrita inicialmente en 1942, siendo conocida como hepatitis lúpica o hepatitis crónica activa. Se trata de una enfermedad inflamatoria peri portal asociada a hiperganmaglobulinemia con presencia de auto anticuerpos. El manejo se basa principalmente en el tratamiento inmunosupresor, sin embargo los efectos adversos continúan siendo una de las principales causas de abandono al tratamiento tanto en adultos como en niños. **Conclusión:** En la actualidad la doble terapia con prednisona y azatriopina sigue siendo la mejor alternativa a pesar de los efectos secundarios encontrando una normalización de las pruebas de función hepática en un 75-90% de los pacientes en los primeros 6 a 9 meses del inicio de la terapia.

Palabras Clave: Hepatitis autoinmune, cirrosis, hipergammaglobulinemia, autoanticuerpos.

INTRODUCCIÓN

La Hepatitis autoinmune (HAI) es una enfermedad hepática inflamatoria progresiva de origen desconocido, caracterizado por cambios bioquímicos, necrosis hepatocelular, hiperganmaglobulinemia, auto anticuerpos y ausencia de otras causas de hepatitis, cuya patogenia se atribuye a una reacción de tipo autoinmune.[1]

La historia natural de la hepatitis autoinmune es incierta algunos pacientes tienen muy pocos síntomas y poco daño a nivel hepático lo que hace el diagnóstico difícil de realizar, requiriendo apoyarnos en tabla de puntuación para hacer el diagnostico de HAI Cuadro 1. El tratamiento a utilizar se hace al cumplir criterios bioquímicos y/o histológicos, los objetivos básicamente van dirigidos a aliviar los síntomas, mejorar los parámetros bioquímicos, disminuir el componente inflamatorio y fibrosis del tejido hepático, lo que previene el desarrollo de la cirrosis y fundamentalmente disminuir la mortalidad.[2] Los medicamentos más utilizados son los corticoesteroides, de los cuales el más utilizado es la prednisona y la azatriopina, la decisión de que esquema se va utilizar dependerá de los efectos adversos y de las enfermedades concomitantes.[2]

Considero importante hacer un escrito que incluya todos los tópicos que abarca la hepatitis autoinmune pero haciendo énfasis en el manejo actual del mismo ya que es bien sabido que el tratamiento con doble terapia aunque es el más efectivo y trata de reducir los efectos adversos de la prednisona como monoterapia aun así, conlleva a muchos efectos adversos, además es importante saber en qué consiste la enfermedad, como se diagnostica y cuál es el tratamiento a nivel internacional.

Recibido: 08/2011, aceptado con modificaciones 09/2011
Dirigir correspondencia a: Dra. Delia Padilla Quintanilla, Residencial Agua Dulce primera etapa casa 5 B, Teléfonos casa: (504) 2291-5244 móvil: (504) 9924-2432, Tegucigalpa M.D.C, Honduras, Correo-E: dpquintanilla69@yahoo.com.mx

La primera descripción que existe de hepatitis autoinmune fue hecha en 1942 conocida como hepatitis lúpica o hepatitis crónica activa.[2] Sin embargo fue hasta en 1999 en Atlanta Georgia cuando se llamo por primera vez con el nombre de hepatitis autoinmune y cuando se sentaron las bases para hacer el diagnóstico apropiado.[3]

La HAI es frecuente en la raza blanca y en la población de estados unidos norteamericanos y del norte de Europa, el principal alelo asociado es el complejo de histocompatibilidad HLA DRB1*0301 y generalmente se observa en la tipo 1, entretanto en pacientes procedentes del Japón, Argentina Brasil, México y el resto de Europa es el DRB1*0701 y se presenta con mayor frecuencia en la tipo 2, en niños se asocia mas al complejo de histocompatibilidad DRB1*.[1,3]

La Hepatitis autoinmune generalmente afecta a jóvenes y mujeres de edad media, típicamente la histología revela hepatitis de interface, con inflamación portal y peri portal, además hepatocitos en rosetas y puentes de necrosis .[1.]

Existen muchas teorías sobre la etiopatogenia y se ha asociado a diversos factores predisponentes o desencadenantes de la enfermedad, entre los cuales están los genéticos y varios agentes virales como son el virus de la rubeola, Epstein Barr, sarampión y los hepatotróficos A, B y C, los cuales desencadenan una cascada inmunológica responsable del daño hepático. La patogenia esta mediada por un trastorno en la inmunorregulacion en la que participa la susceptibilidad genética individual que origina la producción de anticuerpos frente antígenos hepatocelulares además de hiperganmaglobulinemia.[4-6]

La clasificación está basada en el tipo de anticuerpos presentes en cada enfermo, de tal manera que la HAI tipo 1 presenta anticuerpos antinucleares (ANA) anticuerpos anti musculo liso (SMA), la tipo 2 se caracteriza por la presencia de anticuerpos anti cromosoma hepatorrenal (anti LKM-1) anticuerpos anticitosol hepático tipo

1(LC1) y la tipo 3 que ha sido descrita solo en adultos con la presencia de anticuerpos anti-antígeno soluble hepático(SLA) y/o anticuerpo anti-hepato-pancreático(LP).[1,5,-7] El anticuerpo anti-antígeno soluble hepático detectado por Elisa ocurre con similar frecuencia en diferente razas, regiones geográficas y grupos de edad. [7-8]

Los pacientes que mediante tratamiento pueden controlar el proceso inflamatorio, con disminución de las transaminasas, con actividad inflamatoria histológica leve, la sobrevida a 15 años es de un 80%. Si el paciente no recibe tratamiento, tiene el riesgo de desarrollar cirrosis en un 49%. Si el paciente no logra controlar el proceso y mantiene la elevación de las gammaglobulinas al doble de lo normal, tiene una sobrevida de 50% en 3 años y un 10% en los próximos 10 años; constituyendo el 20% de las hepatopatías crónicas [2,9].

La forma de presentación clínica es variada desde formas asintomáticas con alteración mínima de los parámetros de laboratorio otras con síntomas similares a hepatitis aguda viral, hepatitis progresiva, hepatitis fulminante hasta cirrosis que en ocasiones puede estar asociada a otras enfermedades autoinmunes como ser enfermedad inflamatoria intestinal y/o lupus.[3,5,10-11]

En el paciente pediátrico el 50 al 65% tienen una presentación aguda, que en muchas ocasiones es fulminante,[10] entre las manifestaciones clínicas más frecuentes se encuentra hepatomegalia y en una proporción importante solo el lóbulo izquierdo es palpable, ictericia, cansancio y/o aumento en las transaminasas[1].

El diagnóstico, debe incluir a todos los niños con aumento en las transaminasas con predominio de la alanino transferasa (ALT) hiperganmaglobulinemia, la presencia de auto anticuerpos séricos, aumento en las bilirrubinas, elevación de la fosfatasa alcalina, aumento en los valores de la gamma glutil transferasa (GGT), disminución en las proteínas, prolongación de los tiempos de coagulación,[1,2] además de la presencia de enfermedad hepática crónica, aunque se sabe que no existe una manifestación clínica o examen de laboratorio en forma aislada que permita diagnosticar con certeza esta enfermedad, por lo que se emplea una combinación de criterios clínicos de laboratorio e histológicos. [2,10]

El estudio histológico de la biopsia hepática, es uno de los principales elementos, encontrando hepatitis crónica con un infiltrado inflamatorio predominantemente de linfocitos, pero las células plasmáticas son un componente frecuente en pequeños grupos, también se pueden observar agregados y folículos linfoides, pueden verse rosetas de células hepáticas, hepatitis de interface marcada, hepatocitos gigantes multinucleados, diferentes grados de fibrosis peri-portal y en puentes, y cirrosis. Además se puede observar necrosis confluente en puentes en pacientes no tratados[2,3,9,11,12]

La histología es importante para conocer la evolución de la lesión hepática ya que los niveles de transaminasas o de gammaglobulinas no orientan hacia la presencia de cirrosis.[13]

Actualmente el diagnóstico requiere que se excluyan otras causas de enfermedad hepática, como hepatitis virales, consumo excesivo de alcohol o exposición de medicamentos hepatotóxicos, existiendo no obstante criterios diagnósticos internacionales cuya última revisión fue realizada en el 2008, que permiten obtener un puntaje para realizar el diagnóstico de HAI de manera probable o definitiva.[2,12,14-16] (Cuadro 1)

La terapia estándar ha sido la inmunosupresora incluyendo los corticoesteroides con o sin azatriopina, sin embargo, se desarrollan muchos efectos adversos por el uso prolongado de los corticoesteroides y se la azatriopina.

Entre los principales efectos adversos de los corticoesteroides se encuentran: facies en cara de luna, formación de joroba dorsal, estrías, aumento de peso, acné, alopecia areata en cráneo e hirsutismo facial en aproximadamente un 80% de los pacientes después de 2 años de tratamiento y además en menor frecuencia podemos tener complicaciones severas, como ser osteopenia compresión dorsal, diabetes, pancreatitis, hipertensión, desordenes sicóticos y malignidad.[17,18]

Los efectos adversos de la azatriopina: incluyen depresión de medula ósea en un 46%, leucopenia en un 6%, náuseas, emesis, erupción cutánea, en un 5% hepatitis colestásica, pancreatitis, infecciones oportunistas y malignidad, estas últimas son raras.[18]

Al tomar la decisión de dar tratamiento, debe realizarse lo más rápido posible, ya que rara vez los síntomas remiten de manera espontánea,[1] el paciente con hepatitis autoinmune que no recibe tratamiento a los 5 años tiene 50% de mortalidad;[18] el objetivo básicamente está encaminado a tratar de modificar la historia natural de la enfermedad, la cual es la progresión hacia cirrosis y falla hepática fulminante, en pediatría carecemos de ensayos clínicos controlados, así que se adoptan las medidas terapéuticas de pacientes adultos,[1] los corticoesteroides han probado su eficacia y son los fármacos de elección, en tanto la azatropina como monoterapia o como acompañante de los esteroides el cual ha logrado disminuir los efectos secundarios de los mismos (Cuadro 2).[1,16,18] El metabolito 6-mercaptopurina que es pro-droga de Azatriopina sirve para medir la respuesta o efectos adversos de la azatriopina lo que ayuda

Cuadro 1. Criterios diagnósticos simplificados para HAI.

Variable	Punto de Corte	Puntos
ANA o SMA	1:40	1
ANA o SMA o LKM	1:180/1:40	2*
IgG	Mayor de lo normal	1
IgG	Mayor de1.10 veces del normal	2
Biopsia hepática	Compatible con HAI	1
	HAI típica	2
Ausencia de hepatitis viral	Si	2

6 ó más puntos probable HAI, 7 o más HAI. * Máximo 2 puntos por suma de auto anticuerpos.

Cuadro 2: Esquemas de tratamiento

Semana	Mono terapia	Terapia combinada	
	Prednisona *(mg /día)	Prednisona *(mg/ día)	Azatioprina USA(mg/di a)
Semana 1	60	30	50
Semana 2	40	20	50
Semana 3	30	15	50
Semana 4	30	15	50
Mantenimiento	20 y menos	10	50

*Puede usarse Prednisolona en dosis equivalente.

a predecir y mejorar la efectividad del medicamento.[19] Recordemos que existe un porcentaje de pacientes que no responden a la terapia medicamentosa y un 2 a 3% necesitan trasplante hepático.[1, 20,21]

Actualmente se acepta que no todos los pacientes requieren tratamiento, según las guías de la Asociación Americana del estudio de enfermedad hepática se deben seguir los siguientes criterios para dar iniciar el tratamiento inmunosupresor:

1. Transaminasas ALT y AST, 10 veces arriba del valor máximo normal.
2. Transaminasas ALT y AST 5 veces arriba del valor máximo normal en presencia de gammaglobulinas (ó IgG total) 2 veces arriba del valor máximo normal.
3. Necrosis en puente o multiacinar en la biopsia hepática.

Se considera que todos los niños deben recibir tratamiento en el momento del diagnóstico, la decisión de que esquemas utilizar, dependerá en gran parte de los efectos secundarios y de las enfermedades concomitantes.[2,19,22]

El tratamiento se continúa hasta lograr la remisión, o hasta que se evidencien efectos adversos, la remisión histológica usualmente es más lenta, lográndose unos 6 a 12 meses después de iniciado el tratamiento.[2,18]

Aun cuando la remisión completa no está definida en niños, en adultos se considera remisión a la mejoría de los síntomas, unido a la normalización de las transaminasas, las bilirrubinas y las gammaglobulinas en el primer año de tratamiento, mantenida al menos durante 6 meses de tratamiento adicional, también se considera un parámetro importante la presencia de actividad mínima en la biopsia hepática, en adultos este tipo de remisión se consigue entre el primero y el tercer mes del inicio del tratamiento.[1] La decisión de retirar el tratamiento en niños está basada en la evidencia laboratorial y una prolongada inactividad después de 2-3 años de tratamiento se crea dependencia al medicamento y al retirarlo existe un 60 a 80% de volver a iniciarlo.[18]

Actualmente se sabe que la mayoría de los pacientes responden a los cortico- esteroides de hecho el 80% lo hace y muy pocos presentan efectos adversos; para los que no responden se aconseja buscar otras alternativas terapéuticas, entre ellos se encuentran el budesonide y el deflazacort los cuales en teoría tienen un 90% de metabolismo hepático por lo que se supone no afecta otros órganos sin embargo no existe ningún estudio controlado, la 6 mercaptopurina, solo existen estudios en adultos no controlados, en cuanto a la ciclosporina, se reporta estudios en los cuales se describe una buena respuesta con una remisión hasta del 70% sin embargo no se cuenta con estudios a largo plazo, pero parece ser una buena alternativa para los pacientes que no responden a la terapia convencional, otra alternativa es la FK-504-tracolimus solo existen estudios en adultos e igualmente son estudios de casos aislados, con el micofenolato mofenil tampoco existen estudios en niños, el uso de ácido ursodesoxicolico, rapamycin, rituximab básicamente se utilizan para el manejo de la colestasis como coadyuvantes en el tratamiento del la HAI y rifaxim se utiliza en insuficiencia hepática aunque no existen suficientes estudios en niños.[1,3,23,24]

Definitivamente el tratamiento convencional de la hepatitis autoinmune, sigue siendo la mejor alternativa aun cuando se estudian otras posibilidades, de manejo. Lamentablemente seguimos con la limitante que en pediatría no existen suficientes estudios para poder concluir cual es la mejor alternativa ya que siempre terminamos utilizando las guías que existen para adultos, según Ferreira[10] en su estudio se incluyeron 20 niños , tratados de manera convencional; pudiendo observar que el 95% presentó a nivel histológico una disminución de la fibrosis en puente, regresión de la necrosis linfática y la apoptosis, disminución de la inflamación focal con mejoramiento de la inflamación portal; además remisión clínica y bioquímica.

Existe evidencia clínica de pacientes con remisión manejados y con seguimiento por un periodo prolongado de 24 años utilizando prednisona con dosis inicial 2mg/Kg/día, luego 10 a 20 mg/día y a 4 de los pacientes se les agrego azatriopina; de los 20 pacientes 16 recibieron prednisona como única terapia y de ellos 12 tuvieron respuesta clínica satisfactoria, 6 de ellos tuvieron criterios clínicos bioquímicos e histológicos para suspender el medicamento y los otros 6 presentaron cambios favorables en la biopsia hepática.[9,10]

Los estudios que existen en niños son series pequeñas y no son ensayos clínicos controlados y el tratamiento utilizado es el convencional, sin embargo Damortier,[25] presentó una serie grande que incluyo 55 pacientes pediátricos 38 femeninos y 17 masculinos con una edad media de 8 años, 74.5% del tipo 1, de estos el 75% fueron tratados con esteroides y azatriopina y el 25% solo con esta última; de los pacientes estudiados el 90% presento mejoría clínica, bioquímica y de la biopsia a los 10 años y ellos concluyeron que se puede retirar los esteroides en la mayoría de los casos con buena respuesta, generalmente se retira el esteroide y se suele dejar solo con azatriopina, presentando remisión en el 65% de los casos en el primer año de tratamiento. Una alternativa terapéutica es la ciclosporina la cual usualmente es utilizada para inducir la remisión, Cuarterolo et al,[26] en su revisión de 84 pacientes pediátricos, en un periodo de 7 años, en estos pacientes la inducción a la remisión fue realizada con ciclosporina de estos ninguno había recibido tratamiento inmunosupresor previo, la dosis utilizada fue de 4mg/Kg/día, dividido en 3 dosis durante 6 meses y al normalizar enzimas se inicio doble terapia convencional, a los 15 días la ciclosporina fue retirada, la tolerancia a la misma fue satisfactoria, hipertricosis fue transitoria y se presentó en el 55% y un grado moderado de hipertrofia gingival se observo en el 39%, 8 casos tuvieron elevación transitoria de la creatinina y 3 tuvieron hipertensión, un paciente presento intolerancia a la glucosa cuando se le agrego la prednisona sin efectos letales a la azatriopina, ellos concluyeron que la ciclosporina puede ser una opción terapéutica prometedora a futuro, ya que se puede utilizar para inducción a la remisión con dosis pequeñas de prednisona y de azatriopina y así minimizar los efectos secundarios asociados a los mismos.

Con respecto a otros medicamentos, como el Rituximab no tenemos experiencia en pacientes pediátricos, solo en adultos, un caso reportado con buena respuesta,[22] asimismo existen reportes de la utilización de mofetil micofenolato, en pacientes pediátricos, que incluyo 205 niños con buen suceso, en pacientes trasplantados, con diagnóstico de Novo de hepatitis autoinmune que es otro tipo de patología.[8,12] En lo que respecta al uso del tacrolimus no se encontró ningún estudio en paciente pediátrico.

Definitivamente en la actualidad el tratamiento convencional

de la hepatitis autoinmune, a pesar de los posibles efectos secundarios que se presentan sigue teniendo vigencia y sigue demostrando su capacidad de producir remisión, tanto bioquímica, clínica como histológica, la ciclosporina parece ser una buena alternativa para iniciar la inducción a la remisión, aunque no se ha utilizado para mantenimiento, con respecto a otras alternativas, siguen sin ser utilizadas en pediatría, por no contar con estudios confiables.

En la actualidad se sigue considerando que entre más rápido se diagnostique e inicie el tratamiento, mejor respuesta y pronóstico tendrá el paciente.

REFERENCIAS

1. Ruiz A, Salmerón J. ¿Cómo se comporta la hepatitis autoinmune en los niños? Rev. esp. Enferm.Dig. 2007;99(5):249-54.
2. Sosa A R: Hepatitis autoinmune. Gastr Latinoam.2007; 18:193-7.
3. Czaja A, Feldman M, Friedman L, Brandt L. Autoimmune hepatitis. Gastrointestinal liver diseases.2008;9:88.
4. Avitzur Y, Ngan BY, Lao M, Fecteau A, Lee Ng V. Prospective evaluation of the prevalence and clinical significance of positive auto ntibodies after pediatric liver transplantation. J Pediatr, gastroenterol Nutr. 2007 Aug;45(2):222-7.
5. García R, Martín de Carpí J, Bernal Cuartas C, pinillos Pisón S, Varea Calderon V. Autoimmune hepatitis in pediatric patients. Rev .esp. enferm.dig. 2007;99:255-8.
6. Wörns MA, Teufel A, Kanzler S, Shrestha A, Victor A, Otto G, et al. Incidence of HAV and HBV infections and vaccination rates in patients with Autoimmune Liver Disease. Am J Gastroenterol. 2008;103:138-46.
7. Mieli-Vergani G, Vergani D .Autoimmune pediatric liver disease. World J Gastroenterol. 2008;14:3360-7.
8. Frenzel C, Herkel J, Lüth S, Galle PR, Schramm C, Lohse AW. Evaluation of F actin-ELISA for the diagnosis of autoimmune hepatitis. Am J Gastroenterol. 2006; 101:2731-6.
9. Ferreira AR, Roquete ML, Toppa NH, de Castro LP, Fagundes ED, Penna FJ. Effect of treatment of hepatic histopathology in children and adolescents with autoimmune hepatitis. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2008 Jan; 46(1):65-70.
10. Arango B, Díaz J, Ortega J: Manifestaciones clínicas y para clínicas de hepatitis autoinmune en 48 pacientes de la ciudad de Medellín de 1998 al 2004.Iatreia 18:2005.
11. Hemminki K, Li X, Sundquist K, Sundquist J. Familiar association of inflammatory Bowel Disease whit the other Autoimmune and relates diseases. Am J Gastroenterol. 2010;105:139-47.
12. Granito A, Stanzani M, Muratori L, Bogdanos DP, Muratori P, Pappas G, et al. LKM1-positive type 2 autoimmune hepatitis following allogenic hematopoietic stem-cell transplantation. Am J Gastroenterol. 2008;103(5):1313-4.
13. Czaja A,Carpenter H.Optimizing diagnosis from the medical liver biopsy. Clin Gastroenterol Hepatol.2007;5:898-907.
14. Papamichalis PA, Zachou K, Koukoulis GK, Veloni A ,Karacosta E ,Kypri L. The revised international autoimmune hepatitis score in chronic liver diseases including autoimmune hepatitis/ overlap syndromes and autoimmune hepatitis whit concurrent other liver disorders. J Autoimmune Dis. 2007;4-3.
15. C Zaja A. Performance Parameters of The Diagnostic Scoring Systems for Autoimmune Hepatitis. Hepatology. 2008; 48:1540-8.
16. Yeoman A, Westbrook R, Al-Chalabi T, Carey I, Heaton N, Portmann B, et al. Diagnostic Value and Utility of the Simplified International Autoimmune Hepatitis Group (IAIHG) Criteria in Acute and Chronic Liver Disease. Hepatology. 2009;50:538-45.
17. Banerjee S, Rahhal R, Bishop W. Azathioprine monotherapy for maintenance of remission in pediatric patients with autoimmune hepatitis. J Pediatr GastroenterolNutr. 2008;43:353-6.
18. Manns M, Czaja A, Gorham J. Diagnosis and management of autoimmune hepatitis. Hepatology. 2010;51:2193-13.
19. Gassert DJ, García H, Tanaka K, Reynus J. Corticosteroid-Responsive Cryptogenic Chronic Hepatitis: Evidence of Seronegative Autoimmune Hepatitis. Dig Dis Sci. 2007;52:2433-7.
20. Czaja AJCHA. Autoimmune hepatitis. In: McSween R, ed. Pathology of de liver 5th ed New York: Churchill Livingstone, 2007.
21. Calisto JL, Tangle M, Bedoya P, Scavino Y, Luna E, Paletti L, et al. Hepatitis autoinmune con elevación de ca 19-9 y normalización con tratamiento inmuno supresor: Reporte de caso y revisisón de la literatura. Rev. Gastroenterol Perú. 2008;28(2): 167-70.
22. Hennes E, Zeniya M, Czaja A, Pares A, Dalekos G, Krawitt E, et al. Simplified criteria for de diagnosis of autoimmune hepatitis Hepatology.2008; 48:169-176
23. Díaz M, Montijo E, Cervantes R, Ramírez J. Tratamiento de la hepatitis autoinmune en niños y adolescentes; análisis cualitativo de la evidencia. Revista de enfermedades infecciosas en pediatría. 2008; 22:48-55.
24. Sidhu SS, Goyal O, Mishra BP, Sood A, Chhina RS, Soni RK. Rifaxim improves psychometric performance and health-related quality of life in patients with minimal hepatic encephalopathy (the RIME Trial). Am J Gastroenterology. 2011 Feb;106(2):307-16.
25. Dumortier J, Torres A, Arita C, Rivet C, Christine B ,LeGall C.et al . Long-term treatment reduction end steroids withdrawal in children with autoimmune hepatitis: a single centre experience on 55 children. European J of gastroenterology et hepatology. 2009;21:1413-8.
26. Cuarterolo M, Ciocca M, Cañero C, Ramonet M, Gonzalez T, Lopez S, et al: Follow-up of children with autoimmune hepatitis treated with cyclosporine. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition.2006; 43:635-9.

SUMMARY: Introduction: Autoimmune hepatitis is very rare in children but common if you takes into account children with chronic liver disease, autoimmune hepatitis rarely remits spontaneously and early treatment is mandatory once the diagnosis; is made. Untreated autoimmune hepatitis can have a progressive course and lead to liver cirrhosis the current management remains prednisone with azathioprine, which despite the use of dual therapy it continues to produce, streaks, cushinoides faces, weight gain, alopecia and hirsutism, which is the reason to investigate whether there are other alternative therapies to reduce side effects and lead us to early diagnosis to initiate appropriate treatment soon as possible. Source: A literature review was conducted exploratory ,med line, Pub Med, Ovid, for purposes of the study were included review articles, case reports and original articles. Development: This entity was described in 1942, named as lupus, hepatitis, or chronic active hepatitis. It is an inflammatory disease associated whit peripheral portal hipergammaglobulinemia, and presence of auto antibodies. The management of autoimmune hepatitis is based mainly on immunosuppressive therapy but the side effects remain a major cause of treatment cessation in adults and children. **Conclusion:** Today dual therapy with prednisone and azathioprine remains the best option despite the side effects findings of liver function tests normalization in 75-90% of patients in the first 6 to 9 months of therapy.

Keywords: Autoimmune hepatitis, cirrhosis, hipergammaglobulinemia, auto antibodies.

REPORTE BELMONT: PRINCIPIOS ÉTICOS Y DIRECTRICES PARA LA PROTECCIÓN DE SUJETOS HUMANOS DE INVESTIGACIÓN

The Belmont Report: ethical principles and guidelines for research involving human subjects

Desde 1945, diferentes organizaciones han adoptado varios códigos que regulan la conducta responsable y apropiada de la experimentación humana en la investigación científica. Los códigos más conocidos son el Código de Nuremberg de 1947, la Declaración de Helsinki de 1964 (revisada en 1975) y las Normas de 1971 adoptadas por el Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos de América (codificadas en Normas Federales en 1974), y los códigos de Bienestar para la Conducta de Estudios Sociales y del Comportamiento. El código más conocido es el de la Asociación Psicológica Americana, publicado en 1973. En abril de 1979 se emitió el reporte de la Comisión Nacional para la Protección de Sujetos Humanos de Investigación Biomédica y de Comportamiento, conocido como el Reporte Belmont.

Por su importancia, vigencia e impacto en la ética de la investigación, tal y como se conoce y se practica en la actualidad, el Consejo Editorial de la Revista Médica Hondureña ha considerado importante poner a la disposición de la comunidad de salud en general, este documento.

Principios Éticos y Lineamientos para la Investigación que incluye a Sujetos Humanos

La investigación científica ha producido grandes beneficios sociales. También ha planteado algunos dilemas éticos difíciles. Los reportes de abusos contra sujetos humanos que participaron en experimentos médicos, especialmente durante la Segunda Guerra Mundial dirigieron la atención pública hacia estos dilemas. Durante los Juicios de Crímenes de Guerra en Nuremberg, el Código de Nuremberg se redactó como un conjunto de normas para juzgar a físicos y científicos que condujeron experimentos biomédicos en prisioneros de campos de concentración. Este código se convirtió en el prototipo de códigos posteriores que trataron de asegurar que las investigaciones que incluyan seres humanos se lleven a cabo de una manera ética.

Los códigos consisten en reglas, algunas generales, otras específicas, que guían a los investigadores o a los inspectores de investigaciones en su trabajo. Frecuentemente, las reglas no son adecuadas para cubrir situaciones complejas, en ocasiones entran en conflicto y a menudo son difíciles de interpretar o aplicar. Un conjunto de principios éticos más amplios proporcionarán una base sobre la cual las reglas específicas se puedan formular, criticar e interpretar.

En esta declaración se identifican tres principios o conceptos generales establecidos que se relacionan con las investigaciones que incluyen sujetos humanos. Otros principios también pueden ser adecuados. Sin embargo, estos tres principios son amplios y están redactados a un nivel general que deberá ayudar a científicos, sujetos, inspectores y personas interesadas a entender las consideraciones éticas inherentes a la investigación que incluya sujetos humanos. El objetivo es proporcionar un marco analítico que dirija la resolución de problemas éticos originados por investigaciones que incluyan sujetos humanos.

Esta declaración consiste en una distinción entre investigación y práctica, una disertación de tres principios éticos básicos y notas acerca de la aplicación de estos principios.

A. Distinción entre Práctica e Investigación

Para saber qué actividades deben someterse a inspección para la protección de los sujetos humanos de la investigación, es importante distinguir entre investigación biomédica y de comportamiento por un lado y la práctica de terapia aceptada por el otro. Esta distinción entre investigación y práctica es vaga, en parte porque con frecuencia ambas ocurren al mismo tiempo (como en la investigación diseñada para la evaluación de una terapia) y en parte porque a las desviaciones notables de la práctica normal a menudo se les llama "experimental" cuando los términos "experimental" e "investigación" no están definidos con claridad.

Como regla general, el término "práctica" se refiere a intervenciones diseñadas solamente para acentuar el bienestar de un paciente o cliente y con expectativas razonables de éxito. El propósito de la práctica médica o de comportamiento es proporcionar diagnóstico, tratamiento preventivo o terapia a individuos particulares. En contraste, el término "investigación" se refiere a una activi-

Recibido: 06/2011, aceptado sin modificaciones 06/2011

National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. 18 de abril de 1979. Miembros de la Comisión. Kenneth John Ryan, M.D., Chairman, Chief of Staff, Boston Hospital for Women; Joseph V. Brady, Ph.D., Professor of Behavioral Biology, Johns Hopkins University; Robert E. Cooke, M.D., President, Medical College of Pennsylvania; Dorothy I. Height, President, National Council of Negro Women, Inc; Albert R. Jonsen, Ph.D., Associate Professor of Bioethics, University of California at San Francisco; Patricia King, J.D., Associate Professor of Law, Georgetown University Law Center; Karen Lebacqz, Ph.D., Associate Professor of Christian Ethics, Pacific School of Religion; *** David W. Louisell, J.D., Professor of Law, University of California at Berkeley; Donald W. Seldin, M.D., Professor and Chairman, Department of Internal Medicine, University of Texas at Dallas; Eliot Stellar, Ph.D., Provost of the University and Professor of Physiological Psychology, University of Pennsylvania; *** Robert H. Turtle, LL.B., Attorney, VomBaur, Coburn, Simmons & Turtle, Washington, D.C. *** Fallecido.

Belmont Report. Acceso Septiembre 2011. Documento disponible en http://ohsr.od.nih.gov/guidelines/belmont.html (Inglés); http://www.fhi.org/training/sp/retc/belmont.htm (Español).

dad diseñada para probar una hipótesis, lograr conclusiones y en consecuencia desarrollar o complementar el conocimiento general (expresado, por ejemplo, en teorías, principios y declaraciones de relaciones). La investigación se describe generalmente en un documento formal que establece un objetivo y una serie de procedimientos diseñados para alcanzarlo.

Cuando un médico se aparta significativamente de la práctica normal o aceptada, la innovación, por sí misma, no constituye una investigación. El hecho de que el procedimiento sea "experimental" en el sentido de que es nuevo, no ha sido probado o es diferente, no lo coloca automáticamente en la categoría de investigación. Sin embargo, los procedimientos de este tipo, radicalmente nuevos, deberían ser objeto de investigación formal en sus primeras etapas para determinar si son seguros y efectivos. De ahí la responsabilidad de los comités médicos, por ejemplo, de insistir en que una innovación significativa conlleve un proyecto de investigación formal.

La investigación y la práctica se pueden llevar a cabo juntas cuando la investigación está diseñada para evaluar la seguridad y eficacia de una terapia. Esta necesidad no ocasiona ninguna confusión sobre si la actividad requiere inspección. La regla general es que si hay un elemento de investigación en una actividad, esa actividad debe someterse a inspección como protección para los sujetos humanos.

B. Principios Éticos Básicos

La expresión "principios éticos básicos" se refiere a aquellos conceptos generales que sirven como justificación básica para los diversos principios éticos y evaluaciones de las acciones humanas. Entre los principios básicos aceptados generalmente en nuestra tradición cultural, tres son particularmente apropiados a la ética de investigaciones que incluyen sujetos humanos: los principios de respeto a las personas, beneficencia y justicia.

1. *Respeto a las Personas.* El respeto a las personas incorpora cuando menos dos convicciones éticas: primero, que los individuos deberán ser tratados como agentes autónomos y segundo, que las personas con autonomía disminuida tienen derecho a ser protegidas. Así, el principio de respeto a las personas se divide en dos exigencias morales separadas: la exigencia de reconocer autonomía y la exigencia de proteger a aquellos con autonomía disminuida. Una persona autónoma es una persona capaz de deliberar acerca de sus metas personales y de actuar en el sentido de tales deliberaciones.

Respetar la autonomía significa dar valor a las opiniones y elecciones de personas autónomas al mismo tiempo que se evita obstruir sus acciones, a menos que éstas sean claramente en detrimento de otros. Mostrar falta de respeto por un agente autónomo es repudiar las decisiones de esa persona, negar a un individuo la libertad de actuar según sus decisiones o retener información necesaria para hacer una decisión, cuando no existen razones apremiantes para ello. Sin embargo, no todos los seres humanos son capaces de hacer decisiones propias.

La capacidad para hacer decisiones propias madura en el transcurso de la vida del individuo y algunos individuos pierden esta capacidad total o parcialmente debido a enfermedad, incapacidad mental o circunstancias que limitan su libertad severamente. Las personas inmaduras o incapacitadas pueden requerir protección en lo que se refiere al respeto que merecen mientras estén incapacitadas.

Algunas personas necesitan protección completa, al punto de excluirlos de actividades que puedan lastimarlos; otras personas requieren escasa protección mas allá de asegurarse que participan en actividades por su propia voluntad y con conciencia de las posibles consecuencias adversas. La cantidad de protección suministrada debe depender del riesgo de daño y la probabilidad de beneficio. La decisión de que algún individuo carece de autonomía deberá evaluarse periódicamente y variará en situaciones diferentes. En la mayoría de los casos de investigación incluyendo sujetos humanos, el respeto a las personas exige que los sujetos participen en la investigación voluntariamente y con información adecuada. Sin embargo, en algunas situaciones la aplicación del principio no es obvia.

La inclusión de prisioneros como sujetos de investigación proporciona un ejemplo instructivo. Por un lado parecería que el principio de respeto a las personas exige que no se prive a los prisioneros de la oportunidad de participar en la investigación voluntariamente. Por otro lado, en las condiciones de una prisión pueden ser obligados sutilmente o influenciados indebidamente para participar en actividades de investigación para las que no accederían en otras condiciones. En este caso, el respeto a las personas exigiría que se protegiera a los prisioneros. Permitir que los prisioneros participen "voluntariamente" o "protegerlos" presenta un dilema. En la mayoría de los casos difíciles, el respeto a la persona, demandado por el propio principio de respeto, implica un equilibrio entre exigencias conflictivas.

2. *Beneficencia*. El concepto de tratar a las personas de una manera ética, implica no sólo respetar sus decisiones y protegerlos de daños, sino también procurar su bienestar. Este trato cae bajo el principio de beneficencia. Con frecuencia, el término "beneficencia" se entiende como actos de bondad o caridad que van más allá de la estricta obligación. Para los propósitos de este documento, beneficencia se entiende en un sentido más fuerte, como obligación. En este sentido se han formulado dos reglas generales como expresiones complementarias de beneficencia: no hacer daño; y (2) acrecentar al máximo los beneficios y disminuir los daños posibles.

El mandamiento Hipocrático "no hacer daño" ha sido un principio fundamental de la ética médica por muchos años. Claude Bernard lo extendió al campo de la investigación diciendo que uno no debe lastimar a una persona, no importa qué beneficios pudiera traer a otros. Sin embargo, aún el evitar daño requiere saber qué es dañino, y en el proceso de obtener esta información las personas pueden exponerse al riesgo de daño. Más aún, el Juramento Hipocrático exhorta a los médicos a beneficiar a sus pacientes "de acuerdo a su conocimiento". Aprender qué beneficiará realmente puede requerir exponer personas a riesgos. El problema planteado por estas cuestiones está en decidir cuándo se justifica buscar ciertos beneficios a pesar de los riesgos involucrados y cuándo se deben ignorar los beneficios a causa de los riesgos.

Las obligaciones de beneficencia afectan tanto a los investigadores individuales como a la sociedad en general, porque se extienden tanto a proyectos de investigación particulares como a la institución de la investigación en su totalidad. En el caso de proyec-

tos particulares, los investigadores y miembros de sus instituciones están obligados a planear el incremento de beneficios y la reducción del riesgo que pudiera ocurrir como resultado de la investigación. En el caso de la investigación científica en general, los miembros de la sociedad están obligados a reconocer los beneficios y riesgos a largo plazo que puedan resultar del desarrollo del conocimiento y del desarrollo de nuevos procedimientos médicos, psicoterapéuticos y sociales.

El principio de beneficencia con frecuencia tiene una función bien definida y justificada en muchas áreas de investigación que incluyen sujetos humanos. Un ejemplo es la investigación que incluye niños. Entre algunos de los beneficios que sirven arajustificar investigaciones que incluyen niños, aún cuando el propio sujeto de investigación no sea el beneficiario directo, se halla el de encontrar medios efectivos para tratar enfermedades infantiles y promover un desarrollo saludable. La investigación también hace posible que se evite el daño que pueda resultar de la aplicación de prácticas de rutina previamente aceptadas que cuando se someten a una investigación más profunda resultan ser peligrosas. Pero el papel del principio de beneficencia no siempre es tan preciso. Por ejemplo, aún perdura el problema ético de investigaciones que presentan un riesgo mayor al que se considera mínimo sin prospecto inmediato de beneficio directo para los niños involucrados. Algunos opinan que tal investigación no debe permitirse, mientras otros hacen notar que este límite eliminaría muchas investigaciones que prometen grandes beneficios para los niños en el futuro. Aquí también, como en todos los casos difíciles, las diferentes exigencias bajo el principio de beneficencia pueden entrar en conflicto y forzar decisiones difíciles.

3. *Justicia*. ¿Quién debe recibir los beneficios de la investigación y soportar su responsabilidad? Esto es una cuestión de justicia, en el sentido de "justicia en la distribución" o "lo que se merece". Una injusticia ocurre cuando un beneficio al que una persona tiene derecho se niega sin razón válida o cuando se impone una responsabilidad indebidamente. Otra manera de interpretar el principio de justicia es que los iguales deben tratarse con igualdad. Sin embargo, esta idea requiere explicación. ¿Quién es igual y quien no lo es? ¿Qué consideraciones justifican una distribución que no sea equitativa? Casi todos los comentaristas aceptan que las distinciones basadas en experiencia, edad, carencia, competencia, mérito y posición algunas veces constituyen criterios que justifican un tratamiento diferente para propósitos diferentes. Es necesario entonces explicar en cuales respectos se debe tratar a la gente con igualdad. Existen varias fórmulas, generalmente aceptadas, de modos justos de distribuir las responsabilidades y los beneficios. Cada fórmula menciona alguna propiedad apropiada, de acuerdo a cuales responsabilidades y beneficios deberán ser distribuidos. Estas fórmulas son se debe dar a cada persona una participación igual, se debe dar a cada persona una participación de acuerdo a su necesidad individual, (3) se debe dar a cada persona una participación de acuerdo a su esfuerzo individual, (4) se debe dar a cada persona una participación de acuerdo a su contribución social (5) se debe dar a cada persona una participación de acuerdo a su mérito.

Por muchos años las cuestiones de justicia se han asociado con prácticas sociales, tales como castigo, impuestos y representación política. Hasta hace poco, estas cuestiones no se habían asociado con la investigación científica. Sin embargo, se han vislumbrado desde las primeras reflexiones sobre ética de la investigación que incluye sujetos humanos. Por ejemplo, durante el siglo 19 y a principios del siglo 20, la responsabilidad de servir como sujetos de investigación caía generalmente en pacientes pobres, mientras los beneficios de cuidados médicos mejorados iban principalmente a pacientes privados. Subsecuentemente, la explotación de prisioneros forzados como sujetos de investigación en campos de concentración Nazi fue condenada como una injusticia particularmente flagrante. En este país, en la década de 1940, el estudio sobre sífilis de Tuskegee usó campesinos negros pobres para estudiar el curso de una enfermedad sin tratamiento que de ninguna manera está confinada a esa población. Para no interrumpir el proyecto, estos individuos fueron privados de un tratamiento que había demostrado ser efectivo, mucho después de que ese tratamiento se puso al alcance de la población en general.

Sobre este fondo histórico, puede verse como los conceptos de justicia se relacionan con la investigación que incluye sujetos humanos. Por ejemplo, la selección de sujetos de investigación necesita ser examinada cuidadosamente para determinar si algunas clases sociales (pacientes de beneficencia, minorías raciales o étnicas particulares o personas confinadas a instituciones) están siendo seleccionadas sistemáticamente, simplemente por estar disponibles fácilmente, su posición comprometida o su fácil manipulación, en lugar de ser seleccionadas por razones directamente relacionadas con el problema de estudio. Finalmente, siempre que una investigación financiada con fondos públicos dé como resultado el desarrollo de aparatos y procedimientos terapéuticos, la justicia demanda que estos avances no proporcionen ventajas sólo a aquellas personas que puedan pagarlas y que tal investigación no involucre indebidamente a personas o grupos que no estén en posibilidades de contarse entre los beneficiarios de las aplicaciones subsecuentes de la investigación.

C. Aplicaciones

Las aplicaciones de los principios generales de la conducta de investigación nos llevan a considerar los siguientes requisitos: consentimiento consciente, evaluación de riesgo/beneficio y la selección de sujetos de investigación.

1. *Consentimiento Consciente.* El respeto a las personas requiere que se dé a los sujetos, en la medida en que sean capaces, la oportunidad de elegir lo que les sucederá. Esta oportunidad se proporciona cuando se satisfacen las normas adecuadas para obtener un consentimiento consciente. Mientras la importancia del consentimiento consciente es indiscutible, la controversia persiste sobre la naturaleza y la posibilidad de un consentimiento consciente.

Aún así, existe un acuerdo general de que el proceso consciente puede ser analizado comprendiendo tres elementos: información, comprensión y voluntad.

Información. La mayoría de los códigos de investigación establecen puntos específicos de declaración que tienen por objeto asegurar que se proporcione suficiente información a los sujetos. Estos puntos generalmente incluyen: el procedimiento de la investigación, sus propósitos, riesgos y beneficios anticipados, procedimientos al-

ternos (cuando se incluye terapia) y una declaración ofreciendo al sujeto la oportunidad de hacer preguntas y retirarse en cualquier momento de la investigación.

Se han propuesto otros puntos incluyendo cómo seleccionar sujetos, la persona responsable de la investigación, etc. Sin embargo, el simple hecho de mencionar los puntos no responde la pregunta de cuál deberá ser la norma para juzgar qué cantidad y qué clase de información se debe proporcionar. Una norma que frecuentemente se invoca en la práctica médica, específicamente la información proporcionada comúnmente por médicos en el campo o en la oficina, es inadecuada, ya que la investigación se realiza precisamente cuando no existe un entendimiento común. Otra norma, actualmente popular en casos de negligencia profesional, requiere que el médico revele la información que personas razonables desearían saber para hacer una decisión con relación a su tratamiento. Esto también parece insuficiente ya que el sujeto de investigación, siendo en esencia voluntario, puede desear saber considerablemente más acerca de los riesgos que tomará que los pacientes que se ponen en las manos de un médico para un tratamiento necesario. Pudiera ser que la norma del "voluntario razonable" se debiera proponer de la siguiente manera: la amplitud y naturaleza de la información deberá ser tal que las personas, sabiendo que el procedimiento no es necesario para su tratamiento o tal vez tampoco comprendido completamente, puedan decidir si desean participar en el avance del conocimiento. Aún cuando se anticipe algún beneficio directo para ellos, los sujetos deberán entender claramente el rango del riesgo y la naturaleza voluntaria de su participación.

Un problema especial de consentimiento se plantea cuando el informar a los sujetos de algún aspecto pertinente a la investigación puede invalidar la investigación. En muchos casos, es suficiente indicar a los sujetos que se les invita a participar en un proyecto de investigación del cual no se revelarán algunos puntos hasta que la investigación haya concluido. En todos los casos de investigación que involucren declaración incompleta, la investigación es justificada sólo si es claro que (1) la declaración incompleta es realmente necesaria para lograr los objetivos de la investigación, dentro de la información retenida no existen riesgos que no sean mínimos para los sujetos y existe un plan adecuado para informar a los sujetos, cuando sea apropiado, y para participar a los sujetos los resultados de la investigación. Nunca debe retenerse la información sobre riesgos con el propósito de facilitar la cooperación de los sujetos y siempre se deben dar respuestas verdaderas a preguntas directas sobre la investigación. Se debe tener cuidado en distinguir casos en los cuales la investigación se invalidaría con una declaración completa, de los casos en los cuales la declaración completa simplemente incomodaría al investigador.

Comprensión. La manera y el contexto en que se comunica la información son tan importantes como la información misma. Por ejemplo, presentar la información de manera desorganizada y rápida, dejando poco tiempo para consideraciones o reduciendo las oportunidades para hacer preguntas, puede afectar adversamente la habilidad del sujeto para hacer una elección consciente.

Como la habilidad del sujeto para entender es una función de inteligencia, razonamiento, madurez y lenguaje, es necesario adaptar la presentación de la información a las capacidades del sujeto. Es responsabilidad de los investigadores asegurarse que el sujeto ha comprendido la información. Aún cuando siempre existe una obligación de asegurarse que la información sobre riesgo a sujetos sea comprendida completa y adecuadamente, cuando los riesgos son más serios, la obligación es mayor. En ocasiones puede ser adecuado hacer una prueba de comprensión ya sea oral o escrita.

Puede ser necesario hacer arreglos especiales cuando la comprensión es severamente limitada --por ejemplo, por causas de inmadurez o incapacidad mental. Cada clase de sujetos que pudiera ser considerada como incompetente (bebés y niños menores, pacientes incapacitados mentalmente, los desahuciados y los comatosos) deberá ser considerada de acuerdo a sus propias condiciones. Sin embargo, aún para estas personas el respeto exige que se les dé la oportunidad de elegir, en la medida en que sean capaces, su participación en la investigación. La oposición de estos sujetos a participar deberá respetarse, a menos que la investigación signifique recibir una terapia que no estaría a su alcance de otra forma. El respeto a las personas también exige que se solicite el permiso de otras personas para proteger a los sujetos contra daños. De esta manera se respeta a las personas reconociendo sus deseos y mediante el uso de terceras personas para protegerlos de daños.

Las terceras personas escogidas deberán ser aquellas que estén en las mejores condiciones de entender la situación del sujeto incompetente y actúen en el mejor interés de esa persona. La persona autorizada para actuar en nombre del sujeto debe tener la oportunidad de observar la investigación cuando se lleve a cabo para tener ocasión de retirar al sujeto de la investigación si considera que tal acto es en el mejor interés del sujeto.

Calidad de Voluntario. La aceptación de participar en una investigación constituye un consentimiento válido sólo si se ha hecho voluntariamente. Este elemento del consentimiento consciente exige condiciones libres de coerción y de influencia indebida. La coerción ocurre cuando una persona presenta intencionalmente a otra una amenaza evidente de daño para lograr su consentimiento. En contraste, la influencia indebida ocurre a través de una oferta de recompensa excesiva, injustificada, inapropiada o deshonesta u otra proposición, para obtener el consentimiento. También, persuasiones que ordinariamente serían aceptables pueden ser influencias indebidas si el sujeto es especialmente vulnerable.

Las presiones injustificables ocurren usualmente cuando personas en posiciones de autoridad o que ejercen influencia --especialmente donde existe la posibilidad de sanciones-- insisten en un curso de acción de parte de un sujeto. Sin embargo, existe un continuo de factores con influencia y es imposible establecer con precisión donde termina la persuasión justificable y comienza la influencia indebida. Pero puede decirse que la influencia indebida incluye acciones como manipulación de la elección de una persona a través de una influencia controladora de un familiar cercano y la amenaza de retirar servicios médicos a los cuales el individuo no tendría derecho de otra manera.

2. *Evaluación de Riesgos y Beneficios.* La evaluación de riesgos y beneficios requiere una serie de datos relevantes, incluyendo, en algunos casos, medios alternos de obtener los beneficios que se buscan en la investigación. Así, la evaluación presenta una opor-

tunidad y una responsabilidad de reunir información sistemática y amplia acerca de la investigación propuesta. Para el investigador significa examinar si la investigación propuesta está diseñada de manera adecuada. Para el comité de inspección, es un método de determinar si los riesgos que presentará a los sujetos son justificados. Para los presuntos sujetos, la evaluación les ayudará a determinar si desean participar.

Naturaleza y Gama de Riesgos y Beneficios. La exigencia de que la investigación se justifique en base a una evaluación favorable de riesgos y beneficios está íntimamente relacionada con el principio de beneficencia, del mismo modo que la exigencia moral de que se obtenga consentimiento consciente se deriva primordialmente del principio de respeto a las personas. El término "riesgo" se refiere a la posibilidad de que ocurra daño. Sin embargo cuando se usan expresiones como "bajo riesgo" o "alto riesgo", como regla general se refieren (también ambiguamente) a la probabilidad de sufrir un daño y la severidad (magnitud) del daño previsto.

El término "beneficio" se usa en el contexto de la investigación para referirse a algo de valor positivo relacionado con salud o bienestar. A diferencia de "riesgo", "beneficio" no es un término que expresa probabilidades. El riesgo se contrasta adecuadamente con la probabilidad de beneficios y los beneficios se contrastan adecuadamente con daños más que con riesgos de daño. Así pues, las llamadas evaluaciones riesgo/beneficio se refieren a las probabilidades y magnitudes de posibles daños y beneficios previstos. Se necesitan tomar en cuenta muchas clases de posibles daños y beneficios. Existen, por ejemplo, riesgos de daño psicológico, daño físico, daño legal, daño social y daño económico y los correspondientes beneficios. Mientras que los más probables tipos de daños a los sujetos de investigación son psicológico, dolor físico o lesión, no se deben ignorar otros tipos.

Los riesgos y beneficios de la investigación pueden afectar a sujetos individuales, a las familias de los sujetos y a la sociedad en general (o grupos especiales de sujetos en la sociedad). Los códigos y las reglas federales publicadas hace algún tiempo han requerido que los riesgos a los sujetos sean menores que la suma de los beneficios previstos para el sujeto, si los hay, mas el beneficio previsto para la sociedad por el conocimiento logrado mediante la investigación. Al considerar estos diferentes elementos, los riesgos y los beneficios que afectan al sujeto de investigación normalmente tendrán importancia especial. Por otra parte, algunos intereses aparte de los del sujeto pueden en ocasiones ser suficientes por sí mismos para justificar riesgos en la investigación, siempre y cuando los derechos de los sujetos se hayan protegido. Así, la beneficencia exige que protejamos a los sujetos contra el riesgo de daño y también que consideremos la pérdida de beneficios importantes que podrían obtenerse de la investigación.

La Evaluación Sistemática de Riesgos y Beneficios. Comúnmente se dice que los beneficios y los riesgos deben "equilibrarse" y mostrar que están en "proporción favorable". El carácter metafórico de estos términos dirige la atención hacia la dificultad de hacer juicios precisos. Sólo en raras ocasiones se podrá disponer de técnicas cuantitativas para el examen minucioso de registros de investigación. Sin embargo, la idea de análisis de riesgos y beneficios sistemáticos y no arbitrarios debe seguirse en cuanto sea posible. Este concepto requiere que las personas que deciden sobre la justificación de la investigación sean minuciosas en la acumulación y evaluación de información acerca de todos los aspectos de la investigación y consideren alternativas sistemáticamente. Este procedimiento hace que la evaluación de la investigación sea más rigurosa y precisa, al mismo tiempo que hace que la comunicación entre los miembros del comité de inspección esté menos sujeta a mala interpretación, información incorrecta y juicios conflictivos. Así, primero debe haber una determinación de la validez de las presuposiciones de la investigación, después debe distinguirse la naturaleza, probabilidad y magnitud de riesgo con tanta claridad como sea posible. El método de calcular riesgos deberá ser explícito, especialmente cuando no hay alternativa al uso de categorías tan vagas como riesgo bajo o leve. También se deberá determinar si los estimados de la probabilidad de daño o beneficios de un investigador son razonables, de acuerdo a hechos conocidos u otros estudios disponibles.

Finalmente, la evaluación de la justificación de la investigación deberá reflejar cuando menos las consideraciones siguientes: (i) El tratamiento brutal o inhumano de sujetos humanos nunca se justifica moralmente. (ii) Los riesgos deben reducirse a aquellos necesarios para lograr el objetivo de la investigación. Se debe determinar si es realmente necesario usar sujetos humanos. Tal vez el riesgo nunca pueda ser totalmente eliminado, pero con frecuencia puede reducirse mediante el uso de procedimientos alternos estudiados cuidadosamente. (iii) Cuando la investigación involucra un riesgo significativo de deterioro serio, los comités de inspección deben ser extraordinariamente estrictos en la justificación del riesgo (generalmente estudiando la posibilidad de beneficio para el sujeto o, en algunos casos raros, asegurándose de que la participación sea voluntaria). (iv) Cuando se involucran poblaciones vulnerables, también deberá demostrarse que su participación es justificada. Estas decisiones se componen de un conjunto de variables que incluyen la naturaleza y el grado del riesgo, las condiciones de la población particular involucrada y la naturaleza y el nivel de los beneficios previstos. (v) Los riesgos y beneficios pertinentes deben ser detallados minuciosamente en documentos y procedimientos usados en el proceso de obtención del consentimiento consciente.

3. *Selección de Sujetos.* Así como el principio del respeto a las personas encuentra su expresión en la exigencia de consentimiento y el principio de beneficencia en la evaluación de riesgos/beneficios, el principio de justicia sostiene las exigencias morales de que existan procedimientos y resultados justos en la selección de sujetos.

La justicia se relaciona con la selección de sujetos de investigación a dos niveles: el social y el individual. La justicia individual en la selección de sujetos requiere que los investigadores muestren imparcialidad: o sea que no deben ofrecer investigación potencialmente beneficiosa sólo a algunos pacientes que estén a su favor o bien seleccionar sólo personas "indeseables" para investigaciones que implican riesgos. La justicia social exige que se marque una distinción entre clases de sujetos que deben o no deben participar en un tipo particular de investigación, basándose en la habilidad de los miembros de esa clase de soportar responsabilidades y en la conveniencia de aumentar las responsabilidades de personas que ya las tienen. De este modo, puede considerarse un asunto de justicia social que exista un orden de preferencia en la selección de

clases de sujetos (adultos antes que niños) y que algunas clases de sujetos potenciales (enfermos mentales confinados o prisioneros) puedan involucrarse como sujetos de investigación sólo bajo ciertas condiciones.

Pueden surgir injusticias aparentes en la selección de sujetos, aún cuando los individuos se seleccionen imparcialmente por los investigadores y se traten adecuadamente durante la investigación. En algunos casos, la injusticia surge de prejuicios sociales, raciales, sexuales y culturales establecidos en la sociedad. Así, aún cuando los investigadores traten a sus sujetos de investigación adecuadamente y aún cuando los comités de inspección tengan cuidado de asegurarse que los sujetos se seleccionen correctamente dentro de una institución particular, de todos modos pueden aparecer patrones sociales injustos en la distribución de responsabilidades y beneficios de la investigación. Aún cuando las instituciones o los investigadores no puedan resolver un problema arraigado en la sociedad, pueden considerar una distribución justa al seleccionar sujetos de investigación.

Algunas poblaciones, especialmente las institucionalizadas, ya llevan a cuestas responsabilidades en muchas formas debido a sus enfermedades y condiciones ambientales. Cuando se propone una investigación que presenta riesgos y no incluye un componente terapéutico, se debe invitar primero a que acepten estos riesgos de investigación a personas de clases menos incomodadas, excepto cuando la investigación está directamente relacionada con las condiciones específicas de las clases involucradas. Asimismo, aún cuando los fondos públicos para investigación pueden seguir la misma ruta que los fondos públicos para tratamiento médico, parece injusto que la población dependiente de cuidados médicos constituya un grupo preferido para elegir sujetos de investigación, si es aparente que la población con más recursos recibirá los beneficios.

Un caso especial de injusticia resulta de la participación de sujetos vulnerables. Ciertos grupos, como minorías raciales, los de pocos recursos económicos, los seriamente enfermos y los institucionalizados, pueden ser requeridos constantemente como sujetos de investigación debido a su disponibilidad en lugares donde se conducen investigaciones. Por razón de su estado dependiente y su frecuentemente comprometida capacidad de consentimiento libre, deben ser protegidos del peligro de verse envueltos en investigaciones solamente por la conveniencia administrativa o porque sean fáciles de manipular como resultado de su enfermedad o condición socioeconómica.

¿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

SINOPSIS DE LA EVOLUCIÓN DE LA INFECTOLOGÍA EN HONDURAS

Developmental outline of infectology in Honduras

Carlos A. Javier Zepeda

Patólogo, Laboratorios Médicos, Tegucigalpa, Honduras

ANTECEDENTES

La historia de la Medicina ha girado en gran medida alrededor de las enfermedades infecciosas y de las grandes catástrofes que éstas ocasionaron al presentarse en forma de epidemias, que diezmaron poblaciones enteras desde la antigüedad y la Edad Media hasta el Renacimiento en el viejo mundo, y durante y después de la conquista en el nuevo mundo. El desconocimiento de las causas que generaban estos males y sus formas de transmisión, volvían completamente ineficaces los esfuerzos de los médicos y autoridades de esas épocas para controlarlos. Las epidemias amainaban cuando gran parte de la población ya había sido afectada y disminuía el número de nuevas víctimas, dejando alta mortalidad y algunas personas naturalmente inmunizadas.

La asociación de estas enfermedades con la corrupción de los tejidos y el consecuente mal olor llevó a crear el término **infección** para definirlas (del Latin *Infectus* = hediondez o *Inficere* = corromper). Aunque los agentes etiológicos de las enfermedades infecciosas no vendrían a ser conocidos hasta siglos después, el concepto de **contagio** fue propuesto por Girolamo Fracastoro en 1546 en su obra "*De contagione et contagiosis morbis curatione*", de allí el sinónimo "enfermedades contagiosas" para definir a muchas de ellas.

Los estudios pioneros de Pasteur, Koch y otros investigadores en la segunda mitad del siglo XIX constituyeron las bases de la Bacteriología, la Inmunología y la Virología. Sus métodos fueron rápidamente incorporados al estudio de pacientes y a buscar los métodos de prevención de muchas de estas dolencias. En forma similar, el trabajo de los parasitólogos y micólogos, que antecede al de los bacteriólogos, se sumó para enriquecer la Medicina y conformar el apoyo científico para el estudio de las enfermedades infecciosas en los ambientes clínicos, epidemiológicos y en la salud pública en general.

La ola de entusiasmo generada por esos descubrimientos desencadenó el interés para la fundación de Institutos Bacteriológicos en muchas regiones del mundo.[1] En América Latina los primeros fueron fundados en Río de Janeiro (1883), Buenos Aires y Montevideo (1886), La Habana (1887), Sao Paulo (1889), Caracas (1890), Santiago de Chile (1894), México (1895) y Sucre (1899), antes de finalizar el siglo; les siguieron los de San Juan (1900), Lima (1903), Santo Domingo (1906), Guayaquil (1910), San Salvador (1916) y Guatemala (1928). Muchos de ellos sobreviven a la fecha. Posteriormente se desarrollaron en muchos países nuevos centros de investigación y hospitales especializados en la atención de pacientes con enfermedades infecciosas.

José Reina Valenzuela en su obra "*Bosquejo Histórico de la Medicina y la Farmacia en Honduras*",[2] nos habla de los padecimientos que existían en Honduras antes de la llegada de los españoles, entre los que menciona: fiebres palúdicas, pestes de granos en la piel, disentería, catarros, reumatismo, bronquitis, bubas, parasitosis intestinales, etc. Ramón Alcerro Castro en su libro "*Perspectiva de la Enseñanza de la Medicina en Honduras*",[3] nos relata que "estas enfermedades eran tratadas por curanderos adiestrados por sus sabios ancestros, a quienes se les respetaba no sólo por ser ancianos, sino porque eran naturalmente compasivos y bienhechores de todos".

En tiempos de la Colonia, los religiosos destinaron espacios en los conventos para la atención de los enfermos, estos fueron en realidad los primeros hospitales en el país, así se establecieron estos centros en Trujillo (1582), Comayagua (1553, 1574), Gracias (1550), Tegucigalpa (1701) y en otras comunidades. Como lo expresa Mario Felipe Martínez en su trabajo "*Higiene y Atención Médica en Honduras durante la Colonia*",[4] "España tomó en serio sus deberes cristianos y dentro de los límites y conocimientos de los tiempos, prestaron atención a las obras de beneficencia y sanidad pública".

Durante la Administración de Marco Aurelio Soto (1876-1883) fueron fundados el Hospital General de la República (inaugurado el 27 de agosto de 1882) y la Escuela de Medicina en Tegucigalpa. En aquellos tiempos muchos de los médicos que ejercían la profesión en Honduras eran graduados de la Universidad de San Carlos en Guatemala y de la Universidad de El Salvador. Se destaca entre ellos el Dr. Miguel Ángel Ugarte, quien siendo Director del Hospital General en 1894, trajo al país el primer microscopio para el examen de muestras clínicas (Figura 1). En 1910 fue fundado el primer Laboratorio Clínico y de Anatomía Patológica en el Hospital General bajo la Dirección del Dr. José Lázaro Laínez, quien había estudiado Medicina en Guatemala y había sido asistente de Anatomía Patológica en el Hospital Rosales (funda-

Figura 1. Dr. Miguel Ángel Ugarte.

Recibido: 03/2011, aceptado sin modificaciones 05/2011
Dirigir correspondencia a: Dr. Carlos Javier, Laboratorios Médicos, Colonia Rubén Darío, Calle López Rodezno, edificio número 2040, Apartado Postal 1453.
Teléfono: (504) 2239 1950 Correo-E: cajavierz@yahoo.com

do en 1891) en San Salvador; lamentablemente, el laboratorio entró en decadencia por la falta de apoyo y abastecimiento de materiales.

La amenaza de la viruela era permanente en los tiempos de la colonia.[5] En 1669 hizo su aparición en Comayagua contagiando a gran número de españoles y mestizos. Después en el siglo XVIII apareció en el sur y occidente en forma tan violenta que ni los indios de la sierra quedaron indemnes; en 1804 una nueva epidemia azotó la ciudad de Trujillo. La introducción del método de Jenner para inmunización contra esta enfermedad dio lugar a la introducción de este procedimiento en el continente americano, en la epidemia de viruela a inicios del siglo XIX, el médico inglés Joseph Hoyle asistido por el Boticario Josef Tortelo, usaron por primera vez la vacuna antivariólica. La disponibilidad de este procedimiento dio lugar a la fundación en muchos países de los llamados Institutos de Vacuna para la preservación de la misma, incluyendo a Honduras, donde fue creado en 1911.

La situación política de Honduras durante los primeros treinta años del siglo XX fue desastrosa y paralelamente hubo un adormecimiento del progreso de la Medicina en el país. Existían muchas enfermedades endémicas que a medida que creció la población se fueron volviendo problemas más importantes. La malaria, la tuberculosis, la sífilis, las parasitosis intestinales, las infecciones intestinales, la fiebre tifoidea, las enfermedades exantemáticas de la infancia y otros padecimientos, se convirtieron en problemas médico sociales cuyo control se salía de las manos del médico en forma individual y se volvió necesario organizar los sistemas de atención de la salud pública. Durante la Administración del General Miguel R. Dávila, se creó la Dirección General de Salubridad Pública, después llamada de Sanidad, dependiente del Ministerio de Gobernación. En 1922, siendo Director el Dr. Agustín Santiago Brizio, médico de origen italiano, y con el apoyo de la Fundación Rockefeller se llevó a cabo un estudio de la incidencia de uncinariasis en Honduras. En ese Departamento de Sanidad también tuvo una destacada trayectoria el Dr. Romualdo Zepeda en la década de 1930. La fiebre amarilla, establecida en la cuenca del caribe por siglos, causaba epidemias; durante la última epidemia en la costa norte falleció el joven médico Leonardo Martínez, en cuya memoria se cambió de nombre al Hospital del Norte, que existía en San Pedro Sula desde 1900.

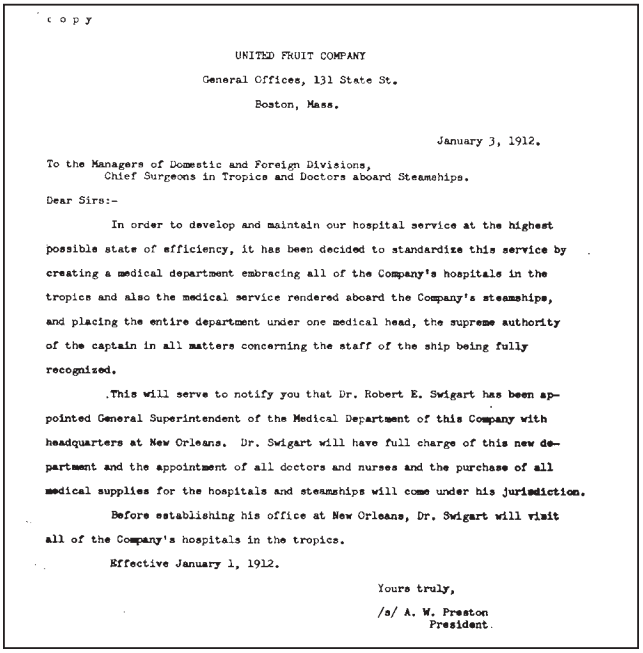
MEDICINA TROPICAL EN HONDURAS

El afán de las naciones poderosas para colonizar los territorios en las zonas tropicales del mundo en los siglos XVIII y XIX, condujo a la creación de la Medicina Tropical al tener que enfrentarse a numerosas enfermedades de diversa etiología, endémicas en estas regiones, pero desconocidas o de muy baja prevalencia en los países del norte. Así, estos países crearon escuelas para el adiestramiento de personal médico en esas patologías en Londres, Liverpool, Amberes, Hamburgo, Marsella, etc., en Europa y posteriormente en Boston, Baltimore y Nueva Orleáns en los Estados Unidos de América (EUA), usualmente afiliadas con Universidades de prestigio, y hospitales en los principales puertos.

Los intereses comerciales de las compañías bananeras en Honduras fueron parte de esta tendencia en la primera mitad del siglo XX (Figura 2). Se ha escrito mucho, con justa razón, sobre los abusos y maltratos para el trabajador hondureño y acerca de

Figura 2. Actividades de distribución de la fruta, compañías bananeras en Honduras en la primera mitad del siglo XX.

los actos de corrupción por parte de los enclaves bananeros; por ejemplo, en los los trabajos de Ramón Amaya Amador, Miguel Ángel Asturias, Charles David Kepner, etc. Pero no todo debe verse en forma negativa, también hubo contribuciones positivas derivadas de la presencia de estas empresas en los países donde se desempeñaron, como el sistema de salud y sus instalaciones, las escuelas, las oportunidades de trabajo, el desarrollo de las regiones ocupadas y otras cosas. El libro de Diane Stanley, "For the Record",[6] que trata de la situación en Guatemala, es una buena obra de justificación para reconocer estos aspectos. En los distintos países donde operaban las bananeras, en particular la United Fruit Company, se organizaron centros de atención médica incluyendo hospitales, que eran parte de un sistema transnacional que se denominaba Departamento Médico, coordinado desde EUA para brindar atención a los empleados de dicha compañía, que sumaban más de 100,000 en los diferentes países donde operaba la United Fruit Company., en el período de actividad máxima que fue la década de 1930 (Figura 3).



c o p y

UNITED FRUIT COMPANY
General Offices, 131 State St.
Boston, Mass.

January 3, 1912.

To the Managers of Domestic and Foreign Divisions,
Chief Surgeons in Tropics and Doctors aboard Steamships.

Dear Sirs:-

In order to develop and maintain our hospital service at the highest possible state of efficiency, it has been decided to standardize this service by creating a medical department embracing all of the Company's hospitals in the tropics and also the medical service rendered aboard the Company's steamships, and placing the entire department under one medical head, the supreme authority of the captain in all matters concerning the staff of the ship being fully recognized.

This will serve to notify you that Dr. Robert E. Swigart has been appointed General Superintendent of the Medical Department of this Company with headquarters at New Orleans. Dr. Swigart will have full charge of this new department and the appointment of all doctors and nurses and the purchase of all medical supplies for the hospitals and steamships will come under his jurisdiction.

Before establishing his office at New Orleans, Dr. Swigart will visit all of the Company's hospitals in the tropics.

Effective January 1, 1912.

Yours truly,

/s/ A. W. Preston
President.

Figura 3. Carta del Presidente de la compañía United Fruit impartiendo instrucciones relacionadas a los servicios hospitalarios en el trópico (1912).

El Departamento Médico de la United Fruit Company mantenía relación con instituciones académicas en los EUA, como las Universidades de Harvard en Boston, Johns Hopkins en Baltimore y Tulane en Nueva Orleáns y en ocasiones recibía apoyo de organizaciones filantrópicas, como la Fundación Rockefeller, para investigación y desarrollo de sus unidades. Muchos de los estudios efectuados estaban relacionados con aspectos relativos a las enfermedades infecciosas.

Los pacientes de las bananeras eran atendidos por médicos extranjeros y nacionales. En Honduras sobresalieron los hospitales en Puerto Castilla, Tela y La Lima (Figura 4). Lamentablemente algunos de estos hospitales fueron abandonados al terminar las operaciones empresariales, como pueden verse hoy las ruinas del Hospital de la Trujillo Rail Road Company en Puerto Castilla. Desde inicios del siglo XX y hasta poco después de terminada la segunda guerra mundial, hay interesante información sobre la actividad de los médicos de las compañías bananeras. Entre los médicos extranjeros que ejercieron en Honduras a mediados del siglo XX se destaca el Dr. Mark Hoekenga,[7] quien llevó a cabo muchos estudios de diversa índole, sobre todo relacionados con el diagnóstico y tratamiento de enfermedades parasitarias, uno de estos fue el primer estudio serológico sobre la toxoplasmosis en Honduras utilizando el método clásico de Sabin y Feldman. Años después el Dr. Hoekenga llegó a ser Presidente de la Sociedad Americana de Medicina Tropical.

Figura 4. Hospitales de Honduras. A) Hospital de Puerto Castilla, inicios del siglo XX; B) Hospital de Tela, mediados del siglo XX; C) Viejo Hospital de La Lima; D) Nuevo Hospital de La Lima.

Durante la Administración del Dr. Ramón Villeda Morales, se adoptó la idea del sistema satelital de puestos y centros de salud con hospitales centralizados que utilizaba la Tela Rail Road Company para la atención de sus empleados, para organizar el funcionamiento del Ministerio de Salud, bajo la dirección de los Doctores Rafael Martínez Valenzuela y Carlos Javier Santos, quienes habían laborado muchos años en el Hospital de La Lima. En gran medida, la orientación del sistema de salud era la prevención y tratamiento de las enfermedades infecciosas de la infancia.

ANTONIO VIDAL

Figura 5. Dr. Antonio Vidal Mayorga.

Si queremos establecer un punto de partida mas reciente para el conocimiento de la Infectología en Honduras, debemos hacerlo a partir de la trayectoria del Dr. Antonio Vidal Mayorga,[8,9] quien desarrolló su carrera médica desde mediados de la década de 1920 hasta fines de la década de 1940 (Figuras 5,6). Vidal fue un hombre fuera de su época, nacido en Ocotepeque de padres hondureños, recibió su educación superior en la Universidad de El Salvador y posteriormente efectuó estudios de post grado en la Universidad de Johns Hopkins en Baltimore, donde obtuvo el grado de Doctor en Ciencias. Al culminar estos estudios, regresó a Honduras dedicando su esfuerzo para tratar de organizar el sistema de salud pública.

El Dr. Vidal (1893-1968) dirigió el Departamento de Enfermedades Tropicales de la Dirección de Sanidad. Su formación completa lo convirtió en un verdadero Patólogo; se desempeñaba en el laboratorio, en la clínica y en funciones administrativas. Fue además un admirado profesor de la Facultad de Medicina.

Aparte de su capacidad como médico, el Dr. Vidal fue Diputado y Embajador de Honduras en Francia, tenía habilidad para las letras y dirigió una revista literaria. Para honrar su memoria, los miembros de la Sociedad Hondureña de Enfermedades Infecciosas y otros profesionales de la salud en Honduras, fundamos

Figura 6. El Dr. A. Vidal en el laboratorio.

en 1993 el Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal.

ATENCIÓN DE ENFERMOS INFECTADOS

A mediados de la década de 1920, durante la administración del Dr. Miguel Paz Baraona, el Hospital General fue trasladado de su edificio original en el centro de Tegucigalpa, a las afueras, al este de la ciudad, en un predio perteneciente al Asilo de Ancianos (Figura 7). Allí se construyó un hermoso edificio con amplios corredores y jardines. Pasarían años antes de que el Hospital, ya para entonces llamado San Felipe, fuera completado.

El Hospital San Felipe fue el centro de operaciones para el desarrollo de la Medicina moderna en Honduras, fue el hospital escuela por excelencia desde su inicio hasta que fuera casi cerrado en la década de los años de 1980, para luego resurgir. Las actuales generaciones deben agradecer a todas las personas que no lo dejaron morir.

Figura 7. Hospital General San Felipe, c. 1930.

La tuberculosis ha sido una enfermedad de alta prevalencia en el país. Antes de 1980, posiblemente la única especialidad orientada al manejo de infecciones era la Tisiología. A mediados del siglo XX se creó, como anexo del Hospital General, una sala dedicada especialmente al internamiento de pacientes con esta enfermedad, así lo refiere el Dr. Plutarco Castellanos en su libro "*Buscando Raíces a través de la Historia de la Medicina*".[10] El personal del Hospital la llamaba "La Salita", estaba ubicada en la parte norte, afuera del Hospital, donde años después funcionaron el Instituto de Rehabilitación y el Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina.

Años más tarde se creó adyacente al Hospital General, el Sanatorio Nacional para Tuberculosos, que a través de diversos nombres ha venido a convertirse en el Instituto Cardiopulmonar. Su primer Director fue el Dr. Luis Munguía Alonzo. Junto a él se desempeñaron, entre otros, los Doctores Federico Baltodano, Ramón Larios, Daniel Mencía, Francisco Murillo Selva, Cándido Mejía y Eva Mannheim y después les han seguido varias generaciones de médicos dedicados a esos pacientes.

Quizás la otra dependencia orientada en forma particular al manejo de una enfermedad infecciosa y sus secuelas fue el Departamento de Rehabilitación y Poliomielitis, más conocido como la Sala de Polio del Hospital General, que fuera organizado y dirigido por muchos años por el Dr. Carlos Rivera Williams. Antes de que fuera introducida la vacuna contra la polio, el problema era considerable, presentándose a veces en forma de brotes epidémicos como el ocurrido en la costa norte en 1952-1953.

Aparte de estos dos ejemplos, los pacientes con enfermedades infecciosas, antes de 1975 y en gran medida hasta la fecha, han sido atendidos por médicos generales o médicos especializados en los diversos sistemas corporales. Así, por ejemplo, en las décadas de 1950 hasta 1970 sobresalieron los dermatólogos Hernán Corrales Padilla, Eduardo Fernández y Héctor Laínez en el manejo de micosis superficiales y sistémicas; los otorrinolaringólogos Enrique Aguilar Paz y Gonzalo Rodríguez Soto, en el diagnóstico de *Leishmaniasis mucocutánea* y paracoccidioidomicosis; el oftalmólogo Nicolás Odeh Nasrala en toxoplasmosis ocular; los cardiólogos Alfredo León Gómez y Armando Flores Fiallos en el manejo de las complicaciones de la enfermedad de Chagas; y el Dr. Jorge Pacheco, quien tenía un interés particular en la enseñanza del uso debido de los antibióticos.

LA NUEVA ERA

En la década de 1970 se inicia una nueva era de la Infectología Clínica en Honduras con la llegada de médicos especializados en el extranjero en el manejo de enfermedades infecciosas, los Doctores Milton Gonzáles y Renato Valenzuela, ambos habían efectuado sus estudios en Chile y el Dr. Elmer Rubí en los EUA. En 1978 surgió la idea de organizar el primer curso básico-clínico de Infectología que dirigimos el Dr. Renato Valenzuela y yo con apoyo de la OPS en el Hospital Materno Infantil. Habiendo tenido mucha aceptación, decidimos repetirlo dos años después.

Unos años después se incorporaron los Infectólogos Clínicos Doctores Tito Alvarado, Elsa Palou, Efraín Bu Figueroa, Denis Padgett, Maribel Rivera y más recientemente Marco Tulio Luque y Elham Mandegari y los médicos Parasitólogos Jackeline Alger y Concepción Zúniga.

LA SOCIEDAD HONDUREÑA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS

En 1984 un grupo de colegas, entre ellos los Doctores Antonio Núñez, Renato Valenzuela, Milton Gonzáles, Orison Velásquez (QEPD), Luis Cisne (QEPD), Manfredo Turcios y yo, decidimos crear la Sociedad Hondureña de Enfermedades Infecciosas (SHEI) para desarrollar este campo de la Medicina en el país. Poco tiempo después la membresía de la SHEI creció con la incorporación de nuevos miembros, todos muy entusiastas y colaboradores, como los Doctores Tito Alvarado, Elsa Palou, Efraín Bu Figueroa, Denis Padgett, Maribel Rivera y más recientemente Marco Tulio Luque y Elham Mandegari; contando además con la participación de inmunólogos clínicos como el Dr. Jorge Fernández, especialistas en Salud Pública como Manuel Sierra y Jeremías Soto, Médicos Parasitólogos como Jackeline Alger y Concepción Zúniga y otros más. Algunos miembros de la SHEI se fueron retirando al tener otras ocupaciones pero la Sociedad se mantiene viva con los miembros activos (Figura 8).

Figura 8. Miembros de la Sociedad Hondureña de Enfermedades Infecciosas (SHEI), Tegucigalpa, 2009. Atrás (de izquierda a derecha): Dr. Manuel Sierra, Dr. Jorge Fernández, Dr. Renato Valenzuela, Dr. Carlos A. Javier, Efraín Bu y Dr. Marco Tulio Luque. Al frente (de izquierda a derecha): Dr. Denis Padgett, Dra. Elsa Palou, Dra. Jackeline Alger, Dra. Maribel Rivera, Dra. Elham Mandegari y Dr. Tito Alvarado.

Con los años han sido muchas las jornadas, cursos y otras actividades en las que esta sociedad médica ha participado, llevando educación continúa a muchos puntos del país, donde amigablemente hemos departido con viejos amigos, ex alumnos y ahora nuevos colegas. La SHEI recientemente cumplió 25 años de continua labor. A lo largo de casi tres décadas hemos contado con la compañía de distinguidos visitantes de muchos países, que generosamente han llegado a nuestra tierra a compartir sus experiencias.

EL INSTITUTO ANTONIO VIDAL

Como la orientación de la SHEI se concibió para contribuir a la educación médica continuada en el campo de las enfermedades infecciosas y a desarrollar la misma a través de actividades dentro del gremio médico y gremios afines como la Enfermería, la Microbiología y la Parasitología, nos percatamos de que hacía falta un cuerpo con una orientación distinta para el desarrollo de la investigación, la consultoría y la docencia de alto nivel con la formación de especialistas en técnicas y problemas especiales, entonces decidimos en el grupo y con la participación de otros profesionales de la salud, crear un instituto de investigación para enfermedades infecciosas y parasitarias, que además de médicos, incorporara a otros profesionales dedicados a la investigación en las áreas de la salud, con énfasis en las enfermedades infecciosas y dispusimos llamarlo Instituto Antonio Vidal (IAV). La intención era y sigue siendo abrigar en el mismo a Infectólogos Clínicos, Epidemiólogos, Patólogos, Parasitólogos, Microbiólogos y otros profesionales que puedan dar lo mejor de su trabajo en estas actividades (Figura 9).

Figura 9. Algunos miembros del Instituto Antonio Vidal (de izquierda a derecha): Dr. Concepción Zúniga, Dr. Carlos A. Javier, Dra. Jackeline Alger, Dr. Carlos Ponce Garay, Dra. Rina Girard de Kaminsky y Dr. Carlos Alvarado Gálvez.

Al principio se propuso que esta organización estuviera en el ámbito del Ministerio de Salud, y aunque el entonces Secretario de Salud, Dr. Rubén Villeda Bermúdez (QEPD), firmó el acuerdo respectivo, la idea no fue aceptada por grupos internos de la Secretaría, que consideraron que este organismo representaba una competencia para el Laboratorio Central del Ministerio, habiendo sido necesario convertirlo en una organización privada sin fines de lucro, que sigue existiendo formalmente, pero huérfana de apoyo económico y político. Cuando creímos haber dado el primer paso en firme para contar con un local para el IAV, que había sido prometido por las autoridades del Instituto Nacional del Tórax, las esperanzas se desvanecieron antes de haberlo ocupado.

Las funciones del Instituto Antonio Vidal se complementan pero no son las mismas que las del Laboratorio Central de Salud Pública. Honduras necesita de una institución de alto nivel para la investigación y el apoyo permanente al diagnóstico clínico y epidemiológico de las enfermedades infecciosas, un verdadero centro de referencia de alta credibilidad y capacidad de respuesta inmediata, con amplia participación de investigadores en las ramas básicas, clínicas y epidemiológicas de la Infectología.

ENFERMEDADES

Son muchas las enfermedades infecciosas que han azotado y siguen apareciendo como enfermedades emergentes y re-emergentes en Honduras. Las parasitosis intestinales siempre han sido un problema endémico; la historia de la infectología no puede dejar de mencionar estudios pioneros como los efectuados en la primera mitad del siglo XX y más recientemente los de Parasitólogos como el Dr. Jorge Zepeda, que allá por los años de 1960 efectuó encuestas parasitológicas para medir la prevalencia de estas enfermedades y el sólido aporte de la Dra. Rina Girard de Kaminsky en los últimos 40 años. Sus contribuciones a la Medicina hondureña son sumamente valiosas y deben ser conocidas por todos los profesionales de la salud. También debe recordarse al Dr. Rigoberto Alvarado, Epidemiólogo del Ministerio de Salud y Profesor de la Escuela de Medicina que llevó a cabo diversos estudios en los años de 1960 y 70.

Las infecciones causadas por los protozoos tisulares como *T. cruzi y Leishmania* fueron el quehacer constante durante muchos años del Dr. Carlos Ponce y su señora esposa Doña Elisa de Ponce, reconocidos internacionalmente, teniendo como base el Laboratorio Central de la Secretaría de Salud. La enfermedad de Chagas también ha sido y sigue siendo motivo de estudio por parte de los Doctores Manuel Sierra, Denis Padgett y Concepción Zúniga. Después de los estudios iniciales de Vidal, la más destacada malarióloga en Honduras es actualmente la Doctora Jackeline Alger. Todos ellos miembros del Instituto Antonio Vidal.

En igual forma, la alta prevalencia de enfermedades de transmisión sexual como la sífilis, la gonorrea, la chlamydiasis y más recientemente la infección por el VIH, constituyen importantes problemas de salud en mayor o menor medida en épocas pasadas y recientes. El primer caso de SIDA descrito en Honduras por el Dr. Tito Alvarado muy poco después que se descubriera la enfermedad en los EUA, inició una activa participación de los infectólogos e inmunólogos hondureños a partir de 1980-81. El mismo Dr. Alvarado, Efraín Bu Figueroa, Elsa Palou, Renato Valenzuela, Denis Padgett, Maribel Rivera y Jorge Fernández, han dedicado gran parte de su actividad profesional a conocer y manejar los pacientes con esta infección y a ellos se debe en gran medida la creación de salas y consultas especializadas en los principales hospitales del país. Junto con ellos debemos mencionar el trabajo de los Doctores Jeremías Soto y César Núñez, que ha sido aprovechado fuera de nuestras fronteras. La Dra. Maribel Rivera también ha dedicado mucho empeño al estudio de la infección por Rotavirus y dirige un programa de investigación permanente sobre la eficacia de la vacuna.

Las micosis fueron del interés primordial de los Dermatólogos como Hernán Corrales, Héctor Laínez y Eduardo Fernández a quienes se unieron los Doctores Edmundo Poujol (Microbiólogo) y Adán Cueva (Patólogo) a mediados de los años de 1960, para formar un grupo para el estudio de las enfermedades causadas por hongos. Corrales había descrito junto con Trejos de Costa Rica el primer caso centroamericano de coccidioidomicosis en 1951 y en su época se vieron muchos casos de paracoccidioidomicosis, histoplasmosis, esporotricosis y otras micosis prevalentes en las zonas rurales de Honduras. Poujol era quien brindaba el apoyo de laboratorio y Cueva quien documentaba mediante el estudio de biopsias y autopsias la patología de estas infecciones. Siendo alumno en la Facultad de Medicina, me adherí a este grupo como oyente y junto con el Dr. Poujol efectuamos un estudio epidemiológico de la coccidioidomicosis en el Valle de Comayagua en 1968, que me sirvió de Tesis profesional.

Las epidemias de disentería bacilar, cólera, dengue, SIDA e influenza en los últimos tiempos también han merecido la atención de médicos infectólogos, epidemiólogos y microbiólogos.

LABORATORIOS

A cien años de haber sido fundado el primer Laboratorio Clínico en el Hospital General, por el Dr. en Medicina Lázaro Laínez,[2] podemos ver la trayectoria de algunas importantes figuras. Antonio Vidal se destaca en su época entre los años de 1930 y 1950 del siglo pasado. Alejandro Lara, por muchos años dirigió el Laboratorio del Ministerio de Salud que hoy lleva su nombre. Edmundo Poujol, dirigió el laboratorio del Hospital General San Felipe y fundó la Carrera de Microbiología-Química Clínica en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en la década de 1960.

Al Dr. Poujol lo recuerdo con particular afecto ya que habiendo sido su alumno en la Facultad de Medicina, me sentí atraído por los microbios, atracción que me mantiene hasta la fecha interesado en conocer cada día más lo que son capaces de hacer. Mi formación como Patólogo y Microbiólogo Clínico, *actualmente una especie en extinción,* me llevó a dirigir por 23 años el Laboratorio de Microbiología Clínica del Hospital Escuela, tiempo que recuerdo con especial satisfacción (Figura 10).

Figura 10. Personal del Servicio de Microbiología Clínica del Hospital Escuela. Década de 1980. Atrás (de izquierda a derecha): Orlando Euceda, Hilda M. Bueso, Francisca Acosta, Alina Bobadilla, Liz Grave de Peralta (Pasante de Microbiología), Dr. Jorge Molina (Residente de Dermatología), Coralia Velásquez (De visita en el Servicio), Carlos A. Javier. Al frente (de izquierda a derecha): Alma Lanza, Filomena Palma, Thelma Coello (QDDG) y Blanca Banegas.

El Dr. Manuel Figueroa, también uno de mis maestros, Químico y primer Virólogo en Honduras, hizo importantes aportes al desarrollo de esta ciencia, estableció las bases de lo que es hoy el Departamento de Virología del Laboratorio Central de Salud. Son muchas más las personas que han aportado al desarrollo de la infectología en Honduras, entre ellas destacan varios Médicos especialistas en Salud Pública y Microbiólogos de las nuevas generaciones y no se puede dejar de mencionar la valiosa y callada aportación de los Técnicos de Laboratorio, que llevan a cabo su ardua y a veces poco

reconocida labor, en muchas ocasiones sobrecargada, al grado de no poder cumplir con los estándares mínimos para llevar a cabo su trabajo con calidad.

EL FUTURO

La vida transcurre en ciclos, los mismos no son discontinuos, más bien se traslapan para que a medida que uno desaparece, otro se va desarrollando; este proceso puede tomar muchos años. Así como vemos la transición de una tecnología a otra y la desaparición de aparatos e instrumentos que antes nos eran familiares, así la ciencia nos va cambiando el panorama del estudio de las enfermedades infecciosas.

Hace cuarenta años la Biología Molecular era un asunto de investigadores metidos en sus laboratorios tratando de conocer mejor el enjambre de los genes y las proteínas codificadas. Actualmente es una fuerte corriente que va apartando a las orillas la Microbiología tradicional. *"No hay para atrás"* me decía uno de mis profesores; si quiere seguir navegando, tiene que subirse al barco. Y la verdad es que no es fácil acomodarse a las nuevas tendencias, hay que estudiar de nuevo, hay que volver a las bases bioquímicas y a la Biología Celular para tratar de entender toda una nueva ciencia, como si fueran los primeros años de una nueva carrera y si nuestra formación básica no fue tan sólida, la tarea es más compleja.

En Honduras, la Dra. Anabelle Ferrera, Bióloga Molecular, es pionera en este campo y de su cosecha ya contamos con nuevos profesionales en esta disciplina científica, que seguramente destacarán por su desempeño en el futuro. Honduras ya cuenta con laboratorios de Biología Molecular, tanto en la Universidad Nacional Autónoma como al menos en dos instituciones privadas de atención médica. La orientación de estos laboratorios es al diagnóstico de enfermedades infecciosas. El costo de esta tecnología es alto, lo que detiene su desarrollo rápido, pero se va caminando. Paralelo al desarrollo de estos laboratorios es necesario que haya un desarrollo del personal médico en el conocimiento de las bases y aplicaciones clínicas de la Biología Molecular a la Medicina, tarea para los nuevos docentes de la Facultad.

EPÍLOGO

Esta reseña histórica de la evolución de la infectología en Honduras, la escribo con agradecimiento y como una muestra de amistad a los amigos de la Sociedad Hondureña de Enfermedades Infecciosas y del Instituto Antonio Vidal, en ocasión de mi reciente retiro de la SHEI. Retirarse de una actividad, o más propiamente dicho apartarse de la corriente principal, tiene sus ventajas porque nos permite dedicarnos a otras obligaciones pendientes.

Al terminar esta presentación, quiero dejarlos con unos versos de Cervantes.

REFERENCIAS

1. Moll, AA. Aesculapius in Latin America. New York: Argosy – Antiquarian; 1969.
2. Reina-Valenzuela J. Bosquejo Histórico de la Farmacia y la Medicina en Honduras. Tegucigalpa: Ariston; 1947.
3. Alcerro R. Perspectiva de la Enseñanza de la Medicina en Honduras. Tegucigalpa: Editorial Universitaria (UNAH); 1982.
4. Martínez MF. Higiene y atención médica en Honduras durante la Colonia. Revista de la Universidad, 1970; Etapa V, (2-3).
5. Reina-Valenzuela J. La Viruela Durante la Colonia. En: Actas del XXXIII Congreso Internacional de Americanistas. T II . San José, Costa Rica, 20-27 Julio 1958. San José: Editorial Lehmann. 1959.
6. Stanley DK. For the Record: The United Fruit Company´s Sixty Six Years in Guatemala. Guatemala: Editorial Antigua; 19.
7. Hoekenga MT. Toxoplasmosis en Honduras. Rev Med Hondur. 1955-6;23(175):1160-5.
8. Javier-Santos CA. Antonio Vidal M. Un precursor infatigable y panorámico de la Medicina Nacional. Rev Med Hondur. 1978;46:91-5.
9. Javier-Zepeda CA, Antonio Vidal: Médico Ejemplar. Itzamná Salud y Ciencia. 1994;1:32-4.
10. Castellanos P. Buscando Raíces a través de la Historia de la Medicina. Tegucigalpa: Editorial Inberoamericana; 2002.

RENATO VALENZUELA CASTILLO: UNA CARRERA PARA LA ACADEMIA LIGADA A LA HISTORIA DE LA INFECTOLOGÍA Y LA TECNOLOGÍA EDUCACIONAL EN SALUD DE HONDURAS

Renato Valenzuela Castillo: A vocation linked to the Honduras history of infectious diseases and educational health technology

Jorge A. Fernandez V,[1] Jackeline Alger,[2] Efraín Bu F.[3]

[1]Inmunólogo Clínico y Alergólogo, Servicio de Inmunología, Departamento de Laboratorios, Hospital Escuela; Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal (IAV);
[2]Parasitóloga, Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras; IAV;
[3]Médico Internista, Departamento de Medicina Interna, Hospital Escuela; Profesor Titular III, Universidad Nacional Autónoma de Honduras; IAV; Tegucigalpa, Honduras.

El Dr. Renato Valenzuela Castillo, pediatra infectólogo, docente y ex Decano de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM), Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), fue homenajeado en el marco del séptimo Aniversario de la Unidad de Internet Materno Infantil (UNIMAI), en cuya creación su participación fue trascendental. La ceremonia tuvo lugar el 18 de marzo de 2011, en el Salón de Reuniones del Departamento de Pediatría, FCM, UNAH, séptimo piso del Hospital Materno Infantil, donde la UNIMAI está ubicada (Figura 1). Acompañaron la reunión docentes, estudiantes, jefes de departamentos y unidades académicas, así como personal técnico y administrativo de la FCM; personeros del Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal (Instituto Antonio Vidal), la Sociedad Hondureña de Enfermedades Infecciosas (SHEI), la Asociación Hondureña de Parasitología (AHPA), la Asociación Pediátrica Hondureña (APH), el Colegio Médico de Honduras y la Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y otros invitados especiales.

La organización de la ceremonia, que incluyó el develamiento de una placa conmemorativa nombrando a la UNIMAI con el nombre *Dr. Renato Valenzuela Castillo*, estuvo a cargo de la Biblioteca Médica Nacional, el Departamento de Pediatría y del Instituto Antonio Vidal. Los presentes convergieron esa mañana para hacer realidad un merecido reconocimiento al insigne maestro de la Medicina de Honduras, colega, familiar y amigo, valorando la dimensión de la carrera profesional del Dr. Valenzuela, una carrera para la academia ligada a la historia de la Infectología y de la tecnología educacional en salud de Honduras, y quien nos ha enseñado sembrando con el ejemplo. Los detalles de la Ceremonia pueden encontrarse en la Biblioteca Virtual en Salud de Honduras, disponible en http://www.bvs.hn/php/level.php?lang=es&component=35&item=45 (acceso mayo 2011).

La tétrada perfecta para realizar sus aspiraciones de hacer y mantener la academia, fue visualizada por este gran promotor y protector de la docencia, desde que pasaba por las aulas de "*la Facultad*" en el pre como en el post grado y, quizás, fue en Santiago de Chile donde pudo tener su cosmovisión plena acerca de cómo combinar esa química que le diera su devota dedicación a la enseñanza médica. Es decir, a la estrategia de ubicarse en el pensamiento-acción contextual a su realidad de trabajo, a centrar con prioridades las necesidades vividas por los colectivos de población servidos (estudiantes, pacientes, colegas, comunidad), con la disciplina y reverencia que la planificación estratégica establece, e impulso casi vehemente a la operacionalización y valoración de lo acordado. Es así que desde su retorno de la escuela del eximio Meneghello, a finales de la década de los 70´s, se ubicó en los nichos de mayor influencia en las diferentes áreas del quehacer médico, *i.e.*, la clínica médica en pediatría, la docencia en la Carrera de Medicina, la salud pública y la investigación. Si quisiéramos expresarlo por instituciones u organizaciones, hablamos del Bloque Materno Infantil del Hospital Escuela, la Facultad, el Colegio Médico de Hon-

Figura 1. Mesa principal, Ceremonia de Homenaje al Dr. Renato Valenzuela C. en el marco de la celebración del 7mo Aniversario de la Unidad de Internet Materno Infantil (UNIMAI), 18 de marzo de 2011, Salón de Reuniones del Departamento de Pediatría, Facultad de Ciencias Médicas (FCM), UNAH, Hospital Materno Infantil, Tegucigalpa. De izquierda a derecha, Dra. Argentina Alas de Chávez, Jefa Departamento de Pediatría; Dr. Efraín Bu F., Director Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal; Dr. Marco Tulio Medina, Decano Facultad de Ciencias Médicas; Dr. Renato Valenzuela C.; Dra. Cecilia García, Directora Biblioteca Médica Nacional.

Recibido: 08/2011, aceptado sin modificaciones 08/2011
Dirigir correspondencia a: Dr. Jorge Fernández, Servicio de Inmunología, Departamento de Laboratorios, Hospital Escuela, Calle de la Salud, Tegucigalpa, Honduras. Teléfono: (504) 3336 1433. Correo E: joralferv@gmail.com

duras, el Ministerio de Salud, la APH y otras sociedades médicas, amén de su filiación a organizaciones para el desarrollo social.

Ya para 1978, comenzó a trabajar como pediatra de guardia en *"el Materno",* al tiempo que sirvió cátedra en el Departamento de Pediatría, en aquellos recordados tiempos en que docencia y asistencia estaban integrados, y aunque se escucharon quejas de visualizarse como generación perdida, esa pléyade de acuciosos clínicos, que regresaron al país para ese tiempo, la verdad es que el análisis de su vida profesional revela los enormes aportes que le han brindado al desarrollo de la medicina en Honduras, particularmente con su práctica clínica y su dedicación abnegada a la formación integral de los médicos y enfermeras que egresan de la Facultad. Renato es uno de esos fieles creyentes en la iluminación de la ciencia, sin dejar de respetar y adicionar los valores morales y teologales, así como algunos elementos empíricos preconizados por madres y abuelas, a su praxis de clínico, mentor, investigador y político. Su cosmogonía es la verdadera matización de la razón y el corazón, de la ciencia, la religión y la mitología; la búsqueda permanente de la certidumbre a sabiendas que prevalece más la incertidumbre, *e.g.*, el dilema del binomio extremo y antipódico de vida y muerte para expresarlo en el nivel orgánico, o de amor y odio para ver la pasión humana, que ha sabido manejar con experticia de psicólogo.

Una sólida base cristiana que sustenta su andamiaje moral y ético, se combina con la apreciación exacta de la política pública- no la politiquería vernácula- para proyectar una figura de altos vuelos en la formulación y puesta en marcha de instrumentos de desarrollo en las organizaciones donde se ha desenvuelto, sean públicas o privadas. Veamos algunos hitos a guisa de ejemplo: Decano (2007-2009), Vicedecano de la Facultad, Director de Docencia e Investigación del Hospital Escuela, Coordinador de la Carrera de Medicina, jefe del Departamento de Pediatría y fundador y primer Director de la Unidad de Tecnología Educacional en Salud de la Facultad; jefe de la División de Recursos Humanos y presidente del Consejo Consultivo de Vacunas del programa Nacional de Inmunización más conocido por sus siglas PAI y de la Comisión Nacional y Comité Técnico de Recursos Humanos en Salud, en el Ministerio de Salud; miembro del Tribunal de Honor y directivo del Régimen de Pensiones del Colegio Médico; miembro de varias sociedades científicas e impulsor del Centro Nacional de Educación Médica Continua. No podemos omitir su descomunal trabajo en la organización de eventos científicos nacionales e internacionales de diferente categoría, desde el Congreso Médico Nacional hasta jornadas, talleres, seminarios y cualquiera otra forma de transmitir el conocimiento, sin fechar lugar, hora o circunstancia, especialmente como miembro de la APH, la SHEI y el Instituto Antonio Vidal. Y es que comprender que la política está a la base de los procesos de construcción social y organizacional es determinante en una mente estratégica. Ahí se aprende a conocer las agencias que apoyan la investigación y la docencia, cómo se construyen leyes, reglamentos o normas y cómo son influenciados, cómo obtener dinero para proyectos de investigación o implementación de estrategias educacionales, el significado de los aspectos de infraestructura en la docencia y la investigación, qué se necesita para la construcción de procesos, hechos u obras. Trabajando en el laboratorio viviente de la Facultad, tratando de conocer más y más acerca de menos y menos, se toma el camino de la política, en donde ocurre lo contrario; pero, no es el mal necesario sino el bondadoso atributo humano de la convivencia, el respeto, el orden y la solidaridad, en definitiva, el humanismo.

Experto en enfermedades infecciosas en niños y su formación sólida en pediatría, le han permitido posicionarse como uno de los médicos referentes en estas dedicadas y delicadas actividades, a nivel local y nacional. Preocupado por enfermedades nuevas y viejas re-emergentes, por la seguridad de las vacunas, la resistencia a antimicrobianos, la bioseguridad en salud, las infecciones nosocomiales, ha sabido comprender que las enfermedades infecciosas son y seguirán siendo enormes problemas de la salud pública nacional e internacional; por ello, su proyección internacional en trabajos colaborativos de lucha contra estas nosologías, se ha expresado en consultorías para la OPS/OMS y la conformación de grupos de trabajo en sociedades médicas de proyección internacional. Esto ha conducido su pensamiento-acción a desarrollar investigación aplicada en enfermedades altamente prevalentes como malaria y su susceptibilidad a medicamentos, incrementar instrumentos de manejo clínico como guías clínicas, algoritmos y consensos en enfermedades inmunoprevenibles, o simplemente guiar a los médicos graduandos en la valoración y manejo del paciente en emergencia, ambulatorio u hospitalizado.

Un valor lapidario en Renato es su amistad auténtica, diligente, cálida, delicada, caballerosa, que engalana de cuando en cuando con humor pimentoso; más otras veces, amistad dispuesta al acompañamiento orientador en los momentos luminosos y en los nebulosos, sostenida en esas virtudes que no sabe disimular: templanza y fe. Colmado de la gracia de los triunfadores, la gallardía de los batalladores y la modestia de los virtuosos, Renato es el mejor paradigma de moderación, temple y disciplina, que estudiantes, colegas, compañeros y amigos, admiramos y estamos obligados a seguir, en el camino de la construcción de una verdadera Honduras.

COSTO SOCIAL DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES

Social costs of nosocomial infections

Isabel Seaman

Farmacóloga, Consultora de la Organización Panamericana de la Salud en Honduras.

INTRODUCCIÓN

Si la vigilancia en el consumo de fármacos es fundamental en la toma de decisiones en salud pública, con mayor razón debe serlo la de los antibióticos, en que estos estudios ayudarán a tomar decisiones con el fin de evitar el aumento de los costos sanitarios además de posibles efectos ecológicos que conducirían a la selección de formas bacterianas resistentes.[1]

En la actualidad, como respuesta a las exigencias planteadas por los usuarios del sistema de salud, día a día se establecen nuevos programas para el control de las infecciones nosocomiales a fin de mejorar la calidad de los servicios prestados por los establecimientos de salud. Es importante que todo hospital lleve un registro de estas infecciones, las cuales serán un problema de mayor magnitud cuanto más complejo sea el nivel de atención de la institución.

La calidad del programa de control de infecciones de un hospital es una indicación del nivel general de la atención prestada por tal institución. Los buenos programas de control de infecciones reducen su incidencia, la duración de permanencia en el hospital y los costos asociados con la hospitalización. La evaluación del costo de las infecciones nosocomiales es compleja y depende de los objetivos preestablecidos en su estudio. En general, se estudia el costo promedio de un caso, que luego se multiplica por el total de casos que se presentaron en la institución o país. Estos datos se obtienen para el total de las infecciones, o desglosados por tipo.

En este artículo presentamos los resultados de estudios de estimación de costo de infecciones nosocomiales en hospitales de 6 países (Estados Unidos de Norteamérica, Argentina, Chile. Bolivia, Guatemala y El Salvador). El caso de EEUU es diferente porque calcula los costos de infecciones nosocomiales producidas por bacterias resistentes en cambio en los otros países solo se calcula el costo de infecciones nosocomiales comunes. Solo tomamos un estudio de costos de infección nosocomial resistente porque escasean los estudios regionales sobre este tema. Podremos apreciar que aunque los costos de las infecciones nosocomiales son importantes son bajos si los comparamos a los costos de infecciones nosocomiales resistentes. Esperamos que la información que se presenta sirva de estímulo para generar acciones y tomar medidas eficaces para contener la diseminación de la resistencia a los fármacos antimicrobianos, disminuir los costos humanos y económicos de la infección nosocomial y evitar el desarrollo de resistencia.

Recibido: 062011, aceptado sin modificaciones 06/2011
Dirigir Correspondencia a: Dra Isabel Seaman. Edificio Imperial, Colonia Palmira, Avenida República de Panamá. Apartado Postal, 728. Teléfono (504) 2221 6091.
Correo E: seamani@hon.ops-oms.org

Costo social y hospitalario de las infecciones por bacterias resistentes en un hospital de enseñanza en Chicago. Implicaciones para promover el uso responsable de los antibióticos"

En octubre de 2009, la Alianza Internacional Para el Uso Prudente de los Antibióticos (APUA) y el Hospital del Condado de Cook anunció un estudio sobre el efecto económico de las infecciones por bacterias resistentes a los antimicrobianos (IBR). Ya se habían analizado los costos médicos de esas infecciones, pero esta fue la primera vez en que se contó expediente por expediente para evaluar el papel de la resistencia bacteriana en el curso y evolución de la infección, así como el costo para las familias.

El estudio se denominó "Costo social y hospitalario de las infecciones por bacterias resistentes en un hospital de enseñanza en Chicago. Implicaciones para promover el uso responsable de los antibióticos", y se publicó en octubre de 2009, en Clinical Infectious Diseases.[2]

Este estudio analiza el costo médico y humano de las infecciones provocadas por IBR; en su inicio, corrió a cargo de APUA en colaboración con el Hospital del Condado de Cook (hoy en día, Hospital del Condado de Cook "John H. Stroger"), Chicago, Illinois, y recibió el patrocinio de BioMeriux y los Centros para el Control y Prevención de las Enfermedades (CDC).

Los autores realizaron una revisión original de 1,391 pacientes hospitalizados en el año 2000, 188 (13.5%) de los cuales manifestaron IBR. Los costos médicos atribuibles a dichas IBR variaron de 18,588 a 29,060 dólares por paciente. La hospitalización se prolongó de 6.4 a 12.7 días en los afectados y el exceso de mortalidad atribuible a las IBR fue de 6.5%, porcentaje dos veces mayor que el de los pacientes sin IBR.

También se estimó el costo social resultado de las IBR que afectó a las familias de los pacientes, el cual fue de 10.7 a 15 millones de dólares.

"El impacto social financiero de 15 millones de dólares con sólo 188 casos de IBR es un hallazgo alarmante", expresó el Doctor Robert A. Weinstein, Director interino del Departamento de Medicina del Hospital del Condado de Cook e iniciador del proyecto. El

mantenimiento de estos costos es insostenible para los pacientes y la economía en general.

Los agentes responsables de las IBR son *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (MRSA), enterococo resistente a la vancomicina y un número creciente de patógenos que desarrollan resistencia a diversos antibióticos comunes.

El Doctor Stuart Levy, profesor de Medicina en la Escuela de Medicina de la Universidad de Tufts, quien además es autor del trabajo, cofundador y presidente de APUA dice que "En la actualidad, cuando en nuestro país se debate la manera de ofrecer mejor atención médica, este estudio demuestra el enorme ahorro en costos que se obtendría tanto en los sistemas de atención para la salud como en los pacientes y sus familias. Esos costos sólo aumentarán si no modificamos nuestro comportamiento y practicamos un uso más prudente de los antibióticos".

La Doctora Roberts explicó: "Si aplicamos los costos conservadores del estudio del Hospital del Condado de Cook a todos los ingresos hospitalarios en Estados Unidos durante 2000 y utilizamos los mismos criterios de selección de este estudio en el ámbito nacional, bien pudieron presentarse cerca de 900 000 casos de IBR en dicho año". Al aplicar el rango de costos adicionales observados en el Hospital del Condado de Cook de 18,588 a 29,069 dólares al enorme número de 900,000 casos de IBR, Estados Unidos habría ahorrado de 16.6 mil millones a 26 mil millones de dólares en costos adicionales de atención medica provenientes de esas infecciones prevenibles. Además, se habría ahorrado hasta 20% en los costos: 3.2 y 5.2 mil millones al año, y entre 5.7 y 11.3 millones por días adicionales en el hospital.

"Sin duda, cualquier reforma en la atención de la salud debe evaluar el costo de la práctica clínica actual y los ahorros posibles si utilizáramos los antibióticos de manera más racional", señaló la Doctora Roberts,

"Si aceptamos los 900,000 casos de IBR y nos basamos en los criterios de selección conservadores de nuestro estudio, el costo social total en Estados Unidos fue cercano a 35 mil millones de dólares. Lo anterior incluye pérdidas por salarios, estancia hospitalaria prolongada y muertes prematuras".

Asimismo, la profesora Susana Foster, coautora y economista en salud de APUA afirmó que "Al considerar que los datos se recabaron en 2000 y que el porcentaje de resistencia bacteriana es ya de más del doble desde entonces, hay que pensar que esos datos son muy conservadores.

Costo de la infección nosocomial en nueve países de América Latina

Las infecciones nosocomiales son causa importante de morbimortalidad en pacientes hospitalizados y constituyen una carga social y económica significativa para el paciente y el sistema de salud. Muchas de esas infecciones son causadas por microorganismos resistentes a varios antimicrobianos.

Por ello y con el fin de complementar la información generada por el seguimiento epidemiológico y para desarrollar acciones locales de contención de la resistencia en el ámbito nosocomial, la OPS convocó un Grupo de Expertos para elaborar un protocolo de investigación que pudiera aplicarse en diversos hospitales de la Región de las Américas.

Los trabajos presentados en esta publicación son el resultado de la aplicación de ese protocolo en hospitales de nueve países de la Región (Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Paraguay y Perú). En este artículo presentaremos casos de 5 países.

Costo de las infecciones nosocomiales en dos unidades de cuidados intensivos de un hospital privado de la Argentina

No había información disponible sobre el impacto económico de las infecciones nosocomiales en unidades de cuidados intensivos de la Argentina.

Con el fin de calcular el costo de esas infecciones, se analizó una cohorte prospectiva en dos unidades de cuidados intensivos de adultos en un centro médico privado de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, pareando pacientes con ciertas infecciones y pacientes sin infección. El período de estudio fue de marzo de 1999 a noviembre de 2001.

Ese centro médico cuenta con un programa de control de infecciones, coordinado por un médico con capacitación formal en medicina interna, enfermedades infecciosas, control de infecciones y epidemiología hospitalaria.

Se seleccionaron 27 casos de infección del torrente sanguíneo asociada a catéter vascular central, 69 casos de neumonía asociada a respirador mecánico y 77 casos de infección del tracto urinario asociada a catéter urinario, y el mismo número de controles, pareados por año de internación, procedimiento invasivo de interés para la infección asociada al mismo, unidad de internación, sexo, edad (±10 años), diagnóstico de ingreso y número de diagnósticos (±1). Se recogió información sobre el tiempo de estancia hospitalaria, consumo de antibióticos, uso de medios de cultivo y costos respectivos.

Al comparar los casos de infección del torrente sanguíneo con sus controles, se determinó que, en promedio, la estancia hospitalaria fue 15 días más larga para los casos; asimismo, recibieron 1,1 cultivos adicionales y 54 dosis diarias definidas (DDD) más de antibióticos que los controles. En total, el costo adicional por caso de este tipo de infección fue de US$ 2,619. Para la neumonía, el promedio de días cama adicionales de los casos fue, 11, el número de cultivos adicionales, 2,1, las DDD adicionales de antibióticos, 46. El costo total adicional fue de US$ 2,050 por caso de neumonía. Para la infección del tracto urinario, en promedio la estancia hospitalaria de los casos fue 13 días más que la de los controles, se les hizo 1,1 más cultivos y recibieron 48 DDD adicionales de antibióticos. El costo promedio de atender cada caso superó en US$ 1,970 el de los controles.

Para los tres tipos de infección, el indicador que acumula los mayores costos es el de días cama; en segundo lugar figura el costo de los antimicrobianos administrados y, en un tercer lugar muy distante, el costo de los cultivos. El costo de los días cama representó el 89,7% del costo adicional originado por cada caso de infección del torrente sanguíneo; para neumonía representó 85,9%, y para la infección del tracto urinario, 91,9%. Los costos adicionales por antimicrobianos administrados fluctuaron entre 7% y 14% del costo adicional por cada caso de los tres tipos de infección nosocomial estudiados, y los costos debido a cultivos fueron siempre menos de 1% de esa diferencia.

El estudio actual permite establecer que en la institución se registraron 27 casos de infección intrahospitalaria del torrente sanguíneo en el período de estudio, con un costo adicional promedio de $2,619 por caso. También se presentaron 69 casos de neumonía, cuyo costo adicional promedio fue de $2,050, y 77 casos de infección del tracto urinario, con un costo adicional promedio de $1.970. Al multiplicar el número de casos de infección por el costo adicional promedio de cada una, se obtiene que para el período del estudio ellas significaron un costo adicional de $70,713 debido a infecciones del torrente sanguíneo, $141,450 para las neumonías y $151,690 para las infecciones del tracto urinario. En conjunto, estos tres tipos de infección nosocomial representaron un costo adicional de **$363,853** en un período de casi tres años, o sea, un costo adicional promedio por año de aproximadamente $121,284.

Costo de las infecciones nosocomiales en el Hospital Universitario Japones de Bolivia

Los hospitales dependientes del Ministerio de Salud, atienden a la población en general y tienen costos que sobrepasan las tarifas diarias pagadas por los pacientes, ya sea en sala común o en terapia intensiva. Esto es posible debido a que una parte de los gastos de funcionamiento tienen subsidio

Se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles para obtener una estimación de los costos directos de las infecciones nosocomiales en el hospital. Se consideraron los costos adicionales de los casos, en comparación con los controles, por días de internación, antibióticos, cultivos y reintervenciones. En el hospital se encontró que el mayor componente de costo adicional fue el de días de estancia hospitalaria, seguido por el de los antibióticos administrados.

El Hospital Universitario Japonés cuenta con un sistema de vigilancia epidemiológica establecido desde el año 1994. Se analizaron los costos adicionales debido a bacteriemia asociada al uso de catéter venoso central en 20 niños, bacteriemia asociada a catéter venoso periférico en 20 recién nacidos y neumonía asociada a ventilación mecánica en 23 pacientes adultos. Cada caso de bacteriemia nosocomial asociada a catéter venoso central en niños produjo un total de costo adicional de US$ 5,566; 96% del mismo fue por exceso de días de estancia hospitalaria. Cada caso de bacteriemia asociada a catéter venoso periférico en recién nacidos produjo un exceso de costo de US$ 4,378 y 99% de este se debió a estancia hospitalaria adicional. Cada caso de neumonía asociada a ventilación mecánica en adultos tuvo un exceso de costos que ascendió a US$ 8,109 y 93% de este se debió a estancia hospitalaria adicional.

El costo promedio de la neumonía asociada a ventilación mecánica en adultos fue mucho mayor en los casos que en los controles, pues los casos requirieron mayor tiempo de internación, más antibióticos, más reintervenciones y más cultivos.

El tiempo promedio de internación de los casos fue significativamente mayor que el de los controles, más que todo en la unidad de terapia intensiva, donde cada caso permaneció 30,6 días en promedio. Esto representa más de cuatro veces el promedio de días que permanecieron los controles (6,5) y dio origen a un exceso de costo que ascendió a $6,748 por caso. La cantidad de antibióticos (DDD) utilizada fue muy alta en este grupo de pacientes; se utilizaron medicamentos de todo tipo para el manejo de la infección nosocomial. En promedio, los casos utilizaron mayor número de antibióticos que los controles. No obstante, vale la pena resaltar que la unidad de terapia intensiva recibe pacientes de otros hospitales, donde posiblemente ya se había iniciado la terapia antibiótica y esta fue continuada en el Hospital Universitario Japonés. En promedio, cada caso consumió 80 DDD más de antimicrobianos que cada control. Este exceso tuvo un costo de $519 por caso.

Para fines del estudio, los costos por internación en el Hospital Universitario Japonés se estimaron con base en el presupuesto ejecutado en el hospital. Por otro lado, los antimicrobianos son comprados por los pacientes, o en algunos casos se obtienen por donaciones. Los costos presentados en este trabajo son una primera aproximación al costo directo real de las infecciones nosocomiales para el hospital y para el paciente.

Se analizaron costos usando cuatro componentes: internación, antibióticos, cultivos y reintervenciones. Según los resultados obtenidos, los costos más significativos son los de internación y antibióticos. El costo de internación es absorbido en gran parte por el Ministerio de Salud y el de los antibióticos, casi en su totalidad, es pagado por el paciente.

.

Exceso y estructura de costos de las infecciones intrahospitalarias en un hospital de nivel terciario de Valparaíso, Chile

Con el fin de determinar el exceso y estructura de los costos de las infecciones intrahospitalarias más frecuentes en un hospital docente asistencial de nivel terciario, se aplicó un protocolo de estudio de costos con un diseño de casos y controles. Los casos fueron obtenidos del sistema de vigilancia de infecciones nosocomiales en el hospital. Se seleccionaron las localizaciones más frecuentes de infección hospitalaria: herida operatoria asociada a cesárea, endometritis puerperal, e infección del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central.

Los controles se obtuvieron de los pacientes que se habían sometido a procedimientos similares y que no se infectaron.

Se analizaron 30 pacientes con endometritis puerperal, 17 con infección de herida operatoria asociada con cesárea y 46 con infección del torrente sanguíneo y sus respectivos controles.

La sobreestadía promedio de los pacientes con infección intrahospitalaria fue de 5,2 días entre las pacientes con endometritis puerperal asociada con parto vaginal; 10,3 días en esa misma infección asociada con parto por cesárea; 15,6 días en la infección de herida operatoria asociada con cesárea; 15,2 días para infecciones del torrente sanguíneo en recién nacidos y 56,5 días para esa misma infección en adultos. La sobreestadía representó el 96% del exceso de costo de la hospitalización. En menor proporción influyeron los costos de los fármacos antimicrobianos, cultivos y reintervenciones. El costo promedio debido al exceso de días de estancia para las infecciones nosocomiales estudiadas fue como sigue: endometritis puerperal asociada con parto vaginal, US$ 484; endometritis puerperal asociada con parto por cesárea, US$ 958; infección de herida operatoria asociada con cesárea, US$ 1,451; infección del torrente sanguíneo en recién nacidos, US$ 7.068, y la misma infección en adultos, US$ 20,134.

Por otra parte, las infecciones del torrente sanguíneo en adultos y en recién nacidos fueron los tipos de infección que tuvieron el mayor costo, $20,620 y $7,107, respectivamente, seguido de infección de herida operatoria asociada a cesárea, con un costo de $1,508, y endometritis puerperal asociada a parto por cesárea y parto vaginal, con costos de $964 y $497, respectivamente. Llama la atención que el costo promedio obtenido en este estudio para la infección del torrente sanguíneo en adultos es más del triple que el de la misma infección entre los recién nacidos. Asimismo, el costo promedio de endometritis puerperal asociada a parto por cesárea es el doble del de la endometritis asociada a parto vaginal.

Se estima que en el año 1999, el exceso de costo en el hospital debido a las tres localizaciones de infección nosocomial estudiadas ascendió a US$ 915,492, de las cuales, en promedio, las del torrente sanguíneo tuvieron el costo total más alto, seguidas de la herida operatoria por cesárea y finalmente, la endometritis puerperal. Cuadro 1.

En Chile se producen anualmente unos 70,000 casos de infecciones hospitalarias y según algunos estudios locales cautelosos, se estima que el exceso de estadía hospitalaria es, en promedio, de 10 días. Esto significa un exceso anual de 700.000 días cama, lo cual equivale a contar con cuatro hospitales de 500 camas cada uno destinados solo a ese fin.

Costo de la neumonía nosocomial y bacteriemia asociada a catéter venoso periférico en un hospital de niños de el Salvador

El objetivo principal de este estudio fue conocer qué parte del presupuesto del hospital se dedica a atender las infecciones intrahospitalarias. Se espera con los resultados motivar el establecimiento de medidas preventivas que contribuyan a disminuir el riesgo de tales infecciones.

El presente trabajo es un estudio de tipo retrospectivo de casos y controles realizado en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom (HNNBB) con el objeto de conocer el exceso de costo atribuible a las infecciones intrahospitalarias. El período de estudio fue de enero a diciembre del año 2000. Se estudiaron las infecciones más frecuentes en este hospital, como son la neumonía nosocomial fuera del período neonatal asociada a ventilación mecánica (17 casos), neumonía nosocomial en el período neonatal asociada a ventilación mecánica (18 casos) y la infección del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso periférico (15 casos).

Cuadro 1. Total de casos, exceso promedio de costo por caso (US$) y costo anual en exceso, por tipo de infección, Hospital Carlos Van Buren, Valparaíso, Chile, 1999

Tipo de infección	Total de casos 1999	Costo promedio por casos(US$)	Costo total anual(US$)
Endometritis puerperal Asociada a parto vaginal	23	497	11,426
Endometritis puerperal Asociada a parto vaginal	12	964	11,566
Infección de herida asociada a cesárea	19	1,508	28,660
Infección del torrente Sanguíneo en adultas	35	20,620	721,707
Infección del torrente Sanguíneo en recién nacidos	20	7,107	142,134

Los indicadores de costo utilizados fueron los días de estancia hospitalaria, reintervenciones realizadas en quirófano, administración de antimicrobianos en unidades de presentación farmacológica traducida a dosis diarias definidas (DDD) y número de cultivos registrados en las historias clínicas. Se calculó el costo atribuible a la infección como la diferencia entre el costo de atender a los casos y el de atender a los controles.

Se encontró que cada infección asociada a catéter le cuesta al HNNBB aproximadamente US$ 3,654; tomando en cuenta que durante el período de estudio se detectaron 51 casos de infección secundaria al uso de catéter, se obtiene un costo total aproximado de US$ 186,354 para este tipo de infección. El presupuesto del HNNBB para el año 2000 fue de US$ 13,

288,252, por lo tanto, la infección secundaria al uso de catéteres representó el 1,4% del presupuesto anual del hospital.

En el caso de la neumonía nosocomial asociada a ventilación mecánica, fuera del período neonatal el costo por caso fue de US$ 7,185, cifra que multiplicada por el total de 64 casos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos en el año 2000, da un costo de US$ 459,840 para ese año, o casi 3,5% del presupuesto anual del hospital. En el período neonatal, la neumonía nosocomial tuvo un costo de US$ 9,020 por caso; al multiplicar por los 138 casos del año 2000 se obtiene un costo total de US$ 1,244.760, o sea, 9,4% del presupuesto anual del hospital.

En conjunto, los tres tipos de infección considerados tuvieron un costo que superó el 14% del presupuesto anual del hospital.

Impacto económico de las infecciones nosocomiales en un hospital universitario de la ciudad de Guatemala

El presente estudio tuvo el propósito de determinar el impacto económico de la infección nosocomial en el Hospital Roosevelt, de la Ciudad de Guatemala. Fue realizado a partir de los datos de la vigilancia epidemiológica del hospital correspondientes al año 2000. Se estudiaron los siguientes tipos de infección: neumonía nosocomial asociada al uso de ventilación mecánica en las unidades de cuidados intensivos de adultos y pediátrico; bacteriemia nosocomial en adultos; infección del tracto urinario asociada al uso de catéter en adultos; infección del sitio quirúrgico en pacientes de apendicectomía; infección del sitio quirúrgico en pacientes de colecistectomía por vía laparoscópica; endometritis post cesárea y endometritis post parto vaginal.

Para estimar el exceso de costo ocasionado directamente por la infección nosocomial se utilizaron cuatro indicadores: días de estancia, uso de antimicrobianos, número de cultivos microbiológicos y reintervenciones quirúrgicas. El Departamento de Informática del propio hospital proporcionó los costos reales de la atención en cada servicio. No se consideraron los costos indirectos.

Se obtuvo que cada caso de infección adquirida en el hospital generó, en promedio, los siguientes costos adicionales por exceso de estancia y antimicrobianos: neumonía nosocomial de adultos, US$ 1,481 por estancia (10,5 días, 5,9 de ellos en cuidados intensivos) y US$ 247 por antimicrobianos; neumonía nosocomial pediátrica, US$ 306 por estancia (2,7 días) y US$ 123 por antimicrobianos; bacteriemia nosocomial, US$ 910 por estancia (8,8 días, 2,9 de ellos en cuidado intensivo) y US$ 437 por antimicrobianos; infección

del tracto urinario, US$ 1,116 por estancia (7,1 días, 4,7 de ellos en cuidado intensivo) y US$ 102 por antimicrobianos; endometritis posparto vaginal, US$ 122 por estancia (2,1 días) y US$ 28 por antimicrobianos; endometritis post cesárea, US$ 99 por estancia (1,7 días) y US$ 21 por antimicrobianos; infección del sitio quirúrgico en apendicectomía, US$ 312 por estancia (5,2 días) y US$ 17 por antimicrobianos e infección del sitio quirúrgico post colecistectomía, US$ 168 por estancia (2,8 días) y US$ 13 por antimicrobianos.

Con base en el total de casos detectados de solo cuatro tipos de infección nosocomial, se calculó un exceso de costo de US$ 314,692 para el año 2000, que corresponde al 2,9% del presupuesto global del Hospital Roosevelt. Si se pudiera disminuir en por lo menos 50% la tasa de infección nosocomial en las áreas de cuidados intensivos, con los fondos economizados se podría contratar todo el personal de terapia respiratoria que hace falta, para todas las áreas de cuidados intensivos de la institución.

DISCUSIÓN

Los costos de la infección hospitalaria en esta muestra de hospitales de Latinoamérica, cuantificados por el protocolo antes mencionado fueron variables, dependiendo entre otros factores de la incidencia de las infecciones intrahospitalarias seleccionadas para el estudio, la disponibilidad y el costo local de la atención. No obstante, todos los estudios demostraron que la prevención de la infección nosocomial redunda en el mejoramiento de la atención médica y en una reducción significativa de sus costos. Por ejemplo, en un hospital de Guatemala, el costo de un caso de neumonía nosocomial asociada a ventilación mecánica generó un costo en exceso de US$ 1,758 por caso o 2,5 veces el costo de la atención de un paciente sin esa infección. Si ese costo individual se multiplica por los 116 casos de la misma infección notificados durante el año del estudio, el costo en exceso sólo por este tipo de infección llega a $203,928, aproximadamente, o el equivalente a 160 veces el salario mínimo anual en Guatemala en el 2002. Cuadro 2

En la bibliografía sobre el tema se encontró que las salas de cirugía general, neonatología y la unidad de terapia intensiva son los sitios donde las infecciones intrahospitalarias se presentan con mayor frecuencia. Por otra parte, hay tres tipos de factores determinantes de estas infecciones: a) ciertas características del paciente que no son modificables, tal como la inmunosupresión, b) el ambiente hospitalario, que podría no tener tanta trascendencia y c) tal vez el factor que tiene mayor importancia y puede ser modificado, son las maniobras quirúrgicas y médicas que realiza el personal médico y de enfermería.

Existen varios estudios publicados sobre el costo de las infecciones nosocomiales, calculado por diversos métodos, la gran mayoría compara los costos en exceso de los pacientes infectados con los de pacientes no infectados. Desafortunadamente, algunas de las variables en esos estudios limitan la interpretación y comparación entre los resultados.

Por ejemplo, en los hospitales de mayor complejidad se utiliza más tecnología diagnóstica y terapéutica, lo que resulta en prestaciones más costosas; la gravedad de los pacientes varía. Además hay diferencias locales en las prácticas de atención, a veces se realiza la determinación de los agentes etiológicos causantes de la infección y otras no. Otro factor que dificulta la comparación de los resultados obtenidos es la diferencia entre los diversos sistemas de pago de las prestaciones, o sea la dificultad de determinar costos cuando los mismos pacientes deben proveer insumos, exámenes o medicamentos no cubiertos por la institución, modalidad frecuente en hospitales del sector público latinoamericano.

Cuadro 2. Costo de infecciones nosocomiales en 5 países comparados con un caso de infecciones nosocomiales resistentes

País	Hospital	Tipo de infección	Costo adicional en E.U.$
		Infección del torrente Sanguíneo	2,619
		Neumonía	2,050
		Infección del tracto urinario	1,970
Chile Hospital	Carlos Va Buren, Valpraíso	Endometritis puerperal asociada a parto vaginal	484
		Endometritis puerperal asociada a parto por cesárea	958
		Infección de herida operatoria asociada con cesárea	1,451
		Infección del torrente sanguíneo en recién nacidos	7,068
		Infección del torrente sanguíneo en adultos.	20,134
Bolivia	Hospital universitario Japonés	Bacteremia asociada a uso de catéter venoso central en niños	5,566
		Bacteremia asociada a uso de catéter venoso central en recién nacidos	4, 378
		Neumonía asociada a ventilación mecánica en adultos	8, 109
El Salvador	Hospital Nacional de niños Benjamín Bloom	Infección del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso periférico	3,654
		Neumonía nosocomial fuera del período neonatal asociada a ventilación mecánica	7,185
		Neumonía nosocomial en el período neonatal	9,020
Guatemala	Hospital Roosevelt	Neumonía nososcomial en adultos	1,728
		Neumonía nosocomial en pediatría	729
		Bacteremia nosocomial	1,347
		Infección del tracto urinario	1,218
USA, Chicago	Hospital del condado de Cook "John H. Stroger"	Infecciones bacterianas nosocomiales producidas por bacterias resistentes	18,588-29,060

Por otra parte, casi todos los estudios solo toman en cuenta los costos directos de la atención y no incluyen aspectos de pérdida de productividad, licencias por enfermedad, subsidios, secuelas o muerte. En general, estos últimos elementos no se han estudiado.

En el hospital de Chile en los tres tipos de infección nosocomial analizados el costo más alto fue el de días cama, responsable de más del 96% del exceso total de costo, seguido por el costo de los fármacos antimicrobianos y en mínima proporción, el de reintervenciones y cultivos. Esta información es útil para futuros estudios, ya que se podría obviar la recolección de datos de antimicrobianos, cultivos y reintervenciones, por lo laborioso de su recolección y en la medida en que otros estudios demuestren la misma tendencia. Además, muestra que, al calcular el costo de las infecciones intrahospitalarias en estudios en que solo se utiliza la información de consumo de antimicrobianos, se subestima su impacto económico. Cuadro 3.

En Bolivia se observó que la solicitud de cultivos para identificar el germen patógeno no es sistemática y que el promedio de cultivos por caso fluctuó entre 0,5 y 5,4. La baja utilización de esta herramienta diagnóstica representa un intento de reducir los costos de los pacientes indigentes y además, la realidad es que muchos hospitales en el país no tienen un servicio de microbiología bien implementado. A consecuencia, existe un manejo empírico de la terapia antimicrobiana que da origen al uso indiscriminado de los antibióticos, ya sea los de última generación o en múltiples combinaciones. Con mucha frecuencia se observó que los medicamentos recetados a un paciente cambiaron repetidamente, con un período de uno o dos días entre un antibiótico y otro.

Cuadro 3. Días de prolongación de la estancia hospitalaria.

País	Tipo de afección	Número de días de prolongación estancia hospitalarias
Argentina	Infección del torrente sanguíneo	15
	Neumonía	11
	Infección del tracto Urinario	13
Chile∞	Endometritis puerperal*	5,2
	Infección de herida operatoria Asociada con cesárea	15,6
	Infección del torrente sanguíneo en recién nacidos	15,2
	Infección del torrente sanguíneo en adultos	56,5
Guatemala	Neumonía nosocomial en adultos	
	Neumonía nosocomial en pediatría	2,7
	Bacteremia nosocomial	8,8
	Infección del tracto urinario	7,1

*10,3 días en esa misma infección asociada con parto por cesárea.
∞ El hospital Chileno también contabilizo los días de estancia hospitalaria para otras infecciones como la infección de herida operatoria (30,5 días), infección urinaria (12,9 días), neumonía asociada a ventilación (18,4 días), bacteriemia primaria (43,8 días) y neumonía no asociada a procedimientos invasivos (18,1 días).

Aun cuando podemos apreciar que el rango de costo de las infecciones nosocomiales es amplio, en la mayoría de los casos oscila alrededor de 2,000 dólares por paciente, pero estos costos son mas altos en otros países fluctuando entre 5,000-8,000 dólares.

Ahora si comparamos estos costos con el costo promedio de una infección resistente en Estados Unidos los costos suben increíblemente hasta valores entre 18,588 – 29,060 dólares que son impagables en nuestras instituciones públicas.

En la mayoría de los países latinoamericanos solo se tiene una idea vaga de cómo las infecciones hospitalarias inciden en los costos y en la morbilidad de los pacientes y hasta la fecha, existen relativamente pocos esfuerzos de cuantificar estos costos.

Dado que los presupuestos de las instituciones públicas son extremadamente limitados, esta información es de vital importancia para planificar y ejecutar acciones coherentes y decisivas que influyan en el resultado final del tratamiento de los pacientes y conduzcan a mejorar el aprovechamiento de los recursos.

A partir de lo anterior, se recomienda aunar esfuerzos para que todas las instituciones que prestan servicios de salud tengan un equipo debidamente conformado para el control de las infecciones nosocomiales. Además, es necesario que el sector gubernamental establezca las bases para la creación de una red nacional de comités de control de infecciones intrahospitalarias, que permita conocer de una manera adecuada su impacto en todo el país.

Para complementar estas recomendaciones se sugiere que las escuelas de medicina incluyan en sus programas educativos un componente de prevención, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de las infecciones nosocomiales.

.

RERENCIAS

1. Bavestrello FL, Cabello M A, Casanova Z D. Impacto de medidas regulatorias en la tendencia de consumo comunitario de antibióticos en Chile. Rev Med Chile 2002;130(11):1265-72.
2. Roberts RR, Ibrar-Ahmad BH, Scott RD II, Foster SD, Abbasi F, Schabowski S, et al. Hospital and societal costs of antimicrobial resistant infections in a Chicago teaching hospital: Implications for antibiotic stewardship. Clinical Infectious Diseases 2009;49:1175-84.
3. Salvatierra-González R, Roxane M (ed). Costo de la infección nosocomial en nueve países de América Latina. Washington DC: OPS; 2003.181p.

ESTRATEGIA MUNDIAL OMS DE CONTENCIÓN DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS: RESUMEN[1]

WHO global strategy for containment of antimicrobial resistance: Summary

Organización Mundial de la Salud

INTRODUCCIÓN

En 1998 la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la resolución WHA 51.171[2] instando a los Estados Miembros a que adoptaran medidas encaminadas a promover la utilización apropiada de los antimicrobianos; a prohibir la distribución de antimicrobianos sin una prescripción o receta de un profesional de salud calificado; a mejorar las prácticas en los servicios de salud para prevenir la propagación de gérmenes patógenos resistentes; a reforzar la legislación para impedir la fabricación, venta y distribución de fármacos falsificados y la venta de antibióticos en el mercado paralelo, y a reducir la utilización de antimicrobianos en la cría de animales destinados al consumo humano. También se instaba a los países a que desarrollaran sistemas sostenibles de vigilancia para detectar gérmenes patógenos resistentes así como para vigilar el uso de los antimicrobianos.

La Estrategia Mundial para la Contención de la Resistencia a los Antimicrobianos, lanzada en 2001, en seguimiento de la resolución de la Asamblea Mundial de la Salud, proporciona un marco de intervenciones encaminadas a desacelerar la aparición y reducir la propagación de los microorganismos resistentes a los antimicrobianos.

CONSIDERACIONES GENERALES

■ Las defunciones por infecciones respiratorias agudas, enfermedades diarreicas, sarampión, sida, paludismo y tuberculosis representan más del 85% del total de la mortalidad por infecciones en el mundo. La resistencia de la mayoría de los agentes patógenos causantes de estas enfermedades a los medicamentos de primera línea varía entre cero y casi el 100%. En algunos casos, la resistencia a los medicamentos de segunda y tercera línea afecta de manera significativa el resultado del tratamiento. A esto se suma la significativa carga mundial de las infecciones nosocomiales resistentes, los nuevos problemas de la resistencia a los antivíricos y los problemas cada vez mayores de la farmacorresistencia de las enfermedades parasitarias desatendidas que afectan a las poblaciones pobres y marginadas.

■ La resistencia no es un fenómeno nuevo; al principio se reconoció como una curiosidad científica y luego como una amenaza a la eficacia del tratamiento. Sin embargo, el desarrollo de nuevas familias de antimicrobianos en décadas de 1950 y 1960 y las modificaciones de esas moléculas en las de 1960 y 1980 nos indujeron a creer que siempre podríamos adelantarnos a los agentes patógenos. Al comenzar el nuevo siglo, estamos pagando muy cara esa complacencia. La generación de medicamentos nuevos se está estancando y son pocos los incentivos para elaborar antimicrobianos nuevos que permitan combatir los problemas mundiales de la farmacorresistencia.

■ La resistencia cuesta dinero, medios de subsistencia y vidas humanas y amenaza con socavar la eficacia de los programas de atención de la salud. Se ha descrito recientemente como una amenaza para la estabilidad mundial y la seguridad de los países. Unos pocos estudios han indicado que los clones resistentes se pueden reemplazar por otros susceptibles; sin embargo, en general, la resistencia tarda en revertirse o es irreversible.

■ La utilización de los antimicrobianos es la causa principal de la resistencia. Paradójicamente, esa presión selectiva es resultado de una combinación del uso excesivo que se hace en muchas partes del mundo, en particular para combatir infecciones menores, de un uso incorrecto por falta de acceso a un tratamiento apropiado y de una subutilización debida a la falta de recursos financieros para terminar los tratamientos.

■ La resistencia recién comienza a verse como problema social y, desde un punto de vista económico, como una externalidad negativa en el ámbito de la atención de salud. Cada decisión de utilizar un antimicrobiano (ya sea que surja del consumidor mismo o de una decisión conjunta del trabajador de salud y el paciente) suele adoptarse sin tener en cuenta el panorama social ni el del servicio de salud.

■ Desde que se adoptó la resolución WHA51.17, muchos países han expresado una creciente preocupación por el problema de la resistencia a los antimicrobianos y algunos han elaborado planes nacionales de acción para hacerle frente. A pesar de que existe bibliografía abundante sobre el tema, lamentablemente se ha publicado poco sobre los costos reales de la resistencia y la eficacia de

Recibido: 062011, aceptado sin modificaciones: 06/2011
Código: WHO/CDS/CSR/DRS/2001.2a. ORIGINAL: INGLÉS PARA DISTRIBUCIÓN GENERAL

las intervenciones. Habida cuenta de esta falta de datos y de la conciencia creciente de que es preciso adoptar medidas inmediatas para evitar un desastre futuro, cabe preguntase *¿qué debemos hacer?* y *¿cómo debemos hacerlo*?

■ La Estrategia mundial de la OMS para contener la resistencia a los antimicrobianos responde a esas preguntas. Proporciona un marco de intervenciones encaminadas a desacelerar la aparición y reducir la propagación de los microorganismos resistentes a los antimicrobianos mediante las siguientes medidas:

−□reducción de la carga de morbilidad y de la propagación de la infección

−□mejora del acceso a los antimicrobianos apropiados

−□mejora de la utilización de los antimicrobianos

−□fortalecimiento de los sistemas de salud y de su capacidad de vigilancia

−□cumplimiento de los reglamentos y de la legislación

−□fomento del desarrollo de nuevos medicamentos y vacunas apropiados

■ La estrategia destaca los aspectos principales de la contención de la resistencia y la necesidad de investigaciones ulteriores para colmar la falta de conocimientos.

■ La estrategia está orientada hacia las personas y prevé intervenciones dirigidas a los grupos interesados en el problema que deben participar en su solución, es decir, quienes prescriben y dispensan medicamentos, veterinarios, consumidores, instancias normativas de hospitales y sectores de la salud pública y la agricultura, asociaciones profesionales y la industria farmacéutica.

■ La estrategia aborda la resistencia a los antimicrobianos en general y su enfoque no se centra en enfermedades específicas, sino en la resistencia a los medicamentos antibacterianos.

■ Gran parte de la responsabilidad de la aplicación de la estrategia recaerá en cada uno de los países. Los gobiernos tienen que desempeñar un papel decisivo en el suministro de bienes públicos, como información, así como en la vigilancia, el análisis de la costoeficacia y la coordinación multisectorial.

■ Dada la naturaleza compleja de la resistencia a los antimicrobianos, la estrategia comprende necesariamente un gran número de recomendaciones para efectuar intervenciones. La asignación de prioridades a la aplicación de estas intervenciones debe ajustarse a la realidad nacional. Para contribuir a este proceso, se ha definido un enfoque para aplicar la estrategia, e indicadores de seguimiento y resultados.

Resumen de las recomendaciones para la intervención Los pacientes, la comunidad en general, y las personas que prescriben y dispensan antimicrobianos

La emergencia de la resistencia a los antimicrobianos es un problema complejo provocado por numerosos factores interrelacionados, como es el uso, y especialmente el uso indebido, de antimicrobianos. A su vez, el uso de antimicrobianos está influido por la interrelación entre conocimientos, expectativas e interacción entre el que prescribe y el paciente, incentivos económicos, características del sistema sanitario y el entorno reglamentario. En vista de la complejidad, se precisan intervenciones coordinadas dirigidas, a la vez, a los prestadores de atención y a los pacientes; también habrá que alterar algunas características importantes del entorno en que se produce la interacción. Es altamente probable que las intervenciones den resultados satisfactorios, si se entienden los siguientes factores de cada uno de los entornos sanitarios:

−□qué enfermedades infecciosas y qué problemas de resistencia son importantes

−□qué antimicrobianos se utilizan y quién los usa

−□qué factores determinan las modalidades de uso de antimicrobianos

−□qué ventajas y costes relativos se derivan de las modificaciones del uso

−□qué problemas plantea el cambio de uso

Si bien las intervenciones dirigidas a los prestadores de atención y a los pacientes se exponen por separado (1 y 2), para que resulten más claras deberán realizarse de un modo integrado.

1 LOS PACIENTES Y LA COMUNIDAD EN GENERAL

Educación

1.1 Enseñar a los pacientes y a la comunidad en general el uso adecuado de los antimicrobianos.

1.2 Enseñar a los pacientes la importancia de tomar medidas para prevenir las infecciones, como la inmunización, la lucha contra los vectores, el uso de mosquiteros, etc.

1.3 Enseñar a los pacientes medidas sencillas que puedan reducir la transmisión de la infección en el hogar y en la comunidad, como el lavado de las manos, la higiene alimentaria, etc.

1.4 Alentar un comportamiento adecuado e informado de búsqueda de asistencia sanitaria.

1.5 Enseñar a los pacientes que existen opciones adecuadas a los antimicrobianos para aliviar los síntomas y desalentar el inicio del tratamiento por iniciativa del paciente, salvo en determinadas circunstancias.

2 QUIENES PRESCRIBEN Y DISPENSAN

Educación

2.1 Enseñar a toda persona que prescriba o dispense antimicrobianos (incluidos los vendedores de medicamentos) la importancia de usar adecuadamente estos fármacos y de contener la resistencia.

2.2 Enseñar a todos los grupos de personas que prescriben antimicrobianos las cuestiones relativas a la prevención de las enfermedades (incluida la inmunización) y la lucha contra las infecciones.

2.3 Promover programas educativos destinados a estudiantes universitarios y de posgrado sobre el diagnóstico y tratamiento precisos de las infecciones comunes para todos el personal de salud, veterinarios y personal que prescribe y dispensa antimicrobianos.

2.4 Alentar a todo el que prescribe o dispensa antimicrobianos a enseñar a los pacientes su uso apropiado y la importancia de llevar a término los tratamientos prescritos.

2.5 Enseñar a todos los grupos que prescriben o dispensan antimicrobianos los factores que pueden influir significativamente en sus propios hábitos de prescripción, como son los incentivos económicos, las actividades de promoción y los estímulos de la industria farmacéutica.

Tratamiento, directrices y formularios

2.6 Mejorar la utilización de antimicrobianos mediante la supervisión y el fomento de prácticas clínicas, especialmente de las estrategias de diagnóstico y de tratamiento.

2.7 Evaluar las prácticas de prescripción y dispensación y recurrir a grupos de pares o a comparaciones con referencias externas para dar retroinformación y respaldar las prácticas de prescripción de antimicrobianos adecuadas.

2.8 Fomentar la formulación y la aplicación de directrices y de algoritmos de tratamiento para promover un uso adecuado de los antimicrobianos.

2.9 Habilitar a los responsables de los formularios de medicamentos de modo que tengan la autoridad de limitar la prescripción a un número adecuado de antimicrobianos seleccionados.

Reglamentación

2.10 Vincular los requisitos de registro profesional de las personas que prescriben o dispensan antimicrobianos a requisitos de formación y enseñanza continua.

Hospitales

Si bien los antimicrobianos se utilizan, fundamentalmente, en la comunidad, su uso es mucho más intensivo en los hospitales, por lo cual revisten una importancia especial para contener la resistencia a los antimicrobianos. En los hospitales, es fundamental desarrollar sistemas integrados para mejorar el uso de antimicrobianos, reducir la incidencia y la propagación de infecciones hospitalarias (nosocomiales) e ligar la toma de decisiones de índole terapéutica y con la de suministro farmacéutico. Para ello será preciso capacitar a personas clave y asignar recursos a la vigilancia eficaz, a la lucha contra las infecciones y al apoyo terapéutico.

3. HOSPITALES

Gestión

3.1 Establecer programas de control de las infecciones nosocomiales con base en las prácticas óptimas disponibles, que puedan tratar eficazmente la resistencia a los antimicrobianos en los hospitales y velar por que todos los hospitales puedan acceder al programa en cuestión.

3.2 Crear comités terapéuticos eficaces en los hospitalarios que puedan supervisar el uso de antimicrobianos en esas instituciones.

3.3 Formular y actualizar periódicamente directrices para el tratamiento y la profilaxis con antimicrobianos, así como formularios antimicrobianos hospitalarios.

3.4 Observar el uso de antimicrobianos, principalmente las cantidades y las modalidades de uso, y remitir los resultados de esta vigilancia a las personas que prescriben dichos fármacos.

Laboratorios de diagnóstico

3.5 Garantizar la disponibilidad de servicios de laboratorio microbiológicos que se ajusten al tipo de hospital, por ejemplo, secundario, terciario.

3.6 Velar por la eficacia y la garantía de la calidad de las pruebas de diagnóstico, de determinación de los microbios, y de sensibilidad de los agentes patógenos fundamentales a los antimicrobianos, y por que se informe oportunamente de los resultados.

3.7 Velar por el registro de los datos de laboratorio, preferiblemente en una base de datos, y que se aprovechen oportunamente para la elaboración de informes sobre la vigilancia de las pautas de resistencia de los agentes patógenos y las infecciones comunes, que resulten útiles tanto desde un punto de vista clínico como epidemiológico, y que se remitan los resultados a las personas que prescriben y al programa de control de infecciones nosocomiales.

Interacciones con la industria farmacéutica

3.8 Controlar y vigilar las actividades de promoción de las empresas farmacéuticas en el medio hospitalario, y velar porque esas actividades tengan una vertiente educativa.

Administración de antimicrobianos a los animales destinados al consumo

Cada vez son más las pruebas científicas que relacionan la administración de antimicrobianos a los animales destinados al consumo y el desarrollo de resistencia de los agentes patógenos comunes. La resistencia tiene consecuencias para la salud de los animales, así como para la de los seres humanos cuando los agentes patógenos se introducen en la cadena alimentaria. Los agentes que inciden en este uso de los antimicrobianos, ya sea por motivos terapéuticos, profilácticos o de fomento del crecimiento, son complejos y las intervenciones necesarias deberán realizarse de forma coordinada. Los principios subyacentes de un uso de los antimicrobianos y de una contención de la resistencia apropiados son semejantes a los que se aplican a los seres humanos. Los Principios Mundiales OMS para la Contención de la Resistencia a los Antimicrobianos en los Animales Destinados al Consumo[3] se adoptaron en una reunión consultiva de la OMS que se celebró en junio de 2000 en Ginebra. Los principios constituyen un marco de recomendaciones para reducir la administración excesiva y la administración indebida de antimicrobianos a los animales destinados al consumo, cuyo objetivo es la protección de la salud humana. Los antimicrobianos son de uso corriente en otras esferas además de la medicina humana, por ejemplo la horticultura y la acuicultura, pero los riesgos que tales usos entrañan para la salud humana son menos conocidos y no se han incluido en este documento.

4. ADMINISTRACIÓN DE ANTIMICROBIANOS A LOS ANIMALES DESTINADOS AL CONSUMO

Este tema se trató en reuniones consultivas específicas que concluyeron con los «Principios Mundiales OMS para la Contención de la Resistencia a los Antimicrobianos en los Animales Destinados al Consumo». En ese documento figura una descripción completa de todas las recomendaciones, y únicamente recogemos aquí un resumen de las mismas.

Resumen

4.1 Exigir la prescripción obligatoria de todos los antimicrobianos que se utilizan en la lucha contra las enfermedades de los animales destinados al consumo.

4.2 Si no se dispone de una evaluación de su inocuidad para la salud pública, interrúmpase o redúzcase paulatinamente su administración para estimular el crecimiento en los casos en que también se utilicen para el tratamiento de seres humanos.

4.3 Crear sistemas nacionales de vigilancia de la administración de antimicrobianos a los animales destinados al consumo.

4.4 Introducir evaluaciones de la inocuidad de los antimicrobianos antes de otorgar las licencias. La evaluación deberá caracterizar la resistencia potencial a los medicamentos destinados a los humanos.

4.5 Vigilar la resistencia para detectar nuevos problemas sanitarios y tomar medidas correctivas para proteger la salud humana.

4.6 Formular directrices para los veterinarios a fin de reducir la administración excesiva y la administración indebida de antimicrobianos a los animales destinados al consumo.

Gobiernos nacionales y sistemas sanitarios

Las políticas de salud gubernamentales y los sistemas de atención de la salud en los que se aplican son fundamentales para determinar la eficacia de las intervenciones dirigidas a contener la resistencia antimicrobiana. También son requisitos indispensables la voluntad nacional de entender y atajar el problema y de designar autoridades y competencias. Para que una acción sea eficaz, será menester introducir y aplicar una reglamentación adecuada y asignar los recursos oportunos para la educación y la vigilancia. La interacción constructiva con la industria farmacéutica es fundamental, tanto para la concesión de licencias, la promoción y la comercialización oportunas de los antimicrobianos existentes como para alentar la elaboración de nuevos medicamentos y vacunas. En aras de la claridad, las intervenciones relativas a la interacción con la industria se exponen en recomendaciones separadas (puntos 6 y 7).

5. GOBIERNOS NACIONALES Y SISTEMAS DE SALUD

Actividades de sensibilización y acción intersectorial

5.1 Declarar la contención de la resistencia antimicrobiana una prioridad nacional.

− Crear un grupo de trabajo intersectorial nacional (integrado por profesionales de la salud, veterinarios, peritos agrónomos, fabricantes de productos farmacéuticos, miembros del gobierno, representantes de los medios de comunicación, consumidores y otras partes interesadas) para sensibilizar acerca de la resistencia antimicrobiana, organizar el acopio de datos y supervisar a los grupos de trabajo locales. Por razones prácticas, es posible que estos grupos de trabajo tengan que ser gubernamental y recibir información de numerosos sectores.

− Asignar recursos para promover la realización de las intervenciones para contener la resistencia. Las intervenciones deben comprender el uso adecuado de los medicamentos antimicrobianos, la lucha contra las infecciones y su prevención y las actividades de investigación.

− Elaborar indicadores para vigilar y evaluar los efectos de la estrategia para la contención de la resistencia antimicrobiana.

Reglamentación

5.2 Establecer un sistema de registro eficaz para los puntos de dispensación.

5.3 Convertir los antimicrobianos en medicamentos para los que se exige receta médica, salvo en circunstancias especiales en las que podrían dispensarse por recomendación de un profesional sanitario cualificado.

5.4 Relacionar la condición de medicamento de venta con receta médica con los reglamentos relativos a la venta, el suministro, la dispensación y las actividades de promoción autorizadas de los agentes antimicrobianos; establecer mecanismos para facilitar a los médicos el cumplimiento de las disposiciones y sistemas para vigilarlo.

5.5 Velar por que únicamente se autorice la venta de los antimicrobianos que cumplan con las normas internacionales de calidad, inocuidad y eficacia.

5.6 Declarar la obligatoriedad de que los fabricantes acopien datos sobre la distribución de antimicrobianos (incluidas la importación y la exportación) e informen al respecto.

5.7 Concebir incentivos económicos para un uso adecuado de los antimicrobianos

Políticas y directrices

5.8 Elaborar y actualizar constantemente pautas modelo de tratamiento nacionales y fomentar su aplicación.

5.9 Establecer una lista de medicamentos esenciales que se ajuste a las pautas modelo de tratamiento nacionales y garantizar la accesibilidad y la calidad de los medicamentos.

5.10 Aumentar la cobertura de inmunización y potenciar otras medidas para la prevención de enfermedades, de modo que se reduzca la necesidad de usar antimicrobianos.

Educación

5.11 Aprovechar al máximo y mantener la eficacia de la lista de medicamentos esenciales y de las pautas modelo de tratamiento mediante programas educativos para profesionales de la salud y estudiantes de medicina y de posgrado. El contenido de los programas deberá incluir la importancia de usar los antimicrobianos debi-

damente y de la contención de la resistencia a los antimicrobianos.

5.12 Garantizar que las personas que prescriben antimicrobianos tengan acceso a la documentación autorizada sobre la prescripción de los fármacos específicos.

Vigilancia de la resistencia, uso de los antimicrobianos y carga de morbilidad

5.13 Determinar o crear laboratorios de microbiología de referencia para coordinar una vigilancia eficaz y epidemiológicamente acertada de la resistencia de los agentes patógenos comunes a los antimicrobianos, tanto en la comunidad como en hospitales y otros servicios de atención sanitaria. Estos laboratorios deberían, por lo menos, cumplir los requisitos de la recomendación 3.6.

5.14 Adaptar y aplicar los sistemas modelo OMS para la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos y velar por que se envíen los datos al grupo de trabajo especial nacional e intersectorial, a las autoridades encargadas de las pautas modelo de tratamiento nacionales y de las políticas en materia de medicamentos y a quienes prescriben los fármacos.

5.15 Establecer sistemas para la vigilancia del uso de antimicrobianos en los hospitales y en la comunidad, y relacionar los resultados con los datos sobre la resistencia y la vigilancia de las enfermedades.

5.16 Establecer sistemas de vigilancia de los principales síndromes y enfermedades infecciosas, ajustándose a las prioridades del país, y vincular esta información con otros datos sobre la vigilancia.

6. DESARROLLO DE MEDICAMENTOS Y VACUNAS

6.1 Fomentar la cooperación entre la industria, los organismos gubernamentales y las instituciones académicas para la investigación de medicamentos y vacunas nuevos.

6.2 Fomentar los programas de desarrollo de medicamentos cuyo objetivo sea optimizar los regímenes de tratamiento en lo relativo a la inocuidad, la eficacia y el riesgo de selección de organismos resistentes.

6.3 Establecer incentivos para que la industria invierta en la investigación y el desarrollo de nuevos antimicrobianos.

6.4 Estudiar el establecimiento o la aplicación de procedimientos acelerados de autorización de la comercialización de nuevos agentes inocuos.

6.5 Estudiar la aplicación de un régimen de medicamentos «huérfanos» cuando se disponga de uno y sea pertinente.

6.6 Permitir la exclusividad, durante un tiempo limitado, de las nuevas fórmulas y/o indicaciones para el uso de antimicrobianos.

6.7 Armonizar los derechos de propiedad intelectual para que se cuente con una protección adecuada de las patentes de nuevos agentes antimicrobianos y vacunas.

6.8 Buscar fórmulas de asociación innovadoras con la industria farmacéutica para mejorar el acceso a los medicamentos esenciales más recientes.

7 PROMOCIÓN FARMACÉUTICA

7.1 Introducir la obligación de que las industrias farmacéuticas se atengan a los códigos de prácticas nacionales o internacionales para las actividades de promoción.

7.2 Velar por que los códigos de prácticas nacionales o internacionales abarquen la publicidad dirigida al consumidor, incluida la publicidad por Internet.

7.3 Establecer sistemas para la vigilancia del cumplimiento de la legislación sobre actividades de promoción.

7.4 Determinar qué incentivos económicos fomentan una utilización inadecuada de los antimicrobianos y eliminarlos.

7.5 Concienciar a las personas que prescriben antimicrobianos de que la promoción conforme a la hoja de datos no constituye, necesariamente, un uso adecuado de esos fármacos.

8. CUESTIONES INTERNACIONALES DE LA CONTENCIÓN DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

8.1 Fomentar la colaboración entre los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales, las asociaciones profesionales y los organismos internacionales para entender la importancia de la resistencia a los antimicrobianos, lanzar mensajes congruentes, sencillos y exactos sobre la importancia del uso de los antimicrobianos, la resistencia a los antimicrobianos y su contención, y aplicar estrategias para contener la resistencia.

8.2 Considerar la información obtenida mediante la vigilancia del uso de antimicrobianos y de la resistencia a los antimicrobianos, así como su contención, de utilidad pública mundial para la salud, a la que deben contribuir todos los gobiernos.

8.3 Alentar a los gobiernos, a las organizaciones no gubernamentales, a las asociaciones profesionales y a los organismos internacionales a apoyar la creación de redes que cuenten con personal capacitado e infraestructuras adecuadas y que puedan asumir una vigilancia epidemiológica válida de la resistencia a los antimicrobianos y del uso de antimicrobianos, a fin de disponer de información para la contención óptima de la resistencia.

8.4 Propugnar la donación de medicamentos de conformidad con las directrices interorganismos de las Naciones Unidas.[4]

8.5 Fomentar la creación de equipos de inspección internacionales cualificados para efectuar evaluaciones válidas de las fábricas de productos farmacéuticos.

8.6 Fomentar una estrategia internacional para luchar contra la falsificación de antimicrobianos que se ajuste a las directrices de la OMS.[5]

8.7 Fomentar estrategias innovadoras con respecto a los incentivos para el desarrollo de nuevos productos farmacéuticos y vacunas para las enfermedades desatendidas.

8.8 Crear una base de datos internacional de potenciales organismos de financiación de investigaciones que estén interesados en la resistencia a los antimicrobianos.

8.9 Crear nuevos programas, y consolidar los existentes, para que los investigadores mejoren los proyectos, los preparativos y la

ejecución de las investigaciones sobre la contención de la resistencia a los antimicrobianos.

CONCLUSIONES

■ El reconocimiento de que el problema de la resistencia existe y la creación de grupos de estudio intersectoriales nacionales eficaces son indispensables para el éxito de la aplicación de la estrategia y para el seguimiento de las intervenciones. La cooperación interdisciplinaria internacional también será esencial.

■ El mejoramiento de la utilización de los antimicrobianos será fundamental para contener la resistencia. Para ello es preciso mejorar el acceso y modificar comportamientos; esa clase de cambios lleva tiempo.

■ La contención requerirá un fortalecimiento significativo de los sistemas de salud en muchos países y los costos de la aplicación no serán despreciables. Sin embargo, esos costos se deben comparar con las economías que se lograrán en el futuro mediante la contención de la resistencia generalizada a los antimicrobianos.

REFERENCIAS

1. Basado en el documento WHO global strategy for containment of antimicrobial resistance. Geneva: World Health Organization; 2001 (WHO/CDS/CSR/DRS/2001.2), Disponible en http://www.who.int/emc/amr_interventions.htm
2. Organización Mundial de la Salud. 51ª Asamblea Mundial de la Salud. Enfermedades emergentes y otras enfermedades transmisibles: resistencia a los antimicrobianos. Resolución WHA51.17, 1998, punto 21.3 del orden del día.
3. Organización Mundial de la Salud. WHO global principles for the containment of antimicrobial resistance in animals intended for food, 2000. www.who.int/emc/diseases/zoo/who_global_principles.html
4. Directrices interorganismos. *Directrices sobre donativos de medicamentos*, revisión 1999. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1999. WHO/EDM/PAR/99.4.
5. Counterfeit drugs. Guidelines for the development of measures to combat counterfeit drugs. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1999. WHO/EDM/QSM/99.1.

En el número anterior de esta revista volumen 79, número 2 de abril-junio 2011, se publicó el artículo Ascariasis Hepatobiliar con abscesos: A propósito de un caso en Honduras, de los autores Edgardo Murillo Castillo y Alirio López González, en las páginas 75-77. Lamentablemente esta no era la última versión y en vista que hay variaciones en casi todos sus apartados, les presentamos nuevamente el artículo completo. Se ofrece una disculpa a los autores y lectores por la inconveniencia que lo anterior pudo haber ocasionado.

ASCARIASIS HEPATOBILIAR CON ABSCESOS: A PROPÓSITO DE UN CASO EN HONDURAS

Hepatobiliary ascariasis with abcesses: A case report from Honduras

Edgardo Murillo Castillo,[1] Alirio López González[2]

[1]Patólogo, Departamento de Patología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa.
[2]Residende de Cuarto año, Postgrado de Anatomía Patológica, Departamento de Patología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras / Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. Introducción. De las complicaciones menos frecuentes de la infección parasitaria por el helminto intestinal *Ascaris lumbricoides*, la ascariasis hepática en niños es rara. Más rara aun es la ascariasis hepatobiliar con abscesos. **Caso clínico.** Se presenta el caso de una niña de 6 años de edad con Síndrome de Down, desnutrición proteico-calórica crónica grado II y nivel socioeconómico bajo, que se presentó con historia de fiebre diaria no cuantificada, tos seca, dolor abdominal y hepatomegalia dolorosa de dos semanas de evolución. Se realizó ultrasonido abdominal donde se encontraron múltiples abscesos hepáticos con *A. lumbricoides* en hígado y vía biliar. La paciente desarrolló un choque séptico sin respuesta al tratamiento instaurado y falleció a los 30 días intrahospitalarios. **Conclusiones.** La ascariasis hepatobiliar, aunque rara, tiene una alta morbi-mortalidad si no se diagnostica y se instaura el manejo adecuado tempranamente. Es imperativo que los médicos hondureños sospechen y diagnostiquen esta parasitosis para que con un adecuado manejo contribuyan a disminuir la mortalidad, principalmente infantil, por esta causa. Es necesario implementar medidas de prevención y control eficaces para las geohelmintiasis en Honduras.
Palabras clave: Absceso hepático, ascariasis, *ascaris lumbricoides*, conductos biliares, Honduras.

INTRODUCCIÓN

El absceso hepático por *Ascaris lumbricoides* es una complicación poco frecuente, sobretodo en niños en áreas endémicas, aunque la ascariasis hepática es una de las más temidas por su alta morbilidad y mortalidad.[1,2] *Ascaris lumbricoides* es el nemátodo causante de helmintiasis con mayor incidencia y prevalencia del mundo, siendo más común en los países pobres con condiciones sanitarias inadecuadas. En Honduras, en una encuesta realizada del 2000 al 2001 en 17 municipios, se observó que la infección por *A. lumbricoides* presentaba una distribución irregular, con prevalencia que oscilaba entre 5 y 69% según la región.[3] En otro informe se describe una prevalencia total de 45% en cuatro comunidades rurales.[4] Se calcula que a nivel mundial afecta aproximadamente a un billón de personas, con distribución en los trópicos, sub trópicos y en las regiones cálidas de Estados Unidos de América.[2,5,6]

El parásito *A. lumbricoides* es transmitido por ingesta de tierra, comidas o productos, contaminados con huevos embrionados. Las larvas, que eclosionan de huevos que fueron deglutidos y llevados al tracto gastrointestinal, migran por la sangre a la circulación pulmonar, penetran los alvéolos y 1-2 semanas después como larvas de tercer estadio migran al árbol traqueobronquial. En este punto son deglutidas nuevamente y se desarrollan como adultos en el intestino. Los gusanos adultos llegan a medir 10-30 cm de longitud. Las diferentes presentaciones clínicas resultan de la migración pulmonar (larvas) y obstrucción intestinal y migración al árbol biliar (gusanos adultos).[2] La migración de los gusanos por el árbol biliar puede provocar varias presentaciones clínicas tales como dolor abdominal intermitente en el cuadrante superior derecho; colangitis con fiebre ocasionando estado tóxico del paciente; obstrucción biliar o vesicular facilitando la formación de cálculos, que junto con los gusanos pueden ser detectados por medios ultrasonográficos o formación de abscesos en parenquima.[2,7-9]

En Honduras, entre 1952 y 2003 se conoce al menos 90 casos de complicaciones por *A. lumbricoides* tanto intestinal como biliar, pancreática y pleural, entre tesis de grado y publicaciones locales (RG Kaminsky, Departamento de Pediatría, Facultad de Ciencias Médicas, comunicación personal).[10-15] La presente es la primera publicación de ascariasis con afectación biliar y abscesos hepáticos secundarios en una niña.

PRESENTACIÓN DE CASO

Niña de 6 años de edad procedente de Comayagua, zona central del país, con síndrome de Down y desnutrición protéico-calórica aguda grado I y crónica grado II. Al momento de ingreso, refirió historia de dos semanas de fiebre diaria no cuantificada, dolor abdominal intenso, exacerbado con los movimientos y la palpación, tos seca, y evacuaciones diarréicas de color negruzco. No se detectó ictericia. Se le realizó ultrasonografía donde se encontró imagen

Recibido: 11/2010, aceptado con modificaciones 01/2011.
Dirigir correspondencia a: Dr. Alirio López González, Postgrado de Anatomía Patológica, Departamento de Patología, Hospital Escuela, Teléfono: 232-2322 Extensión 406, Tegucigalpa, Honduras. Correo-E: aliriolopez@gmail.com

aneicoica de 6.5 x 5.7 x 6.5 cm de 25 mL, correspondiente a absceso hepático y presencia de derrame pericárdio, el cual resolvió espontáneamente durante la estadía intrahospitalaria de la paciente. En un ultrasonido control, realizado 13 días después del primero, se observaron múltiples abscesos en el hígado. El absceso de mayor tamaño contenía un volumen aproximado de 50 mL y mostró imagen compatible con gusanos de *A. lumbricoides*. La paciente falleció luego de una estadía intrahospitalaria de 30 días a consecuencia de un cuadro séptico por abscesos hepáticos múltiples que condujeron a un choque séptico irreversible.

Hallazgos relevantes de la autopsia. La autopsia se realizó 3 horas post-mortem, encontrándose caquexia, alopecia difusa, palidez generalizada, lividez de decúbito, edema en miembros inferiores y marcas de venopunción en fosas cubitales anteriores. Se observaron rasgos faciales mongoloides incluyendo pliegue epicántico, protrusión de la lengua, orejas de implantación baja y raíz nasal hundida. En pulmones, a nivel paratraqueal bilateral, se observaron seis ganglios linfáticos con material caseoso en su interior. El hígado se encontró aumentado de tamaño (1,180 gr versus un promedio normal de 642 gr), con varias zonas de color blanco amarillentas reblandecidas, la mayor de las cuales estaba localizada en lóbulo hepático derecho y medía 10 cm. Al corte se encontró cavidad llena de material purulento que ocupaba aproximadamente un 70% del lóbulo derecho con un gusano muerto en su interior (Figura 1a). Se observó otro parásito parcialmente introducido en otro absceso con resto del cuerpo en un conducto biliar intrahepático (Figura 1b). Se contaron seis abscesos más en el resto del hígado tanto en lóbulo derecho como izquierdo, conteniendo un total de cuatro gusanos. La luz de la vesícula biliar se encontró dilatada con la mucosa de aspecto pálido y edematosa, el interior estaba ocupado por gusanos (Figura 2).

Histopatológicamente se encontró congestión vascular multiorgánica. En hígado no abscedado se localizó focos de hepatocitos con esteatosis, congestión sinusoidal y algunos focos de necrosis centrolobulillar. En cortes correspondientes a hígado abscedado, se observaron abscesos en su interior con detritus celulares y células inflamatorias agudas y crónicas, rodeadas con cápsula fibrótica y tejido de granulación (Figura 3). Los cortes histológicos de los parásitos en el interior de los abscesos correspondieron a gusanos adultos de *A. lumbricoides*. En los cortes histológicos de cerebro se encontraron hallazgos en el encéfalo típicos del síndrome de Down como ser zonas de desmielinización, neuronas cromatolíticas e inmadurez en la corteza cerebelar.

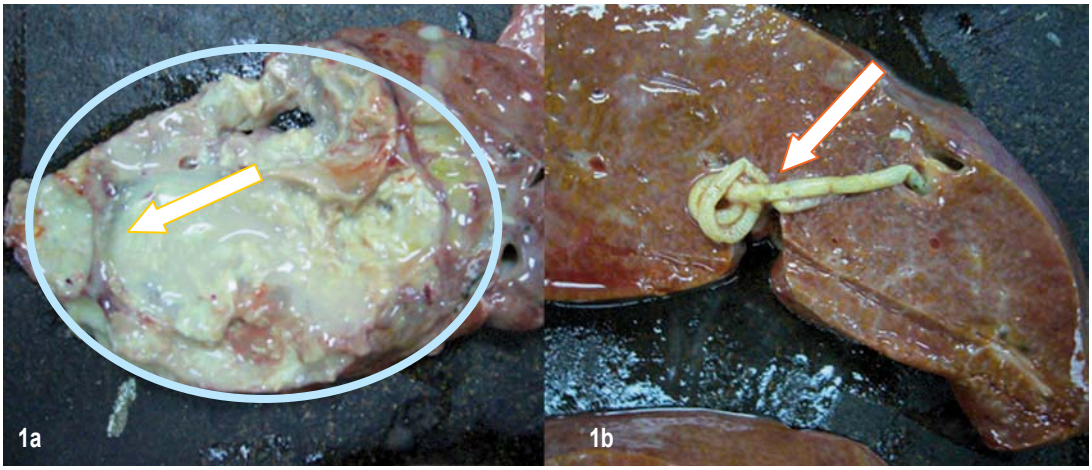


Figura 1. Los cortes macroscópicos de hígado revelan un absceso (círculo) con gusano en su interior (flecha, 1a). En el otro corte se identifica otro gusano en la vía biliar intrahepática (flecha, 1b).

Figura 2. La imagen revela la luz de la vesícula biliar conteniendo gusanos muertos.

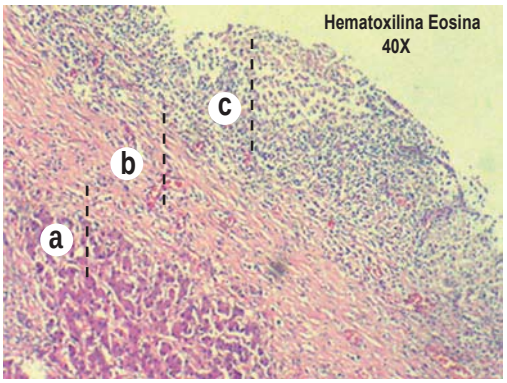


Figura 3. Microfotografía de corte histológico de hígado, muestra la pared de un absceso donde podemos distinguir tejido hepático (a), cápsula o pared del absceso (b), y el material necrótico de la cavidad abscedada (c).

DISCUSIÓN

Se presentó un caso fatal de ascariasis hepatobiliar con abscesos en una niña de 6 años procedente de una zona rural de Honduras. El motivo de consulta fue fiebre con dolor abdominal intenso, tos y diarrea, sin ictericia. En un número reducido de pacientes *Ascaris lumbricoides* migra fuera del intestino hacia las vías biliares, en los conductos intrahepáticos. Las presentaciones clínicas más comunes en estos casos son el cólico biliar con dolor abdominal y vómitos (56%) seguidos por colangitis (25%), colecistitis aguda en un (13%), menos común son los abscesos hepáticos (1%) y los síntomas obstructivos francos con ictericia marcada.[2,7-9,16] En niños, la obstrucción biliar es poco común. Cuando se presenta, las causas más frecuentes son tumores, adenopatías y obstrucción por *A. lumbricoides*.[16] Por lo tanto, en países endémicos, siempre debe descartarse la presencia de estos parásitos en las vías biliares. En Honduras, se han descrito casos de complicación intestinal, biliar, pancreática y pleural.[10-15] El presente es el primer informe de un caso de ascariasis con afectación biliar y abscesos hepáticos secundarios en una niña.

En nuestro caso los gusanos intrahepáticos fueron descubiertos por ultrasonografía en tiempo real. En el primer ultrasonido se informó solamente abscesos hepáticos, siendo encontrados los nematodos en los abscesos en un segundo ultrasonido. Estas observaciones concuerdan a lo informado por otros autores que refieren que el diagnóstico de ascariasis hepática es realizado por lo general por medio de ultrasonido.[8,9,16] Sin embargo, el ultrasonido puede no revelar los parásitos en un primer intento hasta en un 16% de los casos, a menos que se busque de manera especifica el parásito en vía biliar.[17-20] En general, los gusanos se presentan como una estructura ecogénica comparada con la bilis, de 3-6 mm de diámetro con su centro relativamente hipoecoico, con su eje longitudinal paralelo al ducto biliar.[8,17] En los países endémicos como Honduras se debería de tener siempre la sospecha clínica de ascariasis hepatobiliar en pacientes pediátricos con obstrucción biliar.

En cuanto al manejo terapéutico, existe una variedad de enfoques que concuerdan en que es necesario la extracción del parásito vivo o muerto de las vías biliares, ya sea previo ó posterior a tratamiento médico antiparasitario. Se puede asimismo realizar la extracción endoscópica de los gusanos. Cuando son visibles se pueden sujetar con una *canasta de Dormia* y se extraen; en los no visibles se puede realizar una esfinterectomía con uso de endoprostesis biliar.[21-24] En los países asiáticos parece existir un acuerdo general que no se deben de administrar vermífugos a pacientes con parásitos alojados en vías biliares porque puede producirse obstrucción con la muerte del parásito. Idealmente, en estos casos se debe lavar con solución fisiológica con una sonda Kehr o Catell e intentar una remoción endoscópica. Esta remoción varía mucho en su grado de dificultad. En caso de que el parasito se encuentre parcialmente introducido en la ampolla de Vater, la remoción es sencilla al ser solo necesario atraparlo y extraerlo. Si el gusano ya ha emigrado completamente dentro de las vías biliares, se requerirá una esfinterectomía para introducir a las vías biliares instrumentos de recuperación. En caso de fallar el procedimiento endoscópico, se pueden realizar otros procedimientos quirúrgicos como la coledocotomía y la coledocoduodenostomía.[7,9,16] En los casos de abscesos ya formados, se pueden realizar resecciones de segmentos hepáticos especialmente si el parasito dentro de un absceso presenta signos de degeneración en el ultrasonido.[24] En estos casos complicados por abscesos, los pacientes pueden desarrollar una septicemia fatal si no se lleva a cabo una terapéutica adecuada temprana, como ocurrió en el caso descrito. En China se estima que el 12% de enfermedad biliar es causada por *A. lumbricoides*; una combinación de medicina tradicional china y medicina occidental resultó 95% exitosa de 9,192 casos tratados conservadoramente, sin requerir cirugía.[25] Adicionalmente, se recomienda terapia antihelmíntica.[9] Los medicamentos antihelmínticos incluyen albendazole a dosis única de 400 mg, mebendazole a dosis de 100 mg dos veces al día por tres días o ivermectina a dosis única de 150-200 ug/kg.[3,26] La paciente se presentó al centro hospitalario cuando ya los parásitos se habían muerto dentro de la vía biliar intra y extrahepática con la formación de múltiples abscesos, lo que la llevó a desarrollar un choque séptico fatal causando la muerte.

Lo más importante en ascariasis de cualquier naturaleza, es sospecharla y confirmarla por exámenes de laboratorio – examen general de heces con cuenta de huevos – o de gabinete, para poder tomar decisiones terapéuticas óptimas. Esta y otras parasitosis como tricuriasis, uncinariasis, giardiasis, Leishmaniasis y Enfermedad de Chagas, son consideradas parasitosis desatendidas, no solamente por el daño físico y mental, en ocasiones irreversible, que causan en los individuos parasitados, sino también por la poca atención académica que reciben.[27,28] Aunque Honduras es un país suscriptor de la resolución WHA 54.19, no se logró cumplir la meta de desparasitar al menos 75% de la población en edad escolar para el 2010.[29] Es necesario implementar medidas de prevención y control eficaces para las geohelmintiasis en Honduras para lo cual el país debe contar con un programa nacional de prevención y control de helmintos transmitidos por el suelo.

Agradecimiento. Agradecemos la revisión crítica del manuscrito por parte de RG Kaminsky, MSc, Servicio de Parasitología, Departamento de Laboratorios Clínicos, Hospital Escuela, y Departamento de Pediatría, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH.

REFERENCIAS

1. Shoff WH, Shoff DO, Greenberg ME, Moore Shepherd S, Nissen MD, Windle ML, Weisse M, Tolan RW. Pediatric ascariasis. Disponible en http://emedicine.medscape.com/article/996482-overview, acceso abril 2011.
2. Beaver PC, Jung RC, Cupp EW. Clinical Parasitology. 9th Ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1984, pp.307-319.
3. Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal. Manual de Manejo de Enfermedades Parasitarias Prioritarias en Honduras Parasitosis intestinales. Ascariasis. 2da Ed. Tegucigalpa: Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal, 2009, pp.42-51.
4. Smith H, de Kaminsky R, Niwas S, Soto R, Jolly P. Prevalence and intensity of infections of *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* and associated sociodemographic variables in four rural Honduran communities. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2001;96(3):303-14.
5. Hotez PJ, Bottazzi ME, Franco-Paredes C, Ault SK, Roses Periago M. The Neglected Tropical Diseases of Latin America and the Caribbean: A Review of Disease Burden and Distribution and a Roadmap for Control and Elimination. PloS Neglected Tropical Diseases 2008;2(9):e300.
6. Albonico M, Allen H, Chitsulo L, Engels D, Gabrielli AF, Savioli L. Controlling

soil-transmitted helminthiasis in pre-school-age children through preventive chemotherapy. PLoS Negl Trop Dis 2008;2(3):e126.
7. Misra SP, Manisha Dwivedi. Clinical features and management of biliary ascariasis in a non-endemic area Department of Gastroenterology. Postgrad Med J 2000;76:29-32.
8. Bude RO, Bowerman RA. Biliary ascariasis. Radiology 2000;214:844-7.
9. Pilankar KS, Amarapurkar AD, Joshi RM, Shetty TS, Khithani AS, Chemburkar VV. Hepatolithiasis with biliary ascariasis – a case report. BMC Gastroenterol 2003;3:35.
10. Zúñiga SR, Gómez-Márquez J, Vargas AD. Ascaridiosis de las vías biliares. Rev Med Hondur 1960;28(4):132-45.
11. Duron RA. Ascariasis pleural. Rev Med Hondur 1962;30:4-15.
12. Varela JM. Ascaridiasis de las vías biliares. Tesis de Grado. Carrera de Medicina. 616.9654.V29 1968.
13. Ayes FE. Obstrucción intestinal por *Ascaris lumbricoides* en el Hospital tela Integrado. 616.342. A97 C2. 1986.
14. Nuñez NG. Ascariasis biliar en el Hospital escuela, 1980-1989. Tesis de Grado. Carrera de Medicina. 616.9654. N97n 1990.
15. Castro F. Complicaciones por *Ascaris lumbricoides* en niños del Hospital Escuela, Honduras. Rev Med Post UNAH 2001;6(3):291-8.
16. Cerri GG, Leite GJ, Simoes JB, Correia Da Rocha DJ, Albuquerque FP, Machado MC, Magalhaes A. Ultrasonographic evaluation of *Ascaris* in the biliary tract Radiology 1983;146:753-4.
17. Montiel-Jarquín A, Carrillo-Ríos C, Flores-Flores J. Ascaridiasis vesicular asociada a hepatitis aguda. Manejo conservador. Cir Ciruj 2003; 71:314-318. Disponible en http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2003/cc034i.pdf, acceso abril 2011.
18. Sanai FM, Al-Karawi MA. Biliary ascariasis: Report of a complicated case and literature review. Saudi Journal of Gastroenterology 2007; 13: 25-32. Disponible en http://www.saudijgastro.com/article.asp, acceso abril 2011.
19. Sivakumar K, Varkey S, George MP, Rajendran S, Hema R. Biliary ascariasis. JIAPS 2007;12: 85-88. Disponible en http://www.jiaps.com/article.asp?issn=0971-9261;year=2007;volume=12;issue=2;spage=85;epage=88;aulast=Sivakumar, acceso abril 2011.
20. Shah O. Hepatobiliary ascariasis. Indian J Radiol Imaging 2007; 17: 78-80. Disponible en http://www.ijri.org/text.asp?2007/17/2/78/33615, acceso en abril 2011.
21. Manialawi MS, Khattar NY, Helmy MM, Burcharth F. Endoscopic diagnosis and extraction of biliary ascaris. Endoscopy 1986;18:204-5.
22. Wang HC, T'ang CH, Liu HH, Kao H.M., Biliary ascariasis. An analysis of 141 cases. Ch Med J 1956;74:445-55.
23. Kalro RH, Ismail JH, Contractor QQ, Desai HG. Biliary ascariasis. Indian J Gastroenterol 1984;32:163-4.
24. Ribeiro MAF Jr., Saad WA Jr., Piva AM, Gualberto EF, Leitão RMC, D'ippolito G, Saad WA. Right Hepatic Segmentectomy for the Treatment of Intrahepatic Biliary Stones due to *Ascaris lumbricoides*: Report of a Case. Surg Today 2001;31:1024–6.
25. Xianmin Z, Weidong P, Crompton DWT, and Jinagqin X. Treatment of biliary ascariasis in China. Trans R Soc Trop Med Hyg 1999;93:561-4.
26. Keiser J, Utzinger J. Efficacy of current drugs against soil-transmitted helminth infections: systematic review and meta-analysis. JAMA 2008; 299(16):1937-1948.
27. Ault S. Pan American Health Organization's Regional Strategic Framework for addressing neglected diseases in neglected populations in Latin America and the Caribbean. Mem Inst Oswaldo Cruz 2007;102(Suppl. I):99-107.
28. Zhang Y, MacArthur C, Mubila L, Baker S. Control of neglected tropical diseases needs a long-term commitment. BMC Med 2010; 8:67. Disponible en http://www.biomedcentral.com/1741-7015/8/67, acceso abril 2011.
29. Alger J, S Ault, A Figueroa, RG Kaminsky, S López, RE Mejía, S Otero, J Rodríguez, C Zúniga. Taller sobre el Control de las Geohelmintiasis en las Países de Centroamérica, Panamá, México y República Dominicana, Copán Ruinas, Honduras, Julio 24-26, 2007. Revista Médica Hondureña 2007; 75: 201-205.

SUMMARY. Introduction. Among the less frequent complications by the intestinal worm *Ascaris lumbricoides*, hepatic ascariasis in children is rare. Even rarer is hepatobiliary ascariasis with abcesses. **Clinical case**. A 6-year-old girl with Down syndrome, chronic protein-calorie malnutrition grade II and low socioeconomic status, with a history of non quantified daily fever, dry cough, abdominal pain and painful hepatomegaly of two weeks of evolution. The abdominal ultrasonography showed multiple hepatic abscesses with worms in the liver and bile ducts. The patient developed septic shock with no response to the treatment and died within 30 days of admission. **Conclusions.** Hepatic and bile ducts ascariasis, although rare, has a high morbidity and mortality rates without early diagnosis and adequate treatment. It is imperative that Honduran physicians know this disease so that with the administration of an adequate treatment they contribute to decrease the mortality, mainly in children. It is necessary to implement effective prevention and control measures for geohelminths in Honduras.
Keywords: Ascariasis, *Ascaris lumbricoides*, bile ducts, liver abscess, Honduras.

ANUNCIESE EN LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA

CONTÁCTECNOS PARA PUBLICIDAD EN IMPRESIÓN A COLOR

EN PAPEL SATINADO.

Descuento para anuncios de congresos de Asociaciones Médicas.

COLEGIO MÉDICO DE HONDURAS
CENTRO NACIONAL DE EDUCACION MEDICA CONTINUA - CENEMEC
CALENDARIO DE EVENTOS, JULIO-DICIEMBRE 2011

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

OCTUBRE, 2011					
144	29, 30 y 1 Septiembre	Sociedad Hondureña de Oncología		Tegucigalpa	VI Congreso Médico Nacional
145	1	Sociedad Hondureña de Alergia e Inmunología Clínica	Delegación Médica de Santa Bárbara	Santa Bárbara	Jornada de Actualización
146	1	Colegio Médico de Honduras		Tegucigalpa	Jornada de Mercadotecnia Médica y Etica
147	1	Sociedad Hondureña de Dermatología y Cirugía Dermatólogica		San Pedro Sula	II Jornada de Alergias
148	7 a 8	Asociación Pediátrica Capitulo del Valle de Sula		San Pedro Sula	Curso Taller Inter-institucional
149	7 a 8	Sociedad Hondureña de Anestesiología Reanimación y Dolor		Tegucigalpa	Curso Taller de Bloqueos Regionales
150	8	Sociedad Hondureña para el Estudio y Tratamiendo del Dolor		Tegucigalpa	Manejo del Dolor en Pacientes Crónicos
151	8	Sociedad Hondureña de Neurocirugía	Asociación Hondureña de Médicos Generales de Choluteca	Choluteca	Jornada de Actualización
152	8	Sociedad de Medicina Interna Capitulo de Yoro	Asociación Médica de Lempira	Gracias	Jornada de Actualización
153	13 a 15	Asociación Hondureña de Psiquiatría		Tegucigalpa	XVII Congreso de Psiquiatría
154	14 a 15	Sociedad Médica de Siguatepeque		Siguatepeque	Curso de Actualización Clínica
155	20 a 22	Asociación Quirúrgica de Honduras		Tegucigalpa	XVI Congreso Nacional de Cirugía
156	21 a 22	Sociedad Hondureña de Reumatología Capitulo Nor-Occidental		San Pedro Sula	Jornada de Reumatología
157	22	Asociación Médica de Colón		Tocoa	Jornada de Actualización
158	24	Sociedad Hondureña de Dermatología y Cirugía Dermatólogica	Asociación Médica de Valle	Nacaome	Jornada de Actualización
NOVIEMBRE, 2011					
159	4	Asociación de Médicos del Instituto Hondureño de Seguridad Social		Tegucigalpa	Jornada de Neurología y Neurocirugía
160	4	Sociedad Hondureña de Urología	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización
161	5	Sociedad de Medicina Interna Capitulo de Yoro		Yoro	Jornada de Actualización
162	5	Asociación Hondureña de Psiquiatría	Asociación Médica de Choluteca	Choluteca	Jornada de Actualización
163	5	Asociación Médica de Oriente		Danli	Jornada de Actualización
164	8 a 10	Post-Grados de Medicina		Tegucigalpa	Congreso de los Postgrados de Medicina
165	11	Sociedad Hondureña de Neurocirugía	Organización de Médicos de Puerto Lempira	Puerto Lempira	Jornada y Brigada
166	11 y 12	Sociedad Hondureña de Nefrología		Tegucigalpa	Congreso Nacional
167	12	Sociedad Hondureña de Medicina del Trabajo		Juticalpa	Jornada de Actualización
168	12	Asociación Quirúrgica de Honduras	Asociación Médica Olanchito	Yoro	Jornada de Actualización
169	12	Sociedad Hondureña de Medicina Interna	Delegación Médica de Santa Bárbara	Santa Bárbara	Jornada de Actualización
170	18	Delegación Médica de San Pedro Sula		San Pedro Sula	Jornada de Actualización
171	18 y 19	Sociedad Hondureña de Enfermedades Infecciosas		Tegucigalpa	Congreso Nacional de Enfermedades Infecciosas
172	26	Colegio Médico de Honduras	Delegación Colegio Médico en Choluteca	Choluteca	Jornada de Etica Médica
173	24 a 26	Sub-Delegación Médica de Puerto Cortés		Puerto Cortés	Jornada de Gineco-Obstetricia
DICIEMBRE, 2011					
174	2	Asociación Médica de Ortopedia y Traumatología capitulo Nor-Occidental		Santa Bárbara	Jornada de Actualización
175	3	Colegio Médico de Honduras		Tegucigalpa	Enfermedades Emergentes
1765	9	Delegación Médica de San Pedro Sula		San Pedro Sula	Jornada de Actualización
177	10	Colegio Médico de Honduras		Tegucigalpa	Etica y Publicidad en Medicina

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 interes 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 iníciales 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

Titulo: 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 ultiliza 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 las que constan en el título. Se indicarán en orden alfabético y se atendrán 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 manuscrito 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, solo 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/recomendedformats.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 anteriormente 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 velara 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 indizada. 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. Cerebelo 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 htt:/ 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 10.
- ☐ 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

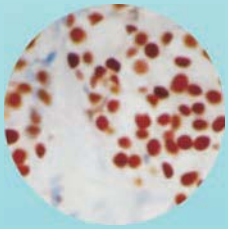
- ☐ Título, resumen y palabras clave en español e inglés
- ☐ Introducción incluyendo el(los) objetivo(s) del trabajo
- ☐ Secciones separadas para Material y Métodos, Resultados y Discusión.
- ☐ Referencias citadas en el texto por números consecutivos en superíndice y siguiendo las normas de la revista.
- ☐ 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.

Servicios de Inmunohistoquímica Médica (S.I.M.)

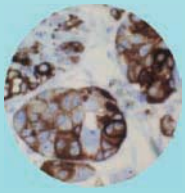
Inmunohistoquímica al alcance de todos

La **inmunohistoquímica** es un grupo de técnicas de tinción histológica que se utilizan principalmente en el diagnóstico, clasificación y pronóstico de tumores.

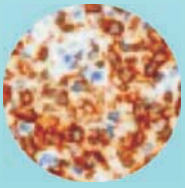
Se basa en la capacidad de los anticuerpos para unirse específicamente a los correspondientes antígenos haciendo reaccionar un anticuerpo conocido, previamente marcado con una enzima que lo hace visible, con antígenos presentes en tejidos o en células; permite identificar el origen y línea de diferenciación de las células así como sus productos.



Inmunohistoquímica Carcinoma mamario
Positiva para receptores de Estrógeno



Inmunohistoquímica de Melanoma
Positiva para HMB 45



IHQ de RE en Carcinoma Mamario
InmunoDetector HRP/DAR

ANTICUERPOS DISPONIBLES

TUMORES INDIFERENCIADOS
Citoqueratina
CD45 LCA
PS-100
Synaptofisina
Vimentina

LINFOMAS
CD20
CD45RO
CD30
Bcl-2
TdT

MELANOMAS
HMB45

NEUROENDOCRINOS
Cromogranina A

SARCOMAS Y AFINES
Desmina
Actina de músculo específica
CD99
Miogenina

MARCADORES DE MAMA:
ER, PR, HER2/NEU,
Ki67, EMA

OTROS
CD117
P16
GFAP

Estamos a su disposición en los siguientes Laboratorios de Patología:

En Tegucigalpa:

Laboratorio SEDISA		**2235-6094**
Dr. Carlos F. Bendaña	Dra. Enma E. Castillo	
Dr. Nicolás Sabillón	Dra. Silvana Varela	
Laboratorio Dra. Odessa Henríquez R.		2238-4208
Laboratorio Dr. Héctor S. Antúnez		9496-5266

En San Pedro Sula:

Patología Médica:	**2557-2229**
Dr. Francisco J. Herrera A.	
Dr. Amado A. Rodríguez	Dra. Gloria Kattán Ch.

En Cholucteca:

Laboratorio S.A.P	**2787-5544**
Dra. Olga M. Zavala	