



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

Revista MEDICA Hondureña



Mayo 1930- Mayo 2010

ISSN 0375-1112

Vol. 78 - No. 1, pp. 1-58
Enero, Febrero, Marzo, 2010



24 de Marzo
Día Mundial de la Tuberculosis
**"Innovemos y aceleremos esfuerzos
contra la tuberculosis"**

EN ESTE NÚMERO:

- La tuberculosis en Honduras
- Resistencia a fármacos antituberculosos
- Tuberculosis en el Hospital Escuela
- Tuberculosis entre migrantes deportados
- Aspergiloma y tuberculosis
- Tuberculosis abdominal y VIH/SIDA
- Pericarditis tuberculosa
- Tuberculosis pediátrica
- Co-infección tuberculosis y SIDA
- In Memoriam: Dra. Nohemí Paz
- Plan Estratégico de Control
PENTB 2009-2015
- Calendario CENEMEC
- Instrucciones para autores

Versiones electrónicas en: <http://www.colegiomedico.hn/> y <http://www.bvs.hn/>

Indizada en: LILACS-BIREME, LATINDEX, Biological Abstracts, SciMed, Index Medicus Latinoamericano

Pintura: "El Trovador"

Técnica: óleo sobre tela

Autor: José María Membreño

El autor hizo estudios de pintura en el Instituto Poligráfico y en la Scuola Dell'Arte della Medaglia (Casa de la Moneda del Estado) en Roma, Italia del 2000 al 2003. Sus estudios fueron también en diseño de la moneda y la medalla con especialización en grabado y esmalte sobre metal. Su experiencia artística incluye participaciones en la XII Bienal Internacional de Grabado y Dibujo "Artistic affection for the native land" en Taiwán, en la Escuela Técnica de Reykjavik "Tríptico Alusivo a la Emigración" en Islandia, la Galería Intercultural permanente de Roma, la Exhibición Colectiva de Artistas Hispano Latino Americanos y la Escuela de Arte de la Medalla, el Colmurano-la arche "Arte per la Strada", la Galería Nacional de Arte Moderno en Roma y en el Club Lennox de Washington DC. Recibió reconocimiento con medalla de plata al mérito por el mural conmemorativo al 11 de Septiembre otorgada por la Scuola Dell'Arte della Medaglia.

Correo-E: artist1961@hotmail.com



Revista **MEDICA** Hondureña



Mayo 1930- Mayo 2010

ISSN 0375-1112

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

Vol. 78, No. 1, pp. 1-58
Enero, Febrero, Marzo, 2010

Colegio Médico de Honduras
Centro Comercial Centro América, Blvd. Miraflores, Tegucigalpa, Honduras
Tel. 232-6763, 231-0518, Fax 232-6573
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 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 2009-2010

DIRECCIÓN GENERAL

Dra. Reyna M. Durón

CUERPO DE REDACCIÓN

Dr. Gustavo Avila
Dra. Yeny Chavarría
Dr. Luis Ortiz
Dra. Nelly Sandoval
Dra. Silvana Varela

EDITORES ASOCIADOS

Dra. Cecilia Varela
Dr. Carlos Javier
Dr. Iván Espinoza Salvadó
Dr. José R. Lizardo
Dra. Jackeline Alger
Dra. Martha Cecilia García
Dr. Nicolás Sabillón
Dra. Odessa Henríquez

COMITÉ ASESOR INTERNACIONAL

Dra. Julia Bailey
Department of Epidemiology, University of California in Los Angeles

Herbert Stegemann
Hospital Vargas de Caracas, Venezuela

Salvador Moncada
University College of London, Inglaterra

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 VOLUMEN 78 No. 1

EDITORIAL

LA TUBERCULOSIS EN HONDURAS.....	5
<i>Tuberculosis in Honduras</i>	
Marvin Maldonado	

ARTÍCULOS ORIGINALES

VIGILANCIA DE LA RESISTENCIA A LAS DROGAS ANTITUBERCULOSAS EN HONDURAS.....	6
<i>Surveillance of antituberculous drug resistance in Honduras.</i>	
Noemí Paz de Zavala (QDDG), Hilda C. Membreño, Nery L. Almendarez	
PERFIL CLÍNICO Y EPIDEMIOLOGICO DE PACIENTES CON SOSPECHA DE TUBERCULOSIS EN EL HOSPITAL ESCUELA.....	11
<i>Clinical and epidemiological profile of patients with suspected tuberculosis at Hospital Escuela</i>	
Diana Hasbun, Cecilia Varela-Martínez	
TUBERCULOSIS ENTRE LOS MIGRANTES DEPORTADOS DESDE ESTADOS UNIDOS AÑOS	15
<i>Tuberculosis in migrants deported from the United States</i>	
Karina Rodríguez, Cecilia Varela-Martínez	

IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

VISIONES DEL BACILO KOCH.....	19
<i>Visions of Koch bacillus</i>	
(de la Biblioteca de Imágenes de Salud Pública de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades)	
ASPERGILOMA EN UN PULMÓN CON SECUELAS DE TUBERCULOSIS.....	20
<i>Aspergiloma in a lung with sequelae of tuberculosis</i>	
Cecilia Varela-Martínez	

CASO CLÍNICO

TUBERCULOSIS ABDOMINAL EN PACIENTE CON VIH/SIDA.....	21
<i>Abdominal tuberculosis in a patient with HIV/AIDS</i>	
Carlos Noé Cerrato Varela, Karen Patricia Pineda	
PERICARDITIS TUBERCULOSA: INFORME DE CASO	25
<i>Pericardial tuberculosis: case report</i>	
Suyapa María Sosa Ferrari, Haroldo López García, Lesly Padilla Durón	

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

PRESENTACIÓN CLÍNICA Y RADIOLOGICA DE LA TUBERCULOSIS PEDIÁTRICA.....	29
<i>Clinical and radiological presentation of pediatric tuberculosis</i>	
Omar Mejía Reyes	
TUBERCULOSIS Y SIDA: UNA CO-INFECCION EFICIENTE	33
<i>Tuberculosis and HIV an efficient coinfection</i>	
Elsa Palou	

ARTÍCULO DE OPINIÓN

IN MEMORIAM. DRA. NOHEMÍ VICTORIANA PAZ MADRID. UNA HEROÍNA DE LA LUCHA ANTITUBERCULOSA	38
<i>Dr. Nohemí Victoriana Paz Madrid. A heroine of the antituberculosis fight</i>	
German Zavala	

ARTÍCULO ESPECIAL

PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL PARA EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS. PENTB 2009-2015. RESUMEN	39
<i>Strategic plan for the control of tuberculosis PENTB 2009-2015. Summary</i>	
Cecilia Varela-Martínez, Anna Reyes, Sara Borjas	

ANUNCIOS

CALENDARIO DEL CENTRO NACIONAL DE EDUCACION MEDICA CONTINUA (ABRIL-DICIEMBRE 2010).....	49
<i>Calendar of the National Center of Continuing Medical Education (April-December 2010)</i>	
CENEMEC	

INSTRUCCIONES PARA AUTORES

<i>Instructions for Authors</i>	51
---------------------------------------	----

CUESTIONARIOS/QUESTIONNAIRES

Respuestas al volumen 77(4) – Answers about Volume 77(4).....	56
Preguntas al volumen 78(1) – Questions about Volume 78(1)	57

LA TUBERCULOSIS EN HONDURAS

Tuberculosis in Honduras

La tuberculosis continúa siendo un gran problema de salud en el mundo en especial para los pobres y para los jóvenes. El mapa de distribución de la tuberculosis coincide con el de la pobreza. No es de extrañar que a pesar de haberse encontrado la causa, los medicamentos que la curan y una estrategia efectiva para el control, todavía aparezcan más de ocho millones de nuevos enfermos y mueran mas de millón y medio de personas. Esto demuestra que la tuberculosis amerita un abordaje multidisciplinario, contextual, que incluya a los pacientes, la comunidad y de manera particular que comprometa a los gobiernos en hacer esfuerzos mancomunados para su eliminación.

Honduras continúa teniendo problemas con esta enfermedad, de manera silenciosa y poco visible. Cerca de tres mil personas son diagnosticadas anualmente. Existe subregistro de la mortalidad por tuberculosis pero se asume aun muy alta. En los medios de comunicación se percibe más el problema de la violencia, el Sida y el dengue, permaneciendo oculto el de la tuberculosis. Sin embargo, lenta y de manera oculta la tuberculosis socava el piso del control alcanzado, en particular por su asociación con el VIH-Sida, y la aparición de formas resistentes, que se transmiten y diseminan entre comunidades, regiones y países. La migración, las personas trabajando en escala en ambientes poco ventilados e iluminados, las cárceles, la urbanización descontrolada, son los contextos propicios.

En este número de la Revista Medica Hondureña aparece el resultado de un estudio de suma importancia donde se confirma que la resistencia a las drogas se origina principalmente por malos tratamientos, en los pacientes que abandonan la terapia. Ha-

bría entonces necesidad de saber el porque de los abandonos para prevenirlos. Tambien se informa sobre el creciente problema de la tuberculosis en migrantes, quienes en su trayecto y estadía tienen toda clase de riesgos y poco o ningún acceso a la atención médica.

Es interesante además conocer el perfil clínico y apoyo diagnóstico de la tuberculosis en hospitales, así como el rol de las imágenes como apoyo diagnóstico en especial en los pacientes VIH positivos con alta prevalencia de formas extrapulmonares, formas que están aumentando en Honduras. La Tuberculosis ganglionar, pleural, pericárdica, meningoencefálica, abdominal se observan en aumento en Honduras. La revisión bibliográfica sobre la coinfección TB-VIH y el algoritmo diagnóstico y de tratamiento preventivo exponen un reto que se debe enfrentar.

El Plan Estratégico Nacional de Control de la tuberculosis presenta un resumen con los once objetivos y principales acciones que se deben implementar para lograr tasas inferiores a 20/100,000 habitantes y poder decir que se ha logrado el control de la enfermedad al 2015. Para la implementación del Plan se necesita voluntad y compromiso político nacional e internacional para incorporar y potenciar el talento humano, lograr los recursos materiales, administrativos para el apoyo en el diagnóstico y tratamiento oportunos, centrados en las necesidades del paciente y la adopción de estrategias que prevengan esta enfermedad.

Dr. Marvin Maldonado
Jefe del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis
Secretaría de Salud, Honduras

VIGILANCIA DE LA RESISTENCIA A LAS DROGAS ANTITUBERCULOSAS EN HONDURAS

Surveillance of Antituberculous Drug Resistance in Honduras.

Noemí Paz de Zavala (QDDG),¹ Hilda C. Membreño,² Nery L. Almendarez²

¹Jefatura Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Secretaría de Salud

²Laboratorio Central de Tuberculosis. Secretaria de Salud

RESUMEN. Antecedentes. Determinar la resistencia primaria, adquirida y multidrogoresistencia del *Mycobacterium tuberculosis* a drogas de primera línea en Honduras. **Pacientes y Métodos.** Estudio a nivel nacional de drogoresistencia a drogas antifímicas realizado conforme las directrices de la Organización Mundial de la Salud y de la Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias. **Resultados.** Se obtuvo un total de 530 casos fueron analizados, 457 nuevos y 73 tratados. Obteniéndose una resistencia para Isoniacida, Rifampicina y Multidrogoresistencia (MDR) de 5.9%, 2.2% y 1.75% respectivamente en casos nuevos y 24.7%, 20.5% y 12.32% para casos previamente tratados. **Conclusión.** Honduras presenta porcentajes moderados de resistencia y MDR a pesar de la existencia de factores de riesgo, como ser principalmente la presencia del VIH, la creciente migración a Estados Unidos. **Rev Med Hondur 2010;78(1):6-10.**
Palabras clave: Tuberculosis, drogoresistencia, multidrogoresistencia.

Uno de los problemas más graves a los que se enfrenta la lucha antituberculosa en el mundo es la aparición de la drogoresistencia, en particular la multidrogoresistencia (MDR), definida como aquella en la que el *M. tuberculosis* es resistente al menos a la isoniacida y a la rifampicina, principales drogas antituberculosas.¹ Según la OMS en su reporte 2008, existían alrededor de 489,000 personas con TB-MDR y más de 35,000 pacientes con la forma extremadamente resistente TB-XDR (resistente a isoniacida, rifampicina, aminoglucosidos y quinolonas)¹. En el año 2006 la letalidad de la TBMDR fue de 26.5% y de la TB-XDR fué de 57%.^{1,2}

En 1995 se realizó en Honduras, un estudio exploratorio sobre la drogoresistencia a medicamentos antifímicos con la colaboración del Instituto Sueco para el Control de Enfermedades Infecciosas y el Instituto Nacional del Tórax, encontrándose resistencia a drogas en un pequeño grupo de pacientes examinados, un 7.1% (4/58) de los pacientes sin tratamiento previo y el 38% (9/24) de pacientes con historia de tratamiento antituberculosos.^{1,3}

La OPS/OMS incitó a realizar estudios de Resistencia a las Drogas Antituberculosas en los países de América Latina, siendo así que en el 2002 el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNT) y el Laboratorio de Referencia Nacional de TB (LNR) iniciaron el desarrollo del proyecto de investigar a nivel nacional la situación de drogoresistencia.

Los objetivos de este proyecto: 1. determinar a nivel nacional la población con resistencia inicial y adquirida del *M. tuberculosis* a 4 drogas estándar: Isoniacida (I, INH), Rifampicina (R, RMP), Etambutol (E, EMB) y Estreptomina (S, SM), 2. Correlacionar la asociación entre prueba de susceptibilidad a las drogas y antecedentes de tratamiento antituberculosos previo de un mes o más de duración, obtenidos por una historia clínica cuidadosa, 3. Establecer un programa nacional de vigilancia de resistencia a las drogas

antituberculosas. Determinar la asociación entre resistencia a las drogas y VIH.

PACIENTES Y MÉTODOS

Previo a la realización del estudio nacional de drogoresistencia, el LNR en 1998 participó en el Programa de Control de Calidad del Instituto para el Control de Enfermedades Infecciosas de Suecia, obteniéndose resultados satisfactorios, requisito previo e indispensable para la realización del estudio de investigación según las directrices de OMS y UICTER. Posteriormente se decidió que el Laboratorio de Referencia Supra Nacional sería el Instituto Nacional de Salud Pública de Chile.

Este estudio se realizó basándose en las Directrices para la Vigilancia de la Resistencia a las Drogas en Tuberculosis, propuesto por OMS y la UICTER de 1997^{4,5} con algunas modificaciones para satisfacer las necesidades del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCTB).

Tamaño de la Muestra

Se obtuvo utilizando el programa EPI INFO 2002 (Statcalc), en base al número de **casos nuevos con baciloscopia positiva** por Unidad de Salud de cada Departamento del año anterior (2001), se estimó la resistencia a Rifampicina en 0.2% (según estudio de 1995)⁶, y según lo estipulado por OMS/UICTER⁴ nivel de confianza de 95 %, pérdidas previstas de 15 % y error de 1 %. El calculo de la muestra ascendió a 450 pacientes, además se sumaron todos los pacientes con antecedentes de tratamiento previo con drogas antifímicas por más de un mes, que asistieron a consulta durante dicho período.

Sitios de Estudio

Los establecimientos o Unidades de Salud (US) ubicados en los distintos departamentos del país, que resultaron seleccionados por conglomerados. Utilizando EPI INFO 2002 (Statcalc) y en base a una lista de todas las US por departamento con sus respectivas

Recibido 04/01/2010, aceptado con modificaciones 25/04/2010

Correspondencia: Dra. Nery Almendarez, Email: neryalme@yahoo.com Instituto Nacional Cardiopulmonar, Col. Lara, Tegucigalpa, Honduras.

cifras de casos nuevos registrados por año.⁴ Obteniéndose 45 conglomerados con 10 pacientes cada uno

Período: Marzo de 2002 a Septiembre de 2004

Definiciones: *Caso:* Paciente con al menos dos muestras de esputo positivas por Bacilo Alcohol Acido Resistente (BAAR), perteneciente al área geográfica de influencia participante y que asistió a consulta durante el estudio. *Caso Nuevo:* paciente nunca tratado por tuberculosis o tratado durante menos de un mes. *Caso Tratados:* pacientes que tomaron medicamentos antituberculosos por lo menos durante un mes.

Criterios de Inclusión. Toda persona sintomática respiratoria, con resultado de dos muestras de esputo positivos a la tinción de Ziehl Neelsen. Perteneciente al área geográfica de influencia de cada Centro de Salud o US participante. Menores de 15 años que cumplan con los criterios anteriores.

Criterios de Exclusión. Ninguno. La presencia de otras enfermedades concomitantes no se consideró como criterios de exclusión.

Datos Clínicos, Epidemiológicos y de Laboratorio

Se utilizaron tres formularios en el estudio: a) Solicitud de envío de muestras de esputo, b) Encuesta o información clínica, c) Resultados del examen bacteriológico

Manejo y Transporte de Muestras. Dos de las tres muestras de esputo recolectadas de los sintomáticos respiratorios detectados y con baciloscopia positiva, fueron mantenidas y enviadas en refrigeración bajo condiciones de bioseguridad, al Laboratorio Central de Tuberculosis de la Secretaría de Salud⁷ con los respectivos primeros dos formularios debidamente llenados.

Métodos de Laboratorio. Las muestras de esputo fueron recolectadas en frascos con tapa de rosca, cerrados herméticamente, guardadas y transportadas de acuerdo a las pautas de la OMS. Para el transporte internacional de cultivos o cepas, se siguieron las directrices y normas de las Naciones Unidas y la OMS, referentes a la seguridad en el envío de material infeccioso.⁸ Todas las muestras fueron examinadas microscópicamente por medio de la coloración de Ziehl Neelsen (3) y las positivas se inocularon en el medio con base de huevos de Lowenstein Jensen (L-J). Siendo previamente sometidas al proceso de descontaminación y homogenización, según el Método de Petroff, que utiliza Hidróxido de Sodio al 4% con Rojo de Fenol incorporado, a 37° C durante 15 minutos y su sedimento es neutralizado con Acido Clorhídrico (HCl) 1.0 N. Este sedimento fue observado microscópicamente en busca de Bacilos Alcohol Acido Resistentes e inoculado en dos tubos con medio de L-J, siendo incubados a 37° C hasta que el crecimiento de colonias fue observado o de lo contrario durante nueve semanas. Cada tubo se inspeccionó a las 48 horas y luego una vez por semana, anotando la fecha de aparición de colonias.

Identificación. La presencia de *M. tuberculosis* se confirmó por morfología colonial, observación microscópica de Bacilos Alcohol Acido Resistentes y pruebas bioquímicas como: Producción de Niacina y Reducción de Nitratos.

Pruebas de Sensibilidad. Las pruebas de fármaco resistencia se realizaron solamente en un aislamiento por paciente. Se procesaron de acuerdo al método de las Proporciones de Canetti,

variante económica, usando medio de L-J con las siguientes drogas y concentraciones:

Isoniacida	0.2 mg / l
Rifampicina	40.0 mg / l
Estreptomycin	4.0 mg / l
Etambutol	2.0 mg / l

La Resistencia fue expresada como el porcentaje de colonias que se desarrollan en concentraciones críticas de los medicamentos y la interpretación se hizo aplicando los criterios usuales de 1% de resistencia para cada droga.

Control de Calidad Interno. En las pruebas de sensibilidad, se incluyó una cepa estándar H37Rv.

Control de Calidad Internacional. La calidad de las Pruebas de Sensibilidad fue verificada de la siguiente manera: Previo al inicio del estudio, el Laboratorio Supra Nacional de Referencia: Laboratorio de Micobacterias del Instituto Nacional de Salud Pública de Chile, envió al Laboratorio Central de Tuberculosis, un panel de 30 cepas para realización de Pruebas de Sensibilidad, obteniéndose resultados satisfactorios. Durante el estudio se realizó un muestreo al azar que representó el 10% de las cepas aisladas, enviándose a Chile 2 lotes de 26 cepas cada uno, obteniéndose también resultados de acuerdo a los límites de confianza.

Análisis y Manejo de Datos. Los datos recogidos durante el estudio fueron a analizados periódicamente para garantizar la calidad de los mismos. El software SDRTB 4 (Surveillance of Drug Resistance in Tuberculosis) de OMS, Ginebra, Suiza; fue utilizado para el manejo, tabulación y análisis de los datos⁹.

Aspectos Éticos

El reclutamiento de pacientes fue voluntario y basado en las Normas Nacionales del Programa de TB¹⁰. El personal de salud recolectó muestras para VIH a los pacientes diagnosticados con TB. Se llevaron a cabo pruebas de VIH siguiendo las Normas del Programa de VIH / SIDA, que también requiere consejería antes y después de las pruebas.

Seguimiento de casos. Todos los casos diagnosticados con Tuberculosis durante el estudio recibieron el Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES), de acuerdo a Normas del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis¹⁰. En caso de detección de resistencia del *Mycobacterium tuberculosis* a cualquiera de las 4 drogas probadas, se contactó al paciente y el tratamiento se ajustó de acuerdo a resultados de laboratorio. En caso de resistencia a sólo una droga, se utilizó el tratamiento recomendado por la OMS (Básico Secundario Prolongado) con 5 drogas y 8 meses de duración.¹⁰

RESULTADOS

Se recibieron muestras de 638 pacientes, con un 16.9% (108/638) de pérdidas debidas a ausencia de crecimiento y a contaminación. Se obtuvo al final un total de **530 casos**, de los cuales 457 (86.2%) fueron casos nuevos y 73 (13.8%) casos tratados (Cuadro 1). De los 530 pacientes, 447 (84.3%) resultaron sensibles al total de las cuatro drogas evaluadas y 83 (15.7%) fueron resistentes al menos a una droga. De los 457 casos nuevos, 55 (12.0%)

Cuadro 1. Patrones de resistencia del *M. tuberculosis* en Honduras. 2003

	Casos Nuevos		Casos Tratados	
	N°	%	N°	%
Total	457	100.0	73	100.0
Sensibles	402	88.0	45	61.6
Resistentes	55	12.0	28	38.4
Monoresistencia				
Isoniacida (H)	11	2.4	7	9.6
Rifampicina (R)	2	0.4	5	6.8
Etambutol (E)	-	-	-	-
Estreptomina (S)	26	5.7	4	5.5
Resistencia a H + R				
HR	1	0.2	3	4.1
HRE	-	-	2	2.7
HRS	2	0.4	1	1.4
HRES	5	1.1	3	4.1
Otra Resistencia a H				
HE	1	0.2	1	1.4
HS	7	1.5	1	1.4
HES	-	-	-	-
Otra Resistencia a R				
RE	-	-	-	-
RS	-	-	1	1.4
RES	-	-	-	-
Otra Multiresistencia				
ES	-	-	-	-
Toda Resistencia a H	27	5.9	18	24.7
Toda Resistencia a R	10	2.2	15	20.5
Multidrogo	8	1.75	9	12.32
Resistencia (MDR)				

fueron resistentes a una o más drogas y el resto 402 (88.0%) fue sensible a las cuatro drogas. La resistencia total a INH, RMP y MDR en casos nuevos fue de 5.9% (27 pacientes), 2.2% (10 pacientes) y 1.75% (8 pacientes) respectivamente. En los casos tratados estos porcentajes aumentan a 24.7% (18 casos), 20.5% (15 casos) y 12.32% (9 casos).

En relación al género, el 63.8% (338/530) fueron hombres y el 36.2% (192/530) son mujeres. Según edad, la mayor cantidad de casos se encontró entre los 15 a 24 años (127 casos) y entre los 25 a 44 años (120 casos). El rango de edad entre los varones fue de 12 a 85 años en hombres y 11 a 79 años en mujeres. En los casos resistentes (Cuadro 2), siempre hubo predominio de hombres, 57 y 26 mujeres; el mayor número (24 casos) se presentó en el grupo de edad de 35 a 44 años y en el grupo de 25 a 34 años: 16 casos. El número de pacientes menores de 15 años fue bajo: 4, siendo hombres 3 (todos sensibles) y mujeres 1 que resultó resistente a isoniacida.

La condición VIH únicamente se pudo conocer en 136 casos (25.6%). De estos 136 casos (Cuadro 3), fueron VIH positivos 22 casos (16.2%) y VIH - 114 casos (83.8%). De los casos resistentes dentro de los nuevos, 3 casos (5.45%) fueron VIH + y de los tratados únicamente 1 caso (3.57%). Los casos tratados según categoría (Cuadro 4) y resultado, 23 casos (31.5%) corresponden a abandono, 20 casos (27.4%) a recaídas/curados, 16 casos (21.9%) a fracaso, de 11 casos (15.1%) se desconoce su categoría y 3 casos (4.1%) a recaídas/tratamiento completo. Dándose los mayores porcentajes de multidrogo resistencia en las categorías de fracaso 3 casos (18.75%) y en abandono 4 casos (17.39%).

Los 530 casos estudiados provinieron de 84 establecimientos o Unidades de Salud, (incluyendo el Instituto Hondureño de Segu-

Cuadro 2. Distribución de casos resistentes por grupos de edad y género.

Grupo de edad	Caso								Total	
	Nuevo				Tratado				Masc	Feme
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
0-14	-	-	-	-	-	-	1	10.0	-	1
15-24	9	23.1	2	12.5	1	5.5	2	20.0	10	4
25-34	8	20.5	5	31.2	3	16.6	-	-	11	5
35-44	10	25.6	3	18.7	6	33.3	5	50.0	16	8
45-54	6	15.3	2	12.5	2	11.1	2	20.0	8	4
55-64	3	7.7	2	12.5	4	22.2	-	-	7	2
65 y+	3	7.7	2	12.5	2	11.1	-	-	5	2
Total	39	100.0	16	100.0	18	100.0	10	100.0	57	26

Cuadro 3 Casos TB sensibles y resistentes y resultado y prueba de VIH.

Caso	Nuevo					Tratados				
	Total	VIH +	%	VIH -	%	Total	VIH +	%	VIH -	%
Sensible	402	15	3.73	72	17.91	45	3	6.67	19	42.22
Resistente	55	3	5.45	11	20.00	28	1	3.57	12	42.86
Total	457	18	3.94	83	18.16	73	4	5.48	31	42.47

Cuadro 4. Sensibilidad a drogas en los casos tratados según categoría

Resultados	Categoría											
	Recaidas				Abandono		Fracaso		Desconocido		Total	
	Tratamiento completo		Curados									
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	3		20		23		16		11		73	
Sensible	3	100.0	13	65.0	13	56.5	8	50.0	8	72.7	45	61.6
Resistente	-	-	7	35.0	10	43.5	8	50.0	3	27.3	28	38.4
H	-	-	2	10.0	2	8.7	2	25.0	1	9.1	7	9.6
HR	-	-	-	-	2	8.7	1	6.3	-	-	3	4.1
HRE	-	-	1	5.0	1	4.3	-	-	-	-	2	2.7
HRES	-	-	-	-	1	4.3	1	6.3	1	9.1	3	6.7
HRS	-	-	-	-	-	-	1	6.3	-	-	1	1.4
HS	-	-	-	-	-	-	1	6.3	-	-	1	1.4
HE	-	-	-	5.0	-	-	-	-	-	-	1	1.4
RS	-	-	-	5.0	-	-	-	-	-	-	1	1.4
R	-	-	-	5.0	2	8.7	1	6.3	1	9.1	5	6.8
S	-	-	-	5.0	2	8.7	1	6.3	-	-	4	5.5
MDR	-	-	-	5.0	4	17.4	3	18.7	1	9.1	9	12.3

Cuadro 5. Casos resistentes por Departamento

Departamento	Caso				Total
	Nuevo		Tratado		
	Nº	%	Nº	%	
Atlántida	5	9.1	2	7.1	7
Colón	-	0.0	-	0.0	-
Comayagua	2	3.6	3	10.7	5
Copán	1	1.8	3	10.7	4
Cortés	22	40.0	8	28.6	30
Choluteca	1	1.8	1	3.6	2
El Paraiso	1	1.8	-	-	1
F. Morazán	13	23.6	6	21.4	19
Gracias a Dios	2	3.6	1	3.6	3
Intibuca	-	-	1	3.6	1
I. de la Bahía					
La Paz	-	-	-	-	-
Lempira					
Ocatepeque	-	-	-	-	-
Olancho	2	3.6	1	3.6	3
S. Bárbara	2	3.6	-	-	2
Valle	1	1.8	1	3.6	2
Yoro	3	1.8	1	3.6	4
TOTAL	55		28		83

ridad Social, Hospital La Granja de Tegucigalpa y Clínica de San Pedro Sula), distribuidos geográficamente en 16 departamentos del país. No recibíéndose muestras de 2 departamentos, Islas de la Bahía y Lempira, debido a dificultades de accesibilidad. De los 83 casos resistentes (Cuadro 5), 30 casos (36.1%) corresponden a Cortés, 19 casos (22.9%) a Francisco Morazán y 7 casos (8.4%) a Atlántida, departamentos que presentan alta concentración poblacional en la ciudades de San Pedro Sula, Tegucigalpa y La Ceiba respectivamente; en el resto de departamentos se presentaron pocos casos.

DISCUSIÓN

Es la primera vez que en Honduras se realiza un estudio a nivel nacional sobre la situación de farmacoresistencia a drogas antituberculosas. Los porcentajes de resistencia a cualquier droga, en casos nuevos 12.0% y en casos tratados 38.4%, con los demás países de Centro América nos coloca, debajo de Guatemala pero arriba de Nicaragua, El Salvador y Costa Rica.^{2,6, 11,12}

Respecto a la resistencia combinada a isoniacida y rifampicina (TBMDR), se encontró 1.7% en pacientes nunca tratados (primaria) y 12.3 en pacientes tratados previamente (TB/MDR adquirida), cifras que colocan a Honduras en situación intermedia. De Centro América solo Guatemala reporta prevalencia TB/MDR mayor de 3%. Con prevalencia alta se encuentra Haití, Dominicana, Perú, Argentina.^{2,6,13}

Aquellos países con porcentajes menores de 1% se consideran con prevalencia baja; Honduras muestra cifras moderadas sin embargo existen condiciones de riesgo de TB/MDR como la presencia de epidemia de VIH que en las zonas donde es generalizada (departamentos de costa norte y las regiones metropolitanas) es además donde mayor incidencia de Tb se encuentra. La migración a Estados Unidos con toda las condiciones sociales, económicas de desventaja, y pobre acceso a atención de salud. Además la vecindad con Guatemala, con alta prevalencia de TB/MDR que se encuentra en la ruta migratoria, la falta de medidas de bioseguridad para la transmisión nosocomial de infecciones transmitidas por vía aérea en la mayoría de hospitales y centros de salud, ameritan toma de medidas necesarias para mejorar la vigilancia de la resistencia y para prevenirla. La mejor forma de prevenir la TB resistente y TBMDR es asegurar tratamiento completo estrictamente supervisado a los pacientes con diagnóstico de TB.

El mayor número de casos Resistentes se da en los departamentos de Cortés y Francisco Morazán, donde también se da el mayor número de casos de Tuberculosis. La relación de drogoresisten-

cia con VIH/SIDA no fue posible a cabalidad, dado el celo o respeto por la confidencialidad manifestado por el personal que llenó las Encuestas con los datos de los pacientes. Aunado al problema de no haber contado con una enfermera de apoyo para la verificación y completación de dichas encuestas.

La solicitudes de cultivo y drogosisibilidad a los pacientes debe ampliarse, a todo aquel con VIH+, personas privadas de libertad, fracasos, recaídas, abandonos, lastimosamente aun no se han implementado pruebas rápidas¹⁸ de drogosisibilidad, que mejora

los tiempos para brindar información valiosa a los clínicos y al PNT para la toma de decisión para adecuar el manejo farmacológico de acuerdo a los resultados y bajo condición de programa.

AGRADECIMIENTOS. Se agradece al personal de las instituciones participantes (médicos, enfermeras, auxiliares de enfermería, microbiólogos y laboratoristas, así como aquellos que intervinieron en el transporte de las muestras), ya que sin su valiosa colaboración no hubiera sido posible realizar este trabajo.

REFERENCIAS

1. OMS. Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis. Emergency update 2008. WHO/HTM/TB/2008.402
2. Organización Mundial de la Salud. Reporte Anual 2008.
3. Pineda García L, Ferrera A, Alvarado Gálvez C, Hoffner S E. Drug-Resistance *Mycobacterium tuberculosis* and Atypical Mycobacteria Isolated from Patients with Suspected Pulmonary Tuberculosis in Honduras. Chest 1997;111:148-53
4. OMS. Directrices para la Vigilancia de la Farmacorresistencia en la Tuberculosis. Ginebra, 1997.
5. Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (UICTER). Directrices para la Vigilancia de la Farmacorresistencia en la Tuberculosis. Paris. 1997.
6. World Health Organization. Antituberculosis Drug Resistance in the World, Report N° 4, Geneve, 2008. WHO/HTM/TB/2008.394
7. Secretaría de Salud. Depto. de Laboratorio, Laboratorio Central de Tuberculosis, Manual de Normas y Procedimientos para el Diagnóstico de Tuberculosis por Baciloscopia: Examen Microscópico Directo de Esputo. Tegucigalpa, 2002.
8. Organización Mundial de la Salud. Guía para el Transporte Seguro de Substancias Infecciosas y Especímenes Diagnósticos. Ginebra 1997. WHO/EMC/97.3
9. Organización Mundial de la Salud. Surveillance of Drug Resistance in Tuberculosis. Version 4. 2003. Geneve. (Software)
10. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Secretaría de Salud. Manual Normas de Control de la Tuberculosis. Tegucigalpa, 2003.
11. Aguilar R, Garay J, Villatoro M, Ramírez M, Villatoro F, Abarca H, Caminero JA. Results of a nacional study on anti-mycobacterial drug resistance in El Salvador. Int J Tuberc Lung Dis 2005;9(5):514-20.
12. Chacón L, Laínez M, Rosales E, Mercado M, Caminero JA. Evolution in the resistance of *Mycobacterium tuberculosis* to anti-tuberculosis drugs in Nicaragua. Int J Tuberc Lung Dis 2009 13(1):62-67.
13. Espinal MA, Báez JA, Soriano G, García V, Laszlo A, Reingold AL, et al. Drug-resist tuberculosis in the Dominican Republic: results of a nationwide survey. Int J Tuberc Lung Dis 1998;2(6):490-98.
14. Antunes ML, Aleixo-Dias J, Antunes AF, Pereira MF, Raymundo E, Rodriguez MF. Anti-tuberculosis drug resistance in Portugal. Int J Tuberc Lung Dis 4(3):223-231. 2000 IUATLD.
15. Granich RM, Balandrano S, Santaella AJ, Binkin NH, Castro KG, Marquez-Fiol A, et al. Survey of Drug Resistance of *Mycobacterium tuberculosis* in 3 Mexican States, 1997. Arch Intern Med 2000;160.
16. Ti T, Lwin T, Mar TT, Maung W, Noe P, Htun A, et al. National anti-tuberculosis drug resistance survey, 2002, in Myanmar. Int J Tuberc Lung Dis 2006;10(10):1111-16. 2
17. Kam KM, Yip CW. Surveillance of *Mycobacterium tuberculosis* drug resistance in Hong Kong, 1986-1999, after the implementation of directly observed treatment. Int J Tuberc Lung Dis 5(9):815-823.
18. Barrera L, Montoso E. Nuevas Herramientas Diagnósticas en las Redes de Laboratorios de Tuberculosis de Latinoamérica. Organización Panamericana de la Salud 2006;1(1).

ABSTRACT. Objective: To determinate the primary acquired resistance and multidrug resistance of *Mycobacterium tuberculosis* to first line drugs in Honduras. **Patients and methods:** A national survey according to the standardized model developed by the World Health Organization and International Union Against Tuberculosis and Lung Disease. **Results:** A total of 530 cases were studied, 457 new and 73 previously treated. Showed resistance rates to isoniazid, rifampicin and multidrug resistance (MDR) of 5.9%, 2.2% and 1.75% respectively in new cases and 24.7%, 20.5% and 12.32% respectively in previously treated cases. **Conclusion.** Honduras showed moderate resistance percentages and MDR despite the existing risk conditions like the presence of HIV and growing migration mainly to USA. **Rev Med Hondur 2010;78(1):6-10.**
Key Words: Tuberculosis, drug resistance, multidrug resistance

Reporte si no está recibiendo la revista y comuníquese con la oficina de colegiaciones del Colegio Médico de Honduras para verificar su dirección postal.

Quiere recibir la versión electrónica directamente en su correo? Avisenos escribiéndonos a:
revistamedicahon@yahoo.es

PERFIL CLÍNICO Y EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON TUBERCULOSIS EN EL HOSPITAL ESCUELA

Clinical and epidemiological profile of patients with tuberculosis at Hospital Escuela

Diana Hasbun,¹ Cecilia Varela-Martínez²

¹Departamento de Medicina Interna, Hospital Escuela, Universidad Nacional Autónoma de Honduras

²Postgrado de Medicina Interna (UNAH) e Instituto Nacional Cardiopulmonar

RESUMEN. Introducción. La tasa de tuberculosis en Honduras en el 2008 fue de 37.2 casos de tuberculosis por cada 100,000 hondureños. Este estudio pretende describir el perfil clínico y epidemiológico de pacientes con sospecha de tuberculosis que ameritaron ingreso al Hospital Escuela, así como evaluar la ruta diagnóstica usada en el Hospital Escuela. **Métodos.** Estudio descriptivo que incluyó a 120 pacientes ingresados a salas de Medicina Interna en el año 2007. La información fue recolectada por entrevistas directas a pacientes y análisis de exámenes de gabinete. **Resultados.** El rango de edad fue de 18 a 85 años, con un promedio de edad de 38 años, 48 pacientes (40%) se encontraron en la sexta década. El 60% procedían de Francisco Morazán, siguiendo Olancho y Comayagua (7.5%) en frecuencia. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron tos (81.7%), fiebre (80.8%), pérdida de peso (80.7%). El método diagnóstico más utilizado fue la correlación clínica radiológica (81.1%), seguido de baciloscopia de esputo (36.7%). Las formas clínicas más frecuentes fueron la pulmonar (76.7%), pleural (15.8%) y la meníngea (6.7%). Además se encontró co-infección TB/VIH en 22.5% de los casos. **Conclusión.** La forma clínica más frecuente fue tuberculosis pulmonar. La ruta diagnóstica evaluada indica un uso predominante de la radiología sobre los métodos bacteriológicos, probablemente por más fácil acceso y sensibilidad, a costa de la especificidad y los costos. Se necesita mejor acceso a pruebas de confirmación bacteriológica en el Hospital Escuela, así como implementar pruebas rápidas de sensibilidad a fármacos antituberculosos, e investigación sistematizada de la coinfección TB/VIH. **Rev Med Hondur 2010;78(1):11-14.**

Palabras clave: Tuberculosis, infección, diagnóstico.

La tuberculosis, enfermedad infecciosa producida por el complejo *Mycobacterium tuberculosis*, produce 9.5 millones anuales de enfermos, de los cuales 1.6 mueren a pesar de conocerse tanto la causa de enfermedad, medios diagnósticos y la forma de tratarla.¹ En Honduras se reportó una tasa de 37.2/100,000 habitantes en el 2008, siendo considerada como una enfermedad prioritaria en el Plan Nacional de Salud.^{2,3}

La tuberculosis es una enfermedad de localización preferentemente pulmonar, pero puede afectar cualquier órgano del cuerpo y producir síntomas relacionados al órgano afectado. Además produce síntomas de afección sistémica por lo cual puede, en determinadas circunstancias, ser de difícil diagnóstico.⁴ El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis ha normatizado el manejo diagnóstico y de tratamiento de manera ambulatoria y se basa en la detección del Sintomático Respiratorio (SR) al cual debe efectuársele baciloscopia seriada, de tal manera que el manejo hospitalario se justifica solo en circunstancias de dificultad diagnóstica o de complicaciones.⁵

Con este estudio pretendemos determinar la presentación clínica más frecuente los pacientes adultos con sospecha de tuberculosis que son ingresados para manejo diagnóstico y de tratamiento al Hospital Escuela en Tegucigalpa (hospital del tercer nivel), sus condiciones epidemiológicas y la ruta diagnóstica empleada. Se consideró el abordaje diagnóstico en particular, por el cambio de las condiciones epidemiológicas del país en relación a la epidemia del VIH SIDA⁵, y otras condiciones que podrían ser causa de presen-

taciones atípicas o que pueden necesitar abordajes diagnósticos especiales.⁶

PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo en las salas de Medicina Interna del Hospital Escuela, hospital nacional universitario de referencia. El período de análisis fue el año 2007, cuando ingresaron un total de 8,529 pacientes con todo tipo de enfermedades. Se escogió una muestra por conveniencia de 120 pacientes que ingresaron a las salas de Medicina Interna con sospecha de tuberculosis. En sala los pacientes fueron investigados por medios clínico-epidemiológicos, por imágenes y/o laboratorio (baciloscopia).

Los criterios de inclusión fueron: pacientes que ingresaron con sospecha de tuberculosis a las salas y que egresaron con tratamiento antifímico, sin importar el método de diagnóstico empleado, y excluyendo aquellos pacientes con recaídas, abandono o fracaso en el tratamiento. Previo consentimiento informado del paciente, se obtuvo información por medio de encuestas que incluían datos generales, manifestaciones clínicas, métodos diagnósticos, condiciones que favorecen la transmisión o riesgo de enfermedad de tuberculosis (contacto epidemiológico, VIH, diabetes, neoplasias, y desnutrición etc.) y complicaciones durante su hospitalización.

Los recursos diagnósticos que se utilizaron fueron la historia clínica del paciente, estudios de imagen como: placas de rayos X y en algunos casos tomografías computarizadas, el reporte de laboratorio (BAAR, ADA, cultivos) y de anatomía patológica (biopsias y tinciones especiales) del Hospital Escuela.

Los datos obtenidos se organizaron y analizaron como estadísticas descriptivas haciendo uso de frecuencias con sus porcen-

Recibido 04/01/2010, aceptado con modificaciones 25/04/2010

Correspondencia: Dra. Diana Hasbun, Departamento de Medicina Interna, Tegucigalpa, Honduras. Correo-E: dianahasbun78@yahoo.com

tajes, rangos, promedios y graficas mediante el programa Epi Info versión 3.5 2008 del Center for Disease Control and Prevention (CDC), USA y World Health Organization, Geneva, Switzerland.

RESULTADOS

Se colectó datos en 120 pacientes, quienes tenían una edad comprendida entre 18 a 85 años, con un promedio de edad de 38 años. El estrato de edad más afectado fue la sexta década de la vida, 48 pacientes (40%). En relación al género 84 (70%) fueron del sexo masculino y 36 (30%) del sexo femenino, todos ellos de raza mestiza. De estos 120 pacientes, 72 (60%) procedían del Departamento de Francisco Morazán, seguidos de 9 (7.5%) pacientes procedentes de Olancho y Comayagua respectivamente. Procedían del área urbana 66 (55%) y de la rural 54 (45%) pacientes.

Respecto al nivel educacional, 44 (36%) no tuvieron ningún tipo de educación, y únicamente un 11 (9.2%) tuvieron algún tipo de educación secundaria.

Las manifestaciones clínicas comunes en la mayoría de los pacientes independientemente del tipo de tuberculosis fueron: fiebre 97 pacientes (80.8%), pérdida de peso 96 (80.7%), pérdida del apetito 89 (74.2%), y sudoración nocturna 82 (68.3 %). En el Cuadro 1 se listan las manifestaciones clínicas más frecuentes en cada tipo de tuberculosis, clasificada por órganos afectados. La tuberculosis pulmonar fue la forma clínica de presentación más frecuente (76.7%). Entre las formas extra pulmonares, las más frecuente fueron la tuberculosis pleural (15.8%) y la meníngea (6.7%).

Entre los métodos diagnósticos utilizados en estos pacientes

prevaleció el diagnóstico clínico y radiológico (Cuadro 2). De 44 pacientes con tuberculosis pulmonar a quienes se les realizó baciloscofia de esputo, 36 pacientes (81.8%) tuvieron resultado positivo. Los otros 88 pacientes que egresaron con diagnóstico de tuberculosis pulmonar y a quienes no se les realizó baciloscofia, en su mayoría se hizo el diagnóstico por manifestaciones clínicas y hallazgos en placa de rayos X. Se reporta que esto ocurrió por dificultad para la obtención de muestras de esputo en los pacientes sin expectoración. En general, los pacientes fueron referidos al Instituto Nacional del Tórax para continuar su diagnóstico y tratamiento.

Analizando por separado al grupo VIH positivo (27 pacientes), se encontró que las presentaciones más comunes fueron la pulmonar 81%. Meníngea 11%, peritoneal 4%, ganglionar 4%. De la investigación de condiciones predisponentes para el desarrollo tuberculosis se encontró que el estado nutricional en 83.3% indicaba desnutrición, con un índice de masa corporal menor de 18. Otros aspectos de riesgo fueron la edad (el 29.2% son mayores de 60 años), el alcoholismo (26.1%) y ser VIH positivo (22.5%).

Respecto a las condiciones que pudieron haber favorecido el contagio, se evidenció un índice frecuente de haber tenido contacto cercano con pacientes tuberculosos (11.7%), el uso de drogas intravenosas (4.2%) y padecer de enfermedades crónicas que condicionan vistas frecuentes a establecimientos de salud, como enfermedad pulmonar obstructiva crónica en 13 (10.8%), diabetes en 7 (5.8%) y neoplasias en 4 (3.3%). Ver Cuadro 3.

Las complicaciones que presentaron los pacientes de este estudio incluyeron 7 casos de defunción (5.8%). Además ocurrieron 7 casos de hemoptisis masiva (5.8%), 4 casos de insuficiencia cardiopulmonar (3.3%) que requirió uso de vasopresores y apoyo

Cuadro 1. Manifestaciones clínicas según órgano afectado

Tipo de tuberculosis y manifestaciones clínicas	Total por tipo de tuberculosis n (%)	Pacientes según sintomatología n (%)
Pulmonar	92 (76)	
Tos		86 (93)
Disnea		58 (63)
Dolor torácico		56 (60)
Hemoptisis		17 (18)
Pleural	19 (16)	
Derrame pleural		19 (100)
Tos		15 (79)
Disnea		14 (73)
Meníngea	8 (6.7)	
Cefalea		8 (100)
Signos meníngeos		4 (50)
Focalización neurológica		2 (25)
Ganglionar	5 (4.1)	
Adenopatías en cuello		2 (40)
Adenopatías en mediastino		3 (60)
Pericárdica	3 (2.5)	
Derrame pericárdico		3 (100)
Disnea		3 (100)
Peritoneal	2 (1.6)	
Ascitis		2 (100)
Piel	1 (0.8)	
Úlcera en pierna		1 (100)
Total	120 (100)	-

Cuadro 2. Métodos de apoyo usados para diagnóstico de tuberculosis según cada tipo.

Tipo de tuberculosis y método diagnóstico	Total de pacientes n (%)	Frecuencia de uso del método diagnóstico n (%)
Pulmonar	92 (76)	
Rayos X y datos clínicos		88 (96)
BAAR de esputo		44 (48)
Pleural	19 (16)	
Rayos X		19 (100)
ADA de líquido pleural		17 (89)
Meníngea	8 (6.7)	
Tac cerebral		5 (63)
ADA de LCR		8 (100)
Ganglionar	5 (4.1)	
Biopsia		3 (60)
Manifestaciones clínicas		2 (40)
Pericárdica	3 (2.5)	
Rayos X		3 (100)
ADA líquido pericárdico		2 (66)
Peritoneal	2 (1.6)	
ADA de líquido peritoneal		2 (100)
Piel	1 (0.8)	
Biopsia		1 (100)
Total	120 (100)	-

Cuadro 3. Condiciones que favorecen el desarrollo o la transmisión de la tuberculosis.

Condición predisponente	Frecuencia respecto al total de 120 casos n (%)	Frecuencia en los 27 seropositivos por VIH n (%)
Desnutrición (IMC<18)	100 (83.3)	22 (81.4)
Edad mayor de 60 años	35 (29.1)	-
Alcoholismo	31 (25.8)	7 (25.9)
VIH	27 (22.5)	-
Contacto cercano	14 (11.6)	4 (14.8)
EPOC	13 (11.6)	2 (7.4)
Diabetes	7 (5.8)	2 (7.4)
Uso de drogas intravenosas	5 (4.1)	3 (11.1)
Neoplasias	4 (3.3)	-

ventilatorio, un caso con bronquiectasias infectadas (0.8%) que necesito antibióticos, y un caso de insuficiencia suprarrenal (0.8%), estos últimos con buena evolución. Con respecto a los pacientes con VIH únicamente se encontraron 2 defunciones, ambos tuvieron tuberculosis meningea.

DISCUSIÓN

Los pacientes evaluados en el Hospital Escuela fueron generalmente adultos mayores masculinos con presentación clínica de afecciones generales. La forma clínica más frecuente fue la tuberculosis pulmonar. La ruta diagnóstica evaluada indica un uso predominante de la radiología sobre los métodos bacteriológicos, a costa de la especificidad y los costos. La co-infección con VIH ocurrió en un quinto de los pacientes y la morbilidad hospitalaria en este grupo fue alta.

Aunque el cuadro clínico de la tuberculosis ha sido descrito desde la época de Hipócrates, el interés de esta investigación fue describir la presentación clínica de pacientes que debieron ser hospitalizados, ya que de acuerdo a la estrategia TAES y Alto TB⁷ y las normas de atención de la TB⁵ en Honduras, tanto el diagnóstico como el tratamiento de la enfermedad debería realizarse predominantemente de manera ambulatoria.

Dos tercios de nuestros pacientes presentaron formas pulmonares de tuberculosis. En este estudio se encontró una mayor frecuencia de formas extra-pulmonares que en el reporte nacional (24% vs. 10%), mayor frecuencia de coinfectados TB/VIH (22.5% vs 10.4%) y letalidad también más alta (5.8% vs 4.1%).² La tuberculosis pulmonar puede desarrollarse a cualquier edad, sin embargo la frecuencia de casos varían de manera notable en los diferentes grupos de acuerdo a la evolución de la epidemia en la localidad o la región⁸, la distribución demográfica, y la situación de la epidemia de VIH en la población.⁹ Por lo general en regiones con larga evolución histórica de contacto con los bacilos los casos son más frecuentes en los primeros años de vida, disminuyen en la adolescencia, aumentan nuevamente en la edad madura y en la vejez.¹⁰⁻¹² En Honduras el mayor número de pacientes con tuberculosis, se presenta generalmente entre los 15 y 44 años de edad, a partir de la cual desciende la frecuencia y vuelve a aumentar a partir de los 65 años de edad. Llama la atención el hallazgo de este estudio donde el 40% de los casos pertenecía a la sexta década de la vida.

Respecto a género en la población nacional con tuberculosis, se observa un discreto predominio del sexo masculino; sin embargo, en esta investigación de pacientes hospitalizados, el 70% fueron hombres. Las tasas de tuberculosis en Estados Unidos son dos veces mayor en los hombres que la de las mujeres¹⁰ semejante a lo encontrado en este estudio, así como mayor frecuencia de adulto mayor que en jóvenes probablemente con mayor afección del estado general lo cual condicionó la decisión de ingreso.

Los síntomas clínicos de la tuberculosis son muy variados, ya que la tuberculosis puede afectar cualquier órgano, produciendo signos y síntomas según el órgano afectado. En esta investigación observamos que la tos, la fiebre, la pérdida del apetito, la pérdida de peso y la sudoración nocturna fueron las manifestaciones más comunes en todos los tipos de tuberculosis. Esto corresponde a lo reportado en la literatura que mencionan estos mismos síntomas.¹⁰ Así como también las manifestaciones para cada tipo de tuberculosis corresponden a lo reportado ampliamente en la literatura. Por ejemplo la tos, disnea y dolor de tórax correlacionan con la TB pulmonar y pleural. La cefalea y los signos meníngeos se relacionan con la TB meningea, etc.¹⁰

Respecto al diagnóstico, este se basó en la evaluación conjunta de criterios clínicos, epidemiológicos, radiológicos, laboratoriales y de anatomía patológica. La baciloscopia de esputo es el estándar de oro en el diagnóstico según los programas de control de tuberculosis, por su sencillez, bajo costo, y que en la actualidad no hay otro método que supere la eficiencia de la baciloscopia en términos de resultados versus costos.^{2,11,12} Sin embargo, su sensibilidad es variable, siendo la primera muestra la que proporciona mayor porcentajes de positividad (alrededor de 80%), así como que la muestra matutina es la de mayor posibilidad diagnóstica. Recuérdese por otro lado, que para ser positiva, se necesita alta carga de bacilos en una muestra de esputo (>10,000 bacilos/ml de esputo).

Los cultivos de esputo son mucho más sensibles hasta en un 80%, pero su resultado es tardío (4 a 8 semanas), lo que en nuestro medio no es muy útil para decidir inicio de tratamiento. Otro método muy utilizado es la titulación de adenosindeaminasa (ADA) que tiene una buena sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de enfermedad tuberculosa de las membranas serosas. La broncoscopia para la obtención de muestras por lavados bronquiales y broncoalveolar y la inducción de esputo con soluciones hipertónicas son útiles según la literatura,^{6, 11-13} pero no se realizó en ninguno de nuestros pacientes a pesar de haberse demostrado su utilidad en estudio previo.¹³

A pesar de que la baciloscopia de esputo es el método estándar para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar, en los programas nacionales de países de bajos y medios recursos, en el Hospital Escuela únicamente a 44 pacientes (de un total de 92 pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar) se les realizó este examen. El resto fue diagnosticado por hallazgos clínicos y de rayos X. La literatura reporta que un diagnóstico basado únicamente en rayos X conlleva un riesgo de sobre-diagnóstico y a empezar un tratamiento en personas que no padecen la enfermedad, por lo que se necesita insistir en la detección del bacilo de Koch en las muestras de esputo a través de otros medios que podrían ser la inducción de esputo con el debido control ambiental para evitar las infecciones nosocomiales, o los métodos invasivos como la broncoscopia.

Es indiscutible la superioridad de la radiología en términos de sensibilidad diagnóstica, particularmente en las formas pulmonares tempranas, por lo que habría que considerar en el estado epidemiológico actual de la tuberculosis en nuestro país, apoyar la búsqueda radiológica en todo SR cuyas baciloscopías iniciales son negativas. En nuestro hospital, debido a la relativa alta frecuencia de TB extrapulmonar muchos de los diagnósticos se realizan por medio de análisis de líquidos como LCR, pleural, peritoneal y pericárdico con la ayuda de la titulación de adenosindeaminasa (ADA).

La forma clínica de tuberculosis más frecuente, tanto en lo encontrado en la literatura como en esta investigación es la pulmonar (76.7%), seguida de las formas extrapulmonares por orden de frecuencia ganglios linfáticos, pleura, aparato genitourinario, huesos, meninges y peritoneo.¹⁰ Esto difiere de lo encontrado en este estudio donde el segundo lugar lo ocupa la Tb pleural (15.8%), luego la meníngea (6.7%), ganglionar (4.2%), pericárdica (2.5%), peritoneal (1.7%) y en piel (0.8%). No encontramos ningún caso de tuberculosis genitourinaria ni ósea.

La literatura reporta una serie de condiciones y enfermedades que favorecen el desarrollo de una tuberculosis, en orden de frecuencia, la infección por VIH, Insuficiencia renal crónica o hemodiálisis, diabetes, consumo de drogas intravenosas, tratamiento inmunosupresor, malnutrición.^{11,12} En este estudio se observó alta frecuencia de desnutrición, una comorbilidad que podría ser parte del espectro clínico o bien factor predisponente a tuberculosis. La edad mayor de 60 años, el alcoholismo y la co-infección por VIH difieren no considerablemente en el orden de frecuencia de patologías asociadas respecto a lo reportado en la literatura.

A nivel nacional, frente a la epidemia del VIH-SIDA preocupa que el grupo de edad más frecuentemente afectado de ambas enfermedades sea precisamente entre 15 y 45 años, lo que potencia los efectos deletéreos de una condición sobre la otra, además de ser las edades de mayor productividad del individuo. En este estudio encontramos que 1 de cada 5 pacientes hospitalizados presentaba co-infección TB/VIH. En Honduras se reporta un 10.4% de VIH positivo entre pacientes de reciente diagnóstico de TB y el Programa Nacional de VIH/Sida reporta que el 17% de los pacientes VIH tienen TB, a pesar del probable subregistro de ambas patologías. El Plan Estratégico Alto a la TB enfatiza en la necesidad de prevenir, diagnosticar y tratar la TB entre los pacientes VIH y el VIH entre los pacientes con TB a través de la implementación de las actividades colaborativas interprogramáticas.⁷ En este estudio se encontró que los pacientes VIH positivos suelen cursar con tipos variados de TB, desde la forma pulmonar, a la meníngea, peritoneal o ganglionar.

En el manejo diagnóstico hospitalario el apoyo de imágenes radiológicas predominó sobre los métodos bacteriológicos, probablemente por más fácil acceso y sensibilidad, a costa de la especificidad y los costos. Otras herramientas de confirmación de la enfermedad como es la inducción de esputo o la broncoscopia, no son utilizadas de rutina. El presente estudio recomienda desarrollar una estrategia que garantice un acceso rápido pruebas de confirmación bacteriológica en los hospitales a fin de establecer el tratamiento específico oportunamente y medidas de control de infección nosocomial adecuada. Asimismo, se requiere implementar pruebas rápidas de sensibilidad a drogas antituberculosas e investigación sistematizada de la coinfección TB/VIH.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Control Mundial de la Tuberculosis: Supervisión, Planificación, Financiación. Informe OMS 2008. WHO/HTM/TB/2008.393.
2. Programa Nacional de Tuberculosis. Secretaría de Salud de Honduras. Reporte anual 2007.
3. Secretaría de Salud. Programa Nacional de control de la Tuberculosis. Plan Nacional de Salud. Honduras. 2006-2021.
4. Caminero JA. Guía de la tuberculosis para médicos especialistas. Unión internacional contra la tuberculosis y enfermedades respiratorias (UICTER). París-Francia, 2003; Capítulo 1:pp1-8.
5. Programa Nacional de control de la Tuberculosis. Secretaría de Salud. Normas de Atención de la Tuberculosis. Tegucigalpa. 2003
6. Fúnez R, Varela-M C. Métodos diagnósticos en tuberculosis: lo convencional y lo nuevo. *Rev Med Hondur* 2006;74:93-101.
7. Organización Panamericana de la Salud. Plan Regional de Tuberculosis 2006-2015. Washington, D.C: OPS, 2006.
8. Caminero JA, Medina Cruz MA, Rodríguez de Castro F, Cabrera Navarro P. Tuberculosis y otras micobacterias. Capítulo 83. En: Caminero JA, Fernández
9. Fau L. Manual de Neumología y Cirugía Torácica. Madrid: EDIMPSA, 1998.
10. Organización Mundial de la Salud. Guía Clínica TB-VIH. Version Preimpresión CD-Rom. 2008
11. Fraser RS, Müller NL, Colman N, Paré PD. Micobacterias en Diagnóstico de las Enfermedades de Tórax En: Fraser-Paré, ed. 4ª Ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana 2000, Vol II, p.790-841.
12. Caminero J. Guía de Tuberculosis para especialistas. UICTER. París. 2007
13. Raviglione M, O'Brien. Tuberculosis. En Harrison, Kasper, Braunwald, Fauci, Hauser, Longo, et al, Principios de Medicina Interna, 16 a ed México DF, McGraw-Hill Interamericana 2006, Vol I, P 1062-1076.
14. Fúnez R, Varela-M C. Utilidad de la inducción de esputo vs broncoscopia en el diagnóstico microbiológico de la tuberculosis en el Hospital Escuela. *Rev Med Postgrad UNAH* 2007;10(1):87-90
15. Jasmer RM, Nahid P, Hopewell P. Latent Tuberculosis Infection. *N Engl J Med* 2002;347(23): 1860-66.
16. Medina F, Echevoyen R, Medina L. Tuberculosis extrapulmonar. *Neumología y Cirugía de Tórax* 2003;62 (2):92-5.

ABSTRACT. Introduction. The rate of Tuberculosis in 2008 was 37.2 cases of tuberculosis per 100,000 Hondurans. This study evaluated the clinical and epidemiological profile of patients with suspected tuberculosis that were admitted at Hospital Escuela in 2007, and the diagnostic route used at Hospital Escuela. **Patients and methods.** Descriptive study included 120 patients admitted in Internal Medicine wards in 2007. Information was collected by direct interviews of patients and the analysis of diagnostic tests. **Results:** Patient's ages ranged from 18 to 85 years, with an average of 38 years, 48 patients (40%) were in the sixth decade of life. Sixty percent of patients came from Francisco Morazán 60%, other from Olancho and Comayagua 7.5%. The more frequent clinical manifestations were cough (81.7%), fever (80.8%), and weight loss (80.7%). Most used diagnostic method was the clinical epidemiologic correlation (81.7%), followed by sputum bacilloscopy (36.7%). The more frequent clinical presentations were pulmonary tuberculosis (76.7%), pleural (18.8%), and meningeal (6.7%). Also, co-infection TB/HIV was found in 22.5% of cases. **Conclusion:** The most frequent clinical form of tuberculosis was pulmonary. The diagnostic route evaluated indicates a predominant use of radiology over the bacteriological methods, probably because the radiological methods are easier to get and more accessible, despite the specificity and costs issues. There is need for better access to bacteriological confirmation of tuberculosis at Hospital Escuela, as well as the establishment of rapid diagnostic tests of antituberculosis drug sensitivity and systematic survey of TB/HIV coinfection.

Rev Med Hondur 2010;78(1):11-14.

Keywords: tuberculosis, infection, diagnosis.

TUBERCULOSIS ENTRE LOS MIGRANTES DEPORTADOS DESDE ESTADOS UNIDOS

Tuberculosis in migrants deported from the United States

Karina Rodríguez,¹ Cecilia Varela-Martínez^{1,3}

¹Departamento de Medicina Interna, Hospital Escuela, Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)

²Postgrado de Medicina Interna (UNAH)

³Instituto Nacional Cardíopulmonar, Tegucigalpa, Honduras

RESUMEN. Introducción. La migración a Estados Unidos es común en Honduras y por otra parte, los migrantes son más vulnerables a enfermar por tuberculosis (TB). Este estudio se realizó para describir el perfil de la TB en pacientes deportados de Estados Unidos en el periodo 2006-2007. **Pacientes y Métodos.** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, incluyendo a todos los pacientes con TB deportados de Estados Unidos y notificados al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de Honduras durante 2006 y 2007. **Resultados.** Los casos en el 2006 fueron 82, equivalente al 2.5% del total de TB notificados a nivel nacional y el 0.3% de los 24,643 repatriados ese año. En el 2007 se recibieron 116 pacientes, equivalentes al 3.9% del total a nivel nacional y 0.4% de los 19,348 deportados ese año. El 90% de los casos eran hombres, predominantemente entre 26-35 años de edad. Los diagnósticos de referencia fueron: sospecha de TB pulmonar (77.8%), TB pulmonar confirmada por cultivo (21.2%), sospecha de TB extrapulmonar (0.5%) y en quimioprofilaxis (0.5%). Los métodos diagnósticos utilizados en Estados Unidos para investigar estos pacientes fueron radiografía de tórax, PPD, baciloscopia y cultivo por micobacterias. Se inició tratamiento con esquema 1 (2RHZE/4R_H) en 197 pacientes que tenían criterios diagnósticos positivos. **Conclusión.** Durante 2006 y 2007 se repatriaron desde Estados Unidos 198 pacientes con tuberculosis, correspondientes al 2.5 y 3.9% del total de casos a nivel nacional, observándose un aparente incremento de la frecuencia de estos casos. **Rev Med Hondur 2010;78(1):15-18.**

Palabras clave: Grupos vulnerables, migrantes, tuberculosis

La tuberculosis (TB) continúa siendo un importante problema de salud pública tanto a nivel mundial como nacional. La Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó que en el 2006 se diagnosticaron 9 millones de personas enfermas de TB, de ellas 1.6 millones fallecieron, afectando principalmente la gente joven de los países más pobres.¹

En Honduras la incidencia notificada de casos, ha venido en descenso desde el año 2000, siendo la tasa del 2008 de 37.2/100,000 habitantes.² La estrategia TAES (Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado) implementada en el país desde 1998, ha permitido importantes logros en el control de la enfermedad, con lo cual se alcanza la meta de tratar exitosamente al menos al 85% de los casos nuevos detectados.^{2,3}

Sin embargo el control de la enfermedad enfrenta nuevos retos, como la epidemia de VIH-SIDA, la droga-resistencia y la presencia de nuevas situaciones que favorecen el riesgo de contagio y de enfermedad, tal es el caso del fenómeno de migración.^{4,5} A partir de la tragedia nacional que constituyó el huracán Mitch, que destruyó el 85% de la infraestructura en Honduras y cobró miles de vidas y de damnificados, se incrementó la migración de personas hacia los Estados Unidos motivados por la búsqueda de satisfacer sus necesidades y la de sus familias.

Los migrantes son más vulnerables a enfermar por TB. La exposición a los riesgos relacionados con los movimientos de población hace que sean más vulnerables a trastornos psicosociales, el uso indebido de drogas, el alcoholismo y la violencia, además de

que tienen escaso o nulo acceso a servicios de salud durante el tránsito.² La carga de las afecciones aumenta por las condiciones a que están expuestos (cambios bruscos de clima, hacinamiento, mala alimentación, desgaste físico, diversos accidentes, tráfico y trata de blancas, violaciones, uso de drogas) hacen que sean vulnerables a diferentes enfermedades como VIH, TB pulmonar, infecciones de transmisión sexual, entre otras. Este estudio evalúa el perfil del migrante con tuberculosis en las personas retornadas al país provenientes de Estados Unidos durante 2006 y 2007.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, en el cual se evaluaron aspectos demográficos, de diagnóstico (historia clínica, hallazgos radiológicos y diagnóstico microbiológico), así como el tratamiento iniciado. Los datos obtenidos se obtuvieron de la ficha de informe proporcionada por las oficinas de migración en Houston Texas al Programa Nacional de Tuberculosis sobre todos los pacientes que fueron deportados de Estados Unidos con el diagnóstico de TB y notificados al Programa durante los años 2006 y 2007, así como al Centro de Atención al Migrante Retornado de Honduras.² Se realizó análisis estadístico midiendo frecuencias, porcentajes, rangos y promedios de la información obtenida para cada año.

RESULTADOS

En el año 2006 fueron deportados en su totalidad 24,643 individuos de los cuales fueron retornados adultos: 20,549 varones, y 3,481 mujeres, retornados menores 432 varones y 181 mujeres. En

Recibido 04/01/2010, aceptado con modificaciones 25/04/2010

Correspondencia: Dra. Cecilia Varela, Departamento de Medicina Interna, Tegucigalpa, Honduras. Correo-E: cevarelam@gmail.com

el año 2007 fueron deportados en su totalidad 29,348 individuos de los cuales fueron retornados adultos: 25,639 varones, y 3,287 mujeres, retornados menores: 368 varones y 54 mujeres.¹

En el año 2006 se notificaron 3,197 casos de tuberculosis en Honduras y 2,961 casos en el 2007. Las personas repatriadas con diagnóstico de tuberculosis en el 2006 fueron 82 (2.5% del total de TB notificados) y 0.3% del total de 24,643 repatriados ese año. En el 2007, se reportaron 116 casos (3.9% del total de casos de TB ese año), correspondiente al 0.4% de los 29,348 deportados al 2007. La distribución por sexo y grupo etáreo se presenta en el Cuadro 1, donde puede observarse que la mayoría de los pacientes eran hombres entre 26-35 años. Por orden de frecuencia, los principales Departamentos de donde se originaban los pacientes eran Cortés, Región Metropolitana de San Pedro Sula, Tegucigalpa, Yoro y Comayagua (Cuadro 2). Los diagnósticos con los cuales fueron referidos estos pacientes a nuestro país fueron sospecha de TB pulmonar o TB pulmonar confirmada por cultivo (Cuadro 3).

Los métodos diagnósticos utilizados en Estados Unidos para investigar tuberculosis e iniciar tratamiento fueron: radiografía de tórax, PPD, baciloscopia y cultivo por micobacterias. Se inició tratamiento con esquema I (2RHZE/4R₃H₃) en 197 pacientes que tenían cualquier examen positivo, sin embargo, se confirmó por cultivo solo en 42 pacientes (21.2%). En 51 casos (25.5%) el diagnóstico se confirmó con la combinación de baciloscopia y/o cultivo. El método con el que con mayor frecuencia fue hecho el diagnóstico e iniciaron tratamiento fue mediante radiografía y prueba de tuberculina (PPD) en 84 (42%) pacientes. Del total de pacientes con cultivo positivo (42 pacientes) solo 18 tenían baciloscopia y radiología positiva.

Cuadro 1. Migrantes con tuberculosis deportados de Estados Unidos según año y distribución por sexo y edad.

Característica	2006 n (%)	Año 2007 n (%)	Total n (%)
Sexo			
Femenino	7 (9%)	12 (10%)	19
Masculino	75 (91%)	104 (90%)	179
Distribución etárea			
Años			
0-15	-	-	-
16-25	27 (32.9%)	32 (27.6%)	59
26-35	27 (32.9%)	50 (43.1%)	77
36-45	18 (21.9%)	20 (17.2%)	38
46-55	6 (7.4%)	10 (8.6%)	16
55-60	4 (4.9%)	2 (1.7%)	6
No consignado	2 (1.7%)	2	
Total de casos	82	116	198

Cuadro 2. Lugar de origen de los pacientes según año

Región Departamental	2006 No.	2007 No.	Total n (%)
Cortés	13	25	38 (19.1)
Región Metropolitana San Pedro Sula	12	17	29 (14.6)
Región Metropolitana Distrito Central	10	11	21 (10.6)
Yoro	7	11	18 (9.0)
Comayagua	8	6	14 (7.0)
Atlántida	8	4	12 (6.0)
Copan	2	8	10 (5)
Olancho	3	6	9 (4.5)
Santa Bárbara	1	6	7 (3.5)
Colon	1	6	7 (3.5)
Francisco Morazán	2	4	6 (3.0)
Choluteca	1	5	6 (3.0)
El Paraíso	3	2	5 (2.5)
Lempira	3	-	3 (1.5)
Ocatepeque	1	1	2 (1.0)
Islas de La Bahía	1	-	1 (0.5)
La Paz	-	1	1 (0.5)
Gracias a Dios	-	-	-
Intibucá	-	-	-
Valle	6	3	9 (0.5)
Total	82	116	198

Cuadro 3. Diagnóstico de referencia.

Diagnóstico	2006 n (%)	2007 n (%)	Total n (%)
Sospecha de TB pulmonar	69 (84.1)	85 (73.2)	154 (77.8)
TB pulmonar confirmada por cultivo	12 (14.6)	30 (25.8)	42 (21.2)
Sospecha de TB extrapulmonar	1 (1.2)	-	1 (0.5)
Quimioprofilaxis	-	1 (0.8)	1 (0.5)
Total	82	116	198

Cuadro 4. Métodos diagnósticos positivos utilizados para el diagnóstico de TB en pacientes deportados de USA según referencia.

Método diagnóstico positivo	Año 2006 n (%)	Año 2007 n (%)	Total n (%)
Radiografía y PPD	33	51	84 (42.2)
Radiografía	30	26	56 (28.2)
Radiografía y cultivo	2	16	18 (9.0)
Radiografía, cultivo y PPD	4	9	13 (6.6)
Radiografía, baciloscopia y cultivo	3	4	7 (3.5)
Radiología y baciloscopia	3	3	6 (3.0)
Radiografía, baciloscopia y PPD	1	2	3 (1.5)
Radiografía, baciloscopia, cultivo y PPD	1	-	1 (0.5)
Baciloscopia y cultivo	-	1	1 (0.5)
PPD y cultivo	-	1	1 (0.5)
Cultivo	-	1	1 (0.5)
PPD	-	2	2 (1.0)
No consignado	5	-	5 (1.0)
Total	82	116	198 (100)

DISCUSIÓN

El 2.5% de los casos de TB notificados en Honduras en el 2006 y el 3.9% de los casos en el 2007, fueron personas retornadas de los Estados Unidos y remitidas al Programa Nacional de Tuberculosis con tratamiento antituberculoso por sospecha o por confirmación de esa enfermedad. La mayoría eran del sexo masculino con edades comprendidas entre los 25 y 35 años.

El fenómeno de migración en Honduras no es nuevo, sin embargo aumento en más de un 150% en la década de los noventa en particular después del Huracán Mitch (1998). Según el informe sobre desarrollo Humano del 2006, del 10-14% de la población hondureña había emigrado. En el mismo documento se describe condiciones de falta de derechos civiles y políticos por situaciones de ilegalidad lo que trae impacto en las condiciones socioeconómicas de la persona.

La población centroamericana, en su mayoría, se incorpora a los sectores más marginados del mercado de trabajo de la sociedad norteamericana, sin acceso a los mecanismos de asistencia social, trabaja en empleos precarios y vive en o cerca de la pobreza. De los centroamericanos en los Estados Unidos, los hondureños junto con los guatemaltecos ostentan el más alto índice de población bajo la línea de pobreza (27%) y muestra la mayor tasa de desempleo (10.8%).⁶ Respecto a la salud, los migrantes son más vulnerables a enfermar por TB debido a su exposición a los riesgos relacionados con los movimientos de población, que los hace más vulnerables a los trastornos psicosociales, el uso indebido de drogas, el alcoholismo y la violencia, además el escaso o nulo acceso a servicios de salud durante el tránsito aumenta la carga de las afecciones.²

Las condiciones por las que pasan (cambios bruscos de clima, hacinamiento, mala alimentación, desgaste físico, diversos accidentes, tráfico y trata de blancas, violaciones, uso de drogas) hacen que sean vulnerables a diferentes enfermedades como VIH, TB pulmonar, infecciones de transmisión sexual, entre otras. Otra situación es que ruta obligada de tránsito es a través de Guatemala, país que presenta un porcentaje alto de multi-drogoresistencia a TB. Esto hace imprescindible la vigilancia de la este factor de respuesta al tratamiento entre los migrantes con TB y desarrollar planes de intervención bajo condiciones de Programa interfronterizos.⁴⁻⁷

Como se observa en los datos presentados, esta enfermedad en los pacientes que son deportados de Estados Unidos se ha tornado muy frecuente, en el año 2006 se reportaron 82 casos y en el año 2007, 116 pacientes. El PNT mantiene un sistema de vigilancia de los casos de tuberculosis en pacientes deportados, quienes son notificados vía correo electrónico (TBNET) de la oficina de Migración ubicada en Houston Texas, al Programa Nacional de Tuberculosis en Honduras. Se recibe el expediente clínico de los pacientes y el PNT se encarga de proporcionarles el nombre y ubicación de la

institución de salud donde el continuar con su tratamiento una vez que sea deportado, además también se encarga de darle seguimiento a cada uno de los casos.⁴

El paciente retornado llega vía aérea, sin ningún tipo de control de infecciones, al Centro de Atención al Migrante Retornado (CAMR) ubicado en el Aeropuerto Toncontín en Tegucigalpa. El CAMR es un proyecto sin fines de lucro, que tiene como objetivo brindar apoyo a los hondureños deportados por vía aérea desde los Estados Unidos de América, es coordinado entre el gobierno, la sociedad civil y la cooperación internacional. A su ingreso al país, el PNT entrevista a los pacientes que vienen deportados de Estados Unidos con diagnóstico de TB para corroborar la dirección y de instruir al paciente en la importancia de continuar con su tratamiento.^{1,4}

Desde el 2005 al 2008 se observa un incremento paulatino del número de personas retornadas con diagnóstico de tuberculosis. Solo en el 2006 y 2007, 198 personas iniciaron tratamiento antifímico en Estados Unidos. Según los datos disponibles, el diagnóstico se basó en estudios radiológicos y PPD. En Honduras se han alcanzado las metas basadas en buenas practicas de diagnostico apegadas a las normas del PNT que datan del 2003 y que se basada en las recomendaciones de la OMS. Se define caso de tuberculosis en el Sintomático Respiratorio con dos baciloscopías positivas, sin embargo actualmente la OMS recomienda revisar la definición de acuerdo con el control de calidad de la red de laboratorio de tal manera que si dicho control esta arriba del 80% se puede definir caso con una baciloscopía positiva.^{5,6}

Llama la atención el crecimiento del diagnostico de TB entre los migrantes, que estos provienen de los Departamentos con mas carga de TB y que corresponde la edad y género al patrón general del país. Deberán establecerse medidas oportunas y eficientes para evitar que este grupo de personas más vulnerables a la enfermedad y formas resistentes sean prevenidas de los riesgos, reconozcan los síntomas reciban diagnóstico y tratamiento oportunos y puedan cumplir con su tratamiento y evitar el riesgo de abandono que es la principal causas de resistencia a drogas.

En nuestro país se esta en proceso de actualización de las normas del Programa Nacional del Control de la Tuberculosis en donde se incluye un capítulo para el manejo de los pacientes deportados con diagnóstico de TB a fin de confirmar la enfermedad y continuar tratamiento hasta completarlo o descartar el diagnóstico, ya que la definición de caso en nuestro país requiere pruebas microbiológicas y radiológicas de Tb y no se contempla profilaxis con isoniacida a excepción de los pacientes VIH+ a quienes se les ha descartado actividad fímica y en niños.

Agradecimiento. A Sor Valdete Wileman, Jefe de la Oficina de Atención al Migrante Retornado, por su colaboración para este estudio.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Global Tuberculosis control 2009. Geneve. WHO. WHO/HTM/TB/2009.411. Accesible en www.who.int/tb/publication/global_report/2009/key_points/
2. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Secretaria de Salud. Honduras. Informe de la evaluación 2005-2008
3. Varela-M C. Historia de la lucha antituberculosa en Honduras. Rev Med Hondur 2005;73(S2):S66-80
4. Salud de los Migrantes, Informe de la secretaria, Boletín OPS 61 Asamblea Mundial de la Salud, punto 11.9 del orden del día provisional 7 de abril 2008.
5. Luna Caminero AJ. Guía de la tuberculosis para médicos especialistas. Paris Francia, 2003.
6. PNUD. Informe sobre el Índice de Desarrollo Humano. Litografía e Imprenta Lil S.S. San Jose Costa Rica. 2006
7. Departamento de Estadística del Programa Nacional del Control de la Tuberculosis.

ABSTRACT. Introducción. Migración to the United States is common in Honduras, and on the other hand, migrants are more vulnerable to get tuberculosis (TB). This study was done to describe the profile of TB in patients deported from the US during 2006-2007. **Patients and Methods.** A descriptive and prospective study was done including all patients with TB deported from the US and referred to the National Program for Tuberculosis Control in Honduras during 2006 and 2007. **Results.** There were 82 cases in 2006, corresponding to 2.5% of all TB cases reported nationwide and 0.3% of 24,643 deported that year. In 2007, 116 patients were reported, corresponding to 3.9% of the nation cases and 0.4% of 19,348 deported that year. Ninety percent of cases were males, mainly between 26-35 years old. Diagnosis of referral were: suspected pulmonary TB (77.8%), confirmed pulmonary TB according to positive culture (21.2), suspected extrapulmonary TB (0.5%), and one case was chemoprophylaxis (0.5%). Diagnostic tests used in the US to evaluate these patients were chest X-ray, tuberculin test, bacilloscopy and culture to evaluate micobacteria. Treatment was started with Scheme I (2RHZE/4R₃H₃) in 197 patients with positive diagnostic criteria. **Conclusion.** During 2006 and 2007 198 patients with TB were deported from the United States, corresponding to 2.5 and 3.9% of all cases nationwide. An apparent increase in frequency was observed. *Rev Med Hondur* 2010;78(1):15-18.

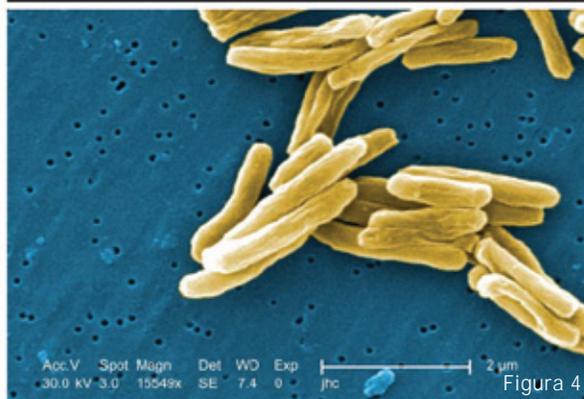
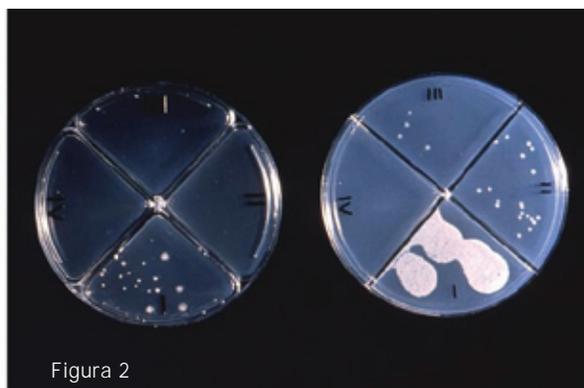
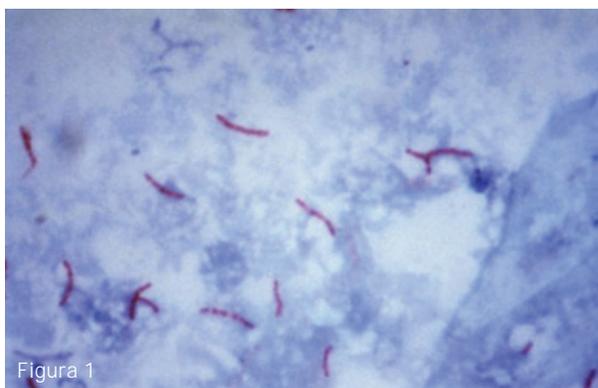
Keywords: Vulnerable populations, migrants, tuberculosis



VISIONES DEL BACILO KOCH

Visions of Koch bacillus

(de la Biblioteca de Imágenes de Salud Pública de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades)



El bacilo causante de la tuberculosis fue nombrado así en honor a quien lo descubrió. El *Mycobacterium tuberculosis* es una bacteria ácido-alcohol resistente, por lo que no se tiñe mediante técnica de Gram, sino mediante tinción Ziehl-Nielsen. El 24 de marzo de 1882, Robert Koch presentó su descubrimiento de la bacteria causante de la tuberculosis advirtiéndole a su audiencia de las terribles estadísticas asociadas a la enfermedad. En conmemoración a ese día, se instituyó el Día Mundial de la Tuberculosis. El descubrimiento le valió al Dr. Koch el Premio Nobel de Medicina en 1905. Fig. 1) Microfotografía que muestra al bacilo mediante la técnica Ziehl-Neelsen (1000X); Fig. 2) Placas de cultivo mostrando pruebas de sensibilidad a fármacos antituberculosos; Fig. 3) Imagen por microscopía electrónica muestra los detalles ultraestructurales mostrados por los bacilos Gram positivos de los bacilos tuberculosos; Fig. 4) Imagen de microscopía electrónica en color mostrando detalles ultraestructurales de la configuración de su pared (15549x).

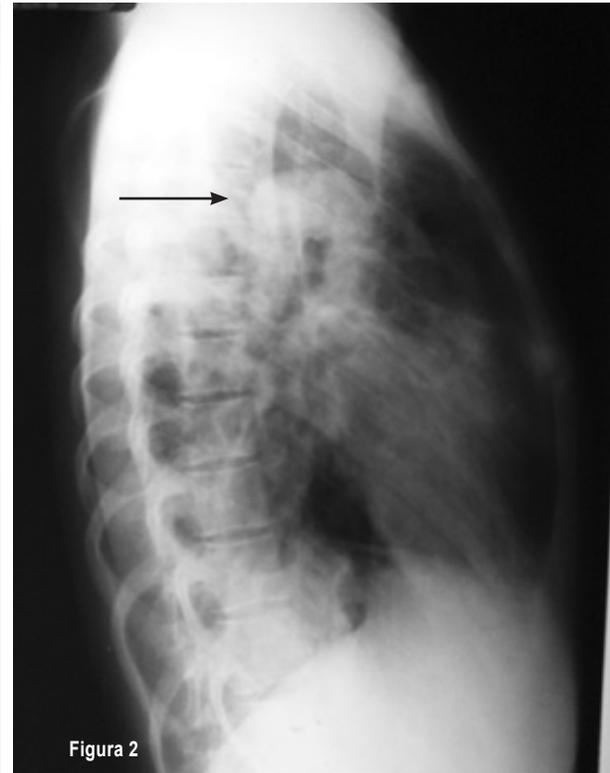
Fuente: CDC (Centros para el Control y Prevención de Enfermedades), Public Health Image Library (PHIL), <http://phil.cdc.gov/phil/details.asp>.
Imágenes 5789, 6470 y 8433 provistas por CDC y 9997 provista por Janice Haney Carr, con permiso para uso público en educación.

ASPERGILOMA EN UN PULMÓN CON SECUELAS DE TUBERCULOSIS

Aspergiloma in a lung with sequelae of tuberculosis

Cecilia Varela-Martínez

Instituto Cardiopulmonar, Tegucigalpa, Honduras



La **Figura 1** muestra la radiografía posteroanterior de tórax de una paciente con antecedente de tuberculosis pulmonar avanzada, quien había completado tratamiento antifímico años antes. Consultó de nuevo por hemoptisis recurrentes con baciloscopías negativas. Se observa sobredistensión de pulmón derecho y volumen reducido en el pulmón izquierdo, desviación de mediastino hacia el mismo lado y amplias zonas fibróticas con formación de bulas. Hacia el lóbulo superior izquierdo se observa imagen densa ovalada, contenida en una caverna y que corresponde a la imagen típica de un aspergiloma. En la **Figura 2**, correspondiente a la radiografía lateral izquierda de la misma paciente, puede apreciarse en el lóbulo superior imagen cavitaria que en su interior contiene imagen radiodensa ovalada con diámetro mayor horizontal, evidenciado que la imagen ha cambiado de posición respecto a la radiografía posteroanterior.

TUBERCULOSIS ABDOMINAL EN PACIENTE CON VIH/SIDA

Abdominal Tuberculosis In A Patient With HIV/AIDS

Carlos Noé Cerrato Varela,¹ Karen Patricia Pineda²

¹Departamento de Medicina Interna, Sala C de Hombres, Hospital Escuela

²Postgrado de Medicina Interna, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Hospital Escuela

RESUMEN. Introducción. La tuberculosis abdominal cursa con un cuadro inespecífico, con difícil diagnóstico diferencial respecto a otras entidades de similar semiología. **Caso clínico.** Presentamos el caso de un varón que ingresa por dolor abdominal, pérdida progresiva y notoria de peso corporal y fiebre de un mes de evolución, al examen físico se encuentra masa abdominal de la cual se obtiene material denso-purulento que al Ziehl Neelsen demostró la presencia de bacilo alcohol ácido resistente. La prueba de VIH fue positiva. **Conclusión.** El caso ilustra una forma de presentación de la tuberculosis abdominal en paciente inmunosupreso. **Rev Med Hondur 2009;78(1):21-24.**

Palabras clave: tuberculosis, abdominal, inmunosupreso.

Las formas extrapulmonares de la tuberculosis (TB) se describieron por primera vez en 1804 en los escritos de Laennec.¹ El primer caso documentado data de 1843 y se trató de un caso de TB abdominal.¹ A principios del siglo XX, la tuberculosis era la primera causa de estenosis y obstrucción intestinal. Las mejoras higiénico-dietéticas y el tratamiento específico de la enfermedad redujeron la incidencia de tuberculosis en general, sin embargo la epidemia del VIH/SIDA favorece el incremento de formas extrapulmonares y severas de la tuberculosis.² Existen además otras condiciones epidemiológicas que favorecen la aparición de la enfermedad como la migración actual, urbanización y el deterioro de condiciones socioeconómicas.

Conocida como la "gran simuladora", la tuberculosis mimetiza una gran cantidad de padecimientos, y en su variante peritoneal puede comportarse clínicamente como cualquier otra enfermedad abdominal, ejemplo de ello la enfermedad de Chron, u otras enfermedades inflamatorias intestinales, cáncer, etc. De hecho, si no se sospecha, puede pasarse por alto o diferirse indefinidamente, lo cual repercute de forma significativa en las tasas de morbimortalidad por dicha afección. A continuación presentamos un caso de un paciente joven que ingresó para estudio por masa dolorosa de fosa ilíaca derecha y fiebre.

CASO CLÍNICO

Se trata de un paciente masculino de 34 años, soltero, alfabeto, católico, procedente del Municipio de Maraita, agricultor, quien ingresó en julio de 2009 a la sala Medicina C de Hombres, del Hospital Escuela. Su síntoma principal era dolor abdominal de un mes de evolución, localizado en cuadrante inferior derecho, de moderada a severa intensidad, intermitente, difuso, sin irradiación, sin atenuantes y exacerbantes acompañado de cambios alternos en la defecación (diarrea y estreñimiento).

También refirió fiebre no cuantificada, intermitente, con escalofríos, sin diaforesis, sin predominio de horario, síntoma que se

atenuaba con acetaminofén. De igual evolución presentaba pérdida involuntaria de peso, aproximadamente 5 a 10 kg, así como síntomas constitucionales tales como astenia, adinamia, hiperoxia, debilidad y malestar general. Hacía una semana que presentaba diarrea sanguinolenta, de 2 a 3 episodios al día, sin moco. Negó hematemesis, melena, tos, disnea, o síntomas urinarios.

En sus antecedentes personales se encontró alcoholismo (ingería 8 a 10 cervezas cada fin de semana). Negó hipertensión arterial, diabetes Mellitus, tabaquismo y consumo de otras drogas. Dentro de sus antecedentes epidemiológicos de importancia refirió haber tenido 3 parejas sexuales, actualmente sin vida sexual activa hacia 2 meses. Su Combe fue negativo. Negó transfusiones sanguíneas, antecedentes traumáticos, hospitalarios y quirúrgicos o inmuoalérgicos.

El examen físico reveló a paciente masculino en la cuarta década, lucido, orientado y consiente, con fascies de enfermedad crónica, en mal estado general, biotipo asténico, cooperador. Sus signos vitales: P/A: 100/70, FC: 96/min FR: 17/min P: 96/min T: 37° C, peso 53 Kg. De cabeza y ojos normales, pero sus conjuntivas estaban pálidas. El fondo de ojo no mostró alteraciones. Oídos, nariz y boca eran normales. No había anomalías en la evaluación cardiopulmonar. El examen abdominal reveló un abdomen plano sin circulación colateral, en donde se palpo masa en cuadrante inferior derecho de aprox. 7x 5 cm de diámetro, no dolorosa, no movable, de bordes irregulares, consistencia dura, sin auscultarse soplos, no se desplazaba con los movimientos o cambios de posición, temperatura igual al resto corporal. Se auscultaron doce ruidos intestinales por minuto, no se encontró rebote. No se detectó visceromegalias ni linfadenopatías. Los genitales sin anomalías. El tacto rectal mostró un esfínter de buen tono, heces café con estrillas sanguinolentas, no melena, no masas, próstata de tamaño y consistencia normal. Las extremidades eran normales y el examen neurológico fue normal.

Se efectuaron los siguientes exámenes: Hemograma con anemia por hemoglobina de 10.7 g/dL, hematocrito de 33.1 Vol%, VCM: 75.6 fL, HCM: 24.5pg, Plaquetas: 424,000/mm³, leucócitos normales. La química sanguínea mostró glicemia: 85 mg/dL, Bun: 12mg/dL, Creatinina: 0.9mg/dL, Na: 138meq/L, K: 5.1meq/L, Ca:7.8meq/L, P:

Recibido 04/01/2010, aceptado con modificaciones 25/04/2010

Correspondencia: Dra. Karen Pineda, Departamento de Medicina Interna, Sala C de Hombres, Hospital Escuela.

3.8meq/L, BT: 0.30mg/dL, bilirrubina directa 0.09mg/dL, TGO:28mg/dL, TGP:18mg/dL. El examen general de orina solo revelo proteínas 1+. El examen de heces con test de Guayaco negativo, sin parásitos ni apicomplexas, con Wright negativo. Los marcadores tumorales CA 19-9, alfa fetoproteína, PSA y ACE fueron negativos. El

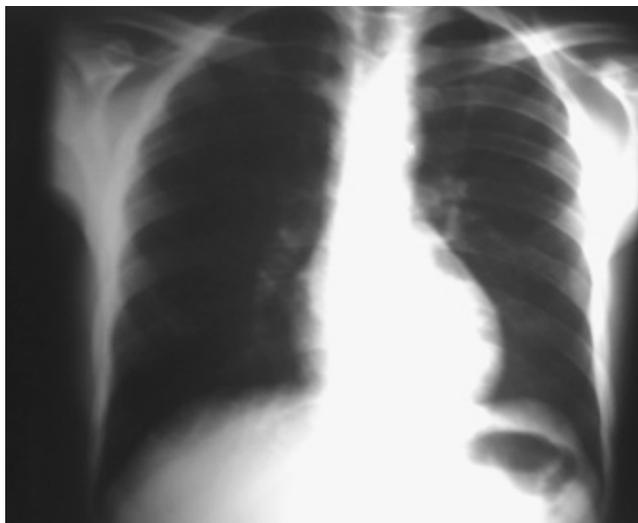


Figura 1. Radiografía PA de tórax normal.

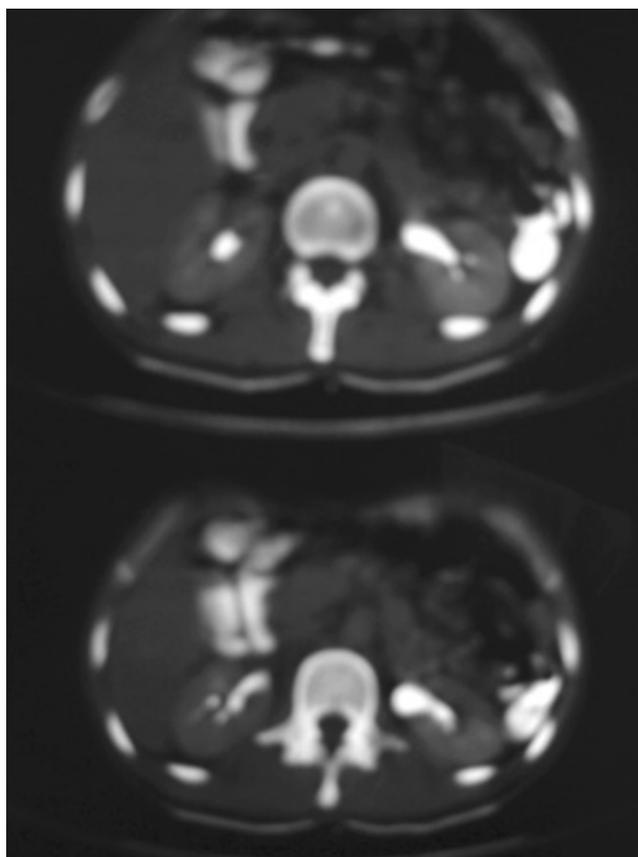


Figura 2. Tomografía de abdomen total mostrando masa de ubicación intraperitoneal a la altura del borde superior de L3, con aéreas hipodensas en su interior, infiltrando la masa del mesenterio y desplazando al intestino, adherida a la vena cava inferior además de adenopatías corregionales.

VDRL fue no reactivo pero la prueba de VIH fue positiva, el conteo de CD4 fue de 34/mm³.

El USG abdominal mostró en la región para umbilical derecha, varias imágenes anecoicas de las cuales se logró aspirar material denso-purulento aproximadamente 1.5 cc. No hay masa solida en dicha región. La radiografía posteroanterior de tórax fue normal (Figura 1). La tomografía de abdomen total (Figura 2) mostró una masa de ubicación intraperitoneal a la altura del borde superior de L3 la cual mide 60 x 45 mm de diámetro con aéreas hipodensas en su interior, infiltrando la masa del mesenterio y desplazando al intestino, adherida a la vena cava inferior y se ven adenopatías discretas corregionales. No había ascitis.

La tinción Ziehl Neelsen hecha al material aspirado reportó bacilos ácido alcohol resistentes. El cultivo de material aspirado mostró moderados polimorfonucleares y mononucleares. No hubo crecimiento de bacterias. Los diagnósticos finales fueron tuberculosis abdominal, VIH-SIDA, tiña pedis.

El paciente inició tratamiento con el esquema I para tratamiento de TB según las normas de la Secretaría de Salud Pública de Honduras, que consisten en dos meses con isoniacida 600 mg, rifampicina 300 mgs, pirazinamida 1500 mg y etambutol 1200 mg y 4 meses de 800 mg de isoniacida y 600 de rifampicina trisemanal. Además se agregó fluconazol 200 mg y se remitió al Centro de atención Integral (CAI) para tratamiento antirretroviral.

DISCUSIÓN

La tuberculosis abdominal es una entidad infrecuente, representando el 0,5% de los casos nuevos de tuberculosis y el 11% de las formas extrapulmonares,^{3,4} sin embargo ha aumentado su frecuencia por la aparición de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana,⁵⁻⁷ la aparición de resistencia a los fármacos antituberculosos y los cambios migratorios. En Honduras, a pesar de la disminución anual de la incidencia notificada y reportada por el Programa Nacional de control de la Tuberculosis, se observa que las formas extrapulmonares han aumentado los últimos años (Informe anual del Programa Nacional de control de la Tuberculosis. 2008. PNT. Secretaria de Salud. Honduras)

La tuberculosis abdominal es una enfermedad crónica, específica, producida por el complejo *Micobacterium tuberculosis*, y que generalmente se acompaña o es secundaria a tuberculosis pulmonar avanzada. En este paciente sin embargo, hubo ausencia de sintomatología respiratoria y de hallazgos radiológicos sugestivos de TB. Aunque la radiografía de tórax es altamente sensible (pero no específica) para descartar TB pulmonar, es conocido que en los pacientes VIH pueden padecerla y mostrar una radiografía normal,⁸ de manera que en pacientes VIH positivo con inmunosupresión severa una radiografía normal no excluye completamente la TB, si se está ante una persona VIH positiva ante síntomas respiratorios y/o de afección general como fiebre, pérdida de peso, sudoración nocturna, astenia y adinamia.

En la TB abdominal el *Micobacterium tuberculosis*, alcanza el tejido linfóide intestinal, localizándose frecuentemente en el íleon terminal, región yeyunoileal, ileocecal y/o peritoneo. Puede localizarse en cualquier órgano de la cavidad abdominal, siendo el más

frecuente el tracto gastrointestinal, seguido de los ganglios retroperitoneales. La clínica de presentación de estos pacientes suele ser confusa con episodios de dolor abdominal, distensión, diarrea, pérdida de peso, astenia y anorexia⁹ similar a los encontrados en nuestro paciente.

Los mecanismos de infección y producción de la enfermedad tuberculosa abdominal, incluyen: a) deglución del bacilo en el esputo de pacientes con TB pulmonar, b) la diseminación hematogénea de la TB pulmonar, miliar, o durante la silente primera infección, c) la ingestión de leche o sus productos, crudos, no pasteurizados, d) la extensión de órganos vecinos. Probablemente por la afinidad del bacilo tuberculoso por el tejido linfoide y por ser una zona de estasis fisiológica, la enfermedad es más frecuente en la región ileocecal y el íleon.¹⁰ El diagnóstico diferencial de la tuberculosis abdominal debe realizarse fundamentalmente con carcinomatosis peritoneal, mesotelioma peritoneal, peritonitis piogénica y hemo-peritoneo.

La prueba de Ziehl Neelsen o tinción ácido alcohol resistente fue descrita por dos doctores alemanes: Franz Ziehl (1859-1929) microbiólogo y Friedrich Neelsen (1854-1894), patólogo. La tinción utiliza carbolfucsina, ácido alcohol y azul de metileno. Las micobacterias se tiñen de rojo, lo cual permite establecer la presunción diagnóstica. Tanto la baciloscopía como el cultivo del *Micobacterium tuberculosis* en medio Lowenstein Jensen han sido y son el arma básica de diagnóstico.¹¹

El diagnóstico microbiológico es difícil en la tuberculosis abdominal, ya que la obtención de muestra requiere métodos invasivos para la obtención de tejido.¹² Los métodos diagnósticos más empleados son la obtención de material para realización de microbiología, tinción, cultivo y reacción en cadena de la polimerasa.¹³ La radiología puede sugerir el diagnóstico en especial en zonas de alta prevalencia de TB y de co-infección TB/VIH.

Mediante ultrasonografía podemos encontrar, como datos más característicos de TB peritoneal, un engrosamiento y nodularidad peritoneales y del omento, ascitis con septos finos y tractos incompletos de fibrina,^{14,15} al punto de que algunos autores creen que esta información puede incluso llegar a prevenir laparotomías innecesarias.¹⁶ La tomografía axial computarizada con su capacidad de proporcionar una visión global de las estructuras abdominales,

es la modalidad de imagen de elección para la evaluación de estos pacientes.¹⁷

El tratamiento antifímico es altamente efectivo para la forma intestinal. El tratamiento es similar al de la forma pulmonar. La adherencia terapéutica es el principal determinante del éxito del tratamiento. En los casos de co-infección se inicia primero el tratamiento antifímico y se retarda el tratamiento antirretroviral a fin de evitar el síndrome de reconstitución y la interacción medicamentosa. Dependiendo del estado de inmunidad de la persona puede retrasarse entre dos y ocho semanas el tratamiento antirretroviral, según las Normas de Atención del Paciente VIH/SIDA usadas en nuestro país.

La cirugía se reserva para aquellos casos con complicaciones como la perforación, los abscesos o fístulas, sangrado masivo o la obstrucción intestinal.¹⁸ La obstrucción intestinal es la complicación más frecuente. La obstrucción puede ser una complicación frecuente durante el inicio del tratamiento antifímico debido al proceso de cicatrización.

En conclusión el abordaje diagnóstico de un paciente VIH-SIDA con masa abdominal dolorosa y fiebre debe ser:

a) Anamnesis: fundamental en todos los pacientes y debería ser individualizada. La historia debe recoger datos acerca de su domicilio habitual, ocupación y profesiones anteriores,

b) Antecedentes personales-epidemiológicos: Se deberá prestar especial interés a los viajes recientes, la exposición a animales domésticos y la ingesta de agua, leche u otros alimentos no controlados sanitariamente, el ambiente de trabajo, el contacto reciente con personas que exhiben síntomas similares y las inmunizaciones,

c) Exploración física: detalle de los hallazgos abdominales (descripción de todos los parámetros de una masa),

d) Exámenes complementarios de primera línea ((hemograma completo, bioquímica completa, examen general de orina, examen general de heces, Radiografía de tórax y de abdomen, cultivo de esputo y baciloscopía si existen síntomas broncopulmonares, marcadores tumorales, coprocultivos),

e) Exámenes complementarios de segunda línea (PPD, Ultrasonografía abdominal, tomografía de Abdomen, endoscopia o colonoscopia con toma de biopsia), e) exámenes complementarios de tercera línea (resonancia magnética, biopsia a cielo abierto).

REFERENCIAS

- Rubio T, Gaztelu MT, Calvo A, Repiso M, Sarasíbar H, Jiménez- Bermejo F. Tuberculosis abdominal. *Anales Sis San Navarra Pamplona* 2005; 28 (2):257-60.
- Trejo-López J, Salazar-Pérez C, Arizmendi-García H, Gonzales N. Tuberculosis del aparato digestivo: epidemiología y diagnóstico. *Med Int Méx* 1999; 15 (4):157-60.
- Alvarez S, McCabe WR. Extrapulmonary tuberculosis revisited: a review of experience at Boston City and other hospitals. *Medicine* 1984; 63: 25-55.
- Fernández Jorge MA, Alonso Mallo E, Lobato LA, Martínez Sánchez JM. Tuberculosis extrapulmonar: estudio retrospectivo de 107 casos. *An Med Interna* 1995; 12: 212-15.
- Canueto J, Bascuñana A, Vergara A, Torres M, Escibano JC, Sánchez Porto A et al. Características clínicas y evolutivas de la tuberculosis extrapulmonar/disenminada en los pacientes con SIDA. Estudio de 103 casos diagnosticados en la provincia de Cádiz. *Rev Clin Esp* 1994; 194: 87-97.
- Martínez Vázquez JM, Cabarcos A, Barrio E. Tuberculosis e infección por VIH: de la clínica a la prevención (Tercera de tres partes). *An Med Interna* 1997; 14: 363-68.
- Lado FL, Barrio E, Cabarcos A, Carballo E, Sánchez Leira J, Pérez del Molino ML et al. Tuberculosis e infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Presentación clínica y diagnóstico. *An Med Interna* 1998; 15: 415-20.
- Principios de Medicina Interna, Harrison; 17 Edición, Vol. I, Tuberculosis Cap 158, p1006-1020.
- Obstrucción colónica por tuberculosis peritoneal. *Rev Esp Enferm Dig (Madrid)* 2006; 98 (2):144-50.
- Alvarado C. Tuberculosis gastrointestinal. *Revista de Gastroenterología del Perú* 1997;17(Supl. 1).
- Solórzano R, Varela C. Métodos Diagnósticos en Tuberculosis, lo convencional y lo nuevo. *Rev Med Hondur* 2006; 74: 93-101.
- Kapoor V. Abdominal tuberculosis. *Medicine* 2005;31(5):112-14.
- Gan HT, Chen YQ, Ouayang Q, Bu H, Yang XY. Differentiation between intestinal tuberculosis and Chron's disease in endoscopic biopsy specimens by polymerase chain reaction. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 1446-51.

14. Akhan O, Demirkazic A, Gülekon N, Eryilmaz M, Unsal M, Besim A. Tuberculosis peritonitis: ultrasonic diagnosis. J Clin Ultrasound 1990; 18: 711-4.
15. Demirkazic FB, Akhan O, Ozmen MN, Akata D. US and CT findings in the diagnosis of tuberculous peritonitis. Acta Radiol 1996; 37: 17-20.
16. Tongsong T, Sukpan K, Wanapirak C, Sirichotiyakul S, Tongprasert F. Sonographic features of female pelvic tuberculous peritonitis. J Ultrasound Med 2007; 26: 77-82.
17. Suri S, Gupta S, Suri R. Computed tomography in abdominal tuberculosis. Br J Radiol 1999;72(853):92-8.
18. Fanlo, G. Tiberio, Tuberculosis Extrapulmonar, Anales Sis San Navarra 2007;30(Supl 2).

ABSTRACT. Introduccion. Abdominal tuberculosis usually presents with non-specific features or difficult differential diagnosis with other diseases that have similar semiology. **Clinical case.** We present the case of a male patient admitted with abdominal pain, progressive weight loss and fever during the last month. Physical examination showed an abdominal mass out of which a dense and purulent material was obtained, Ziehl Neelsen stain showed the presence of the tuberculosis alcohol acid resistant bacillus. HIV test was positive. **Conclusion.** The case illustrates one presentation form of abdominal tuberculosis in an immunosuppressed patient. **Rev Med Hondur 2010;78(1):21-24.**
Keywords: tuberculosis, abdominal, inmunosupresion

¿NO LE LLEGA LA REVISTA?

Por aspectos financieros, el tiraje de la revista es de sólo 4,000 ejemplares. 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:

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

Tel. 232-6763, 96050001, 231-0518, Fax 232-6573

Correo-E: cmhhon@yahoo.com

PERICARDITIS TUBERCULOSA: INFORME DE CASO

Pericardial tuberculosis: case report

Suyapa María Sosa Ferrari, Haroldo López García, Lesly Padilla Durón

Instituto Nacional Cardiopulmonar. Tegucigalpa. Honduras

RESUMEN. Introducción. La pericarditis tuberculosa es una manifestación infrecuente de tuberculosis en nuestro país. Se asocia con una morbilidad y mortalidad significativa y frecuentemente está asociada como causa de pericarditis constrictiva. Resulta de la extensión al pericardio de lesiones tuberculosas de pulmón, pleura, o adenitis mediastinales. Los medios diagnósticos más importantes son la radiografía de tórax, el electrocardiograma y el ecocardiograma, confirmándose el diagnóstico por aspiración del líquido pericárdico o la realización de biopsia. **Caso clínico.** Se presenta caso de un paciente masculino de 54 años, ex –fumador, sin antecedentes patológicos importantes, quien se presentó con disnea y tos seca y datos de insuficiencia cardíaca congestiva progresivas de 2 meses de evolución. Desarrolló derrame pericárdico, del cual se drenó 2000cc de líquido hemorrágico. Posteriormente desarrolló derrame pleural derecho. La biopsia mostró pericarditis fibrinosa crónica granulomatosa. **Discusión.** El diagnóstico oportuno y el tratamiento con antituberculosos y esteroides mejoraron el cuadro clínico y el pronóstico de vida, como está escrito en la literatura. **Rev Med Hondur 2010;78(1):25-28.**

Palabras clave: derrame pericárdico, pericarditis tuberculosa, taponamiento cardíaco, pericarditis constrictiva.

El pericardio es una membrana poco distensible que envuelve el corazón, con una capa adherida al epicardio (pericardio visceral) y otra fibrosa que lo separa de los órganos del mediastino anterior (pericardio parietal). Están separadas por un espacio virtual, que contiene una pequeña cantidad de líquido seroso que favorece el deslizamiento.^{1,2} Es en esta cavidad virtual donde se acumula el líquido y tiene lugar el proceso inflamatorio en las pericarditis. La función del pericardio es limitar la dilatación brusca de las cavidades cardíacas, transmitir al corazón las variaciones de la presión intratorácica, fijar el corazón en el mediastino y minimizar el roce del corazón durante sus contracciones.^{2,3}

El derrame pericárdico se origina por la acumulación de líquido que excede la posibilidad de drenaje del mismo; aumentando progresivamente la presión intrapericárdica. Cuando el derrame ocasiona taquicardia, hipotensión, pulso paradójico y elevación de la presión venosa central, se trata de un caso de taponamiento cardíaco.^{3,4} Su presentación clínica es variable: pericarditis aguda con o sin derrame, taponamiento cardíaco, derrame pericárdico recurrente, pericarditis constrictiva y calcificaciones pericárdicas. Se clasifica según su evolución o según su etiología. Es aguda si tiene una evolución menor de 6 semanas y la crónica mayor a 6 semanas.

La etiología puede ser inflamatoria **infecciosa:** virus (60% de los casos), bacterias, hongos y *Mycobacterium tuberculosis*. Inflamatoria **autoinmune o por hipersensibilidad:** post-infarto, post-pericardiotomía, lupus eritematoso sistémico o artritis reumatoide, y la **no infecciosa:** hipotiroidismo, insuficiencia renal crónica, infiltración neoplásica (cáncer de mama), o post radioterapia.

La tuberculosis (TB) pericárdica es la causa más común de pericarditis constrictiva en África, Asia y tal vez en algunas regiones de países latinoamericanos. En la actualidad se observa con más frecuencia como una complicación de la TB asociada al SIDA. El

uso de drogas antituberculosas en ambas fases y la prolongación del tratamiento hasta 9 meses han logrado que el pronóstico de esta enfermedad haya cambiado. El uso de los esteroides, se considera de gran utilidad, sobre todo para evitar la evolución hacia la pericarditis constrictiva.

La tuberculosis sigue siendo un problema de salud pública en nuestro país, siendo la forma pulmonar la más frecuente y de las extrapulmonares el derrame pleural y la meningitis TB. La pericarditis TB no es muy común actualmente, pero con el aumento observado de las formas extrapulmonares en nuestro país probablemente debido al VIH, consideramos de interés didáctico presentar el siguiente caso de derrame pericárdico tuberculoso.

CASO CLÍNICO

Evalúamos a paciente masculino de 54 años, ex –fumador, sin antecedentes patológicos importantes, quien se presentó con historia de disnea progresiva de 2 meses de evolución y tos seca. Sus síntomas empeoraron 8 días previos a su ingreso acompañándose además de fiebre. El paciente fue ingresado encontrándosele hipotenso, con ingurgitación yugular, hepatomegalia congestiva y edema de miembros inferiores. El diagnóstico de ingreso fue derrame pericárdico.

Entre los exámenes de gabinete efectuados, el electrocardiograma (ECG) demostró taquicardia sinusal y bloqueo incompleto de rama derecha del Haz de His (BIRDHH), la radiología de tórax mostró silueta cardíaca aumentada de tamaño y atelectasias laminares (Fig.1). El ecocardiograma encontró dilatación del ventrículo derecho más líquido pericárdico sin taponamiento (Fig. 2). La serología para Chagas y VIH fueron negativas, al igual que la medición de proteína C reactiva (PCR). Debido a la hipotensión sostenida a pesar del uso de dopamina y la presencia de pulso paradójico se le realizó ventana pericárdica encontrándose un engrosamiento pericárdico importante. Se drenó 2000 cc de líquido pericárdico hemo-

Recibido 04/01/2010, aceptado con modificaciones 25/04/2010

Correspondencia: Dra. Suyapa Sosa, Instituto Nacional Cardiopulmonar, Tegucigalpa. Honduras.
Correo-E: sosaferrari@gmail.com

rrágico. Posterior a la cirugía el paciente presenta la presencia de un derrame pleural derecho y una caída de los valores hematológicos que ameritó transfusión (Fig. 3). Se le realizó toracentesis más

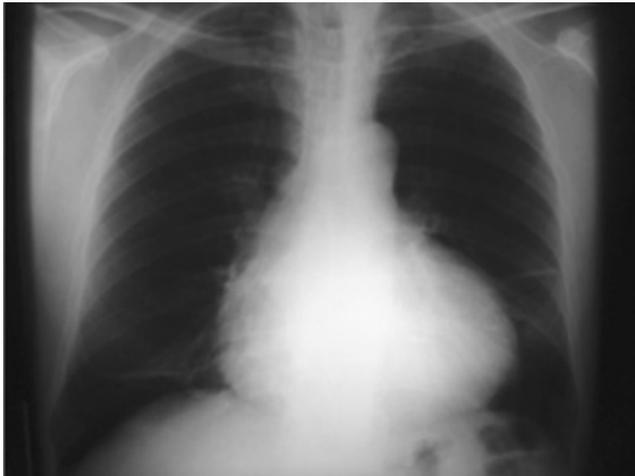


Figura 1. Rayos-X de tórax al ingreso que muestra cardiomegalia y corazón en forma de cantimplora. Clínicamente el paciente presentaba taponamiento

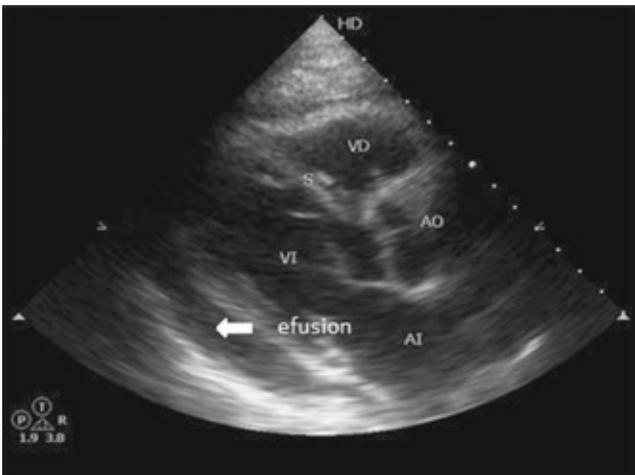


Figura 2. Ecocardiograma del paciente con pericarditis tuberculosa mostrando dilatación del ventrículo derecho más líquido pericárdico sin datos de taponamiento.

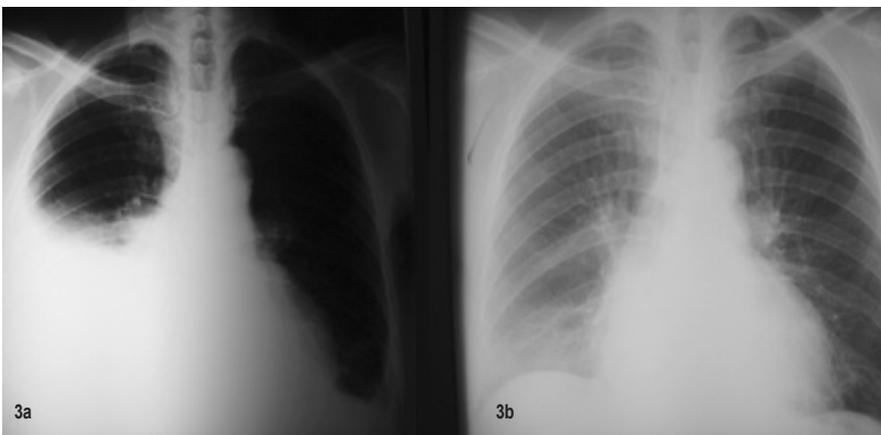


Figura 3a. Derrame pleural derecho luego de pericardiocentesis. **Figura 3b** Persiste cardiomegalia pero el derrame pleural ha desaparecido.

biopsia pleural, drenando 600 cc de líquido cetrino espeso. Las Figuras 3a-3c muestran la evolución radiológica según el tratamiento.

Los resultados de los diferentes exámenes fueron: Citología de líquido pericárdico negativa por malignidad, biopsia de pleura con fibrosis e inflamación crónica inespecífica, citología de líquido pleural negativa por malignidad, ADA (deaminasa de adenosina) de líquido pleural de 17 UI/L (negativo si es menor de 50UI/L). No se realizó ADA del líquido pericárdico. La tinción de Ziehl Neelsen del líquido pleural, al igual que el cultivo por hongos del líquido pleural fueron negativos. La biopsia de pericardio con pericarditis fibrinosa crónica granulomatosa severa inespecífica con la presencia de células gigantes multinucleadas tipo Langhams.

El ecocardiograma de control mostró presencia de derrame pericárdico residual moderado sin evidencia de engrosamiento pericárdico. Se inicio tratamiento antifímico y esteroides. La evolución del paciente fue satisfactoria.

DISCUSIÓN

La afección pericárdica ocurre de un 1 a 4 a% de todos los pacientes con tuberculosis.¹ La pericarditis tuberculosa es una complicación infrecuente, con 80 a 90% de mortalidad sin tratamiento. Aún con tratamiento, la mortalidad varía de 14 a 40%. Aproximadamente de un 12 a 17 % de pacientes mueren antes de hacerse el diagnóstico.¹ La Pericarditis TB resulta de la extensión al pericardio de lesiones del pulmón, pleura o ganglios mediastinales.²⁻⁴ La misma evoluciona en forma aguda, subaguda o crónica.

Como en nuestro caso, la literatura describe un cuadro clínico con la presencia de síntomas y signos como fiebre, pérdida de peso unido a los derivados de la inflamación del pericardio: dolor torácico, disnea, pulso paradójico (definido como la caída de > 10 mmHg de la presión arterial sistólica durante la inspiración) y edema. La intensidad del cuadro clínico y el examen físico depende de la cantidad del líquido acumulado que con frecuencia ocurre lentamente.³⁻⁶ Como en el paciente que reportamos, la pericarditis tuberculosa es más frecuente en el hombre pasada la edad media y es considerada como la segunda causa dentro de las pericarditis de causa infecciosa.⁷ La pericarditis tuberculosa tiene 3 formas clínicas: derrame pericárdico, pericarditis constrictiva y un patrón mixto.^{1,7,8}

Nuestro paciente evolucionó progresivamente por dos meses hasta presentar la complicación más frecuente de la pericarditis tuberculosa, la constrictión pericárdica.^{2,5,8} La pericarditis constrictiva es una forma crónica de pericarditis en la cual el pericardio se encuentra rígido, cicatrizado y con menos elasticidad de la normal. El pericardio no puede distenderse mientras el corazón palpita, impidiendo que las cámaras del corazón se llenen y reduciendo el gasto cardíaco.²⁻⁴ Este fenómeno se presenta en 30-60% de los pacientes, a pesar del uso de antituberculosos y esteroides. El pericardio se engruesa y pueden producirse calcificaciones, causante de que el

corazón no pueda llenarse de sangre suficiente a partir de las venas. El paciente presenta disnea, hepatoesplenomegalia y edema en miembros inferiores. Lo característico en estos casos es que el corazón es pequeño y sus movimientos limitados, lo cual lo diferencia de otros tipos de insuficiencia cardíaca.^{3,5,10}

El patrón mixto presentado por nuestro paciente con derrame y engrosamiento pericárdico produjo cuadro clínico semejante a insuficiencia cardíaca; disnea progresiva, tos, ingurgitación yugular y edemas. El diagnóstico de derrame pericárdico sin repercusión hemodinámica suele ser difícil. Lo habitual es que los derrames sean moderados y haya escasa sintomatología. El ecocardiograma es el estudio no invasivo de elección y permite la observación de datos indirectos como derrame pericárdico libre, como en el caso que nos ocupa, o loculado, engrosamiento y depósitos de calcio, hiperrefringencia, trastornos del llenado ventricular en ausencia de valvulopatías y miocardiopatía. Este método diagnóstico tiene una alta sensibilidad, incluso para derrames pequeños.^{3,4,5}

El diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis del pericardio es sumamente difícil, ya que amerita técnicas invasivas y la baja sensibilidad de los métodos disponibles. En el estudio del líquido pericárdico se espera encontrar un aspecto sero-sanguinolento en el 80% de los casos, y siguiendo los criterios de Light, un exudado con predominio de linfocitos y monocitos, tal y como sucedió en nuestro paciente.^{1,7,8} El análisis citopatológicos de los exudados tuberculosos demuestran dos patrones diferentes entre el pleural y pericardico. Hay presencia de células mesoteliales en los exudados pericardicos y 30% muestran predominancia de neutrófilos. En los exudados pleurales, se encuentra predominantemente linfocitos y ausencia de células mesoteliales.

Se considera que hay diagnóstico confirmado de pericarditis tuberculosa a los pacientes que cumplen los siguientes criterios por estudio de líquido pericárdico: cultivo positivo para Bacilo de Koch o examen directo de Bacilo de Koch positivo o valor de ADA mayor a 50 UI/L y/o los siguientes criterios por estudio de biopsia pericárdica: cultivo positivo para Bacilo de Koch y granuloma con necrosis caseosa o presencia de células gigantes multinucleadas tipo Langhans o presencia de BAAR en la muestra.⁷⁻¹⁰ El ADA es una enzima polimorfa involucrada en el metabolismo de las purinas cataliza la deaminación de adenosina a inosina y amonio. Su actividad es mayor en tejidos linfoides, siendo esta hasta 10 a 20 veces mayor en linfocitos T.⁹⁻¹² Los criterios probables son la presencia de pericarditis con la demostración de tuberculosis extrapericárdica y una respuesta adecuada a drogas antituberculosas. Aunque exis-

ten otras pruebas diagnósticas que pudieron utilizarse en nuestro paciente, pero no tenemos acceso a ellos en nuestra institución. En el caso de nuestro paciente, los criterios que apoyan el diagnóstico son los hallazgos de la biopsia y la respuesta terapéutica.

En el caso de pacientes infectados por VIH, los valores pueden ser menores en relación a la cuenta de linfocitos CD4. En conjunto, el rendimiento diagnóstico global de la pericardiocentesis y la biopsia pericárdica es del 35%. Los estudios de tinción para identificar estos organismos usualmente son negativos y los cultivos son positivos sólo en la mitad de los casos.^{7,8} Si fuese posible lo ideal sería medir niveles de IFN-g que se encuentran elevados en pericarditis tuberculosa. Debido a esto se desarrolló el ELISPOT (test de enzima relacionado inmunospot) que detecta células T específicas para antígeno de *Mycobacterium tuberculosis*. La tuberculosis perimicocárdica está asociada con títulos elevados de anticuerpos antimiolemales y antimiosina en suero.^{9-14,17}

El PCR también puede identificar el DNA del *Mycobacterium tuberculosis* más rápidamente con un 1 ml del fluido pericardico.⁹ El uso de PCR en la detección de *M. tuberculosis* provee alta especificidad para el diagnóstico de pericarditis tuberculosa. Sin embargo su sensibilidad es baja. Las razones varían desde poca preparación de la muestra, presencia de inhibidores como fibrina y hemoglobina o la poca presencia de bacilos. Pueden ser más efectivos y rápidos al usarlos en combinación con el ADA y la citología pericárdica para la confirmación de casos. Los niveles de IFN-g > 50 pg/ml en vez de actividad del ADA resulta en un 98 de sensibilidad y 100% de especificidad.^{9,10}

La mortalidad de la pericarditis tuberculosa es alta, entre el 20 y 40%, y aproximadamente 16% de estas muertes ocurren en la fase aguda como resultado del taponamiento cardíaco.¹⁵⁻¹⁷ Sin tratamiento la sobrevida es de 3.7 meses.¹⁸ Desde la utilización de los esquemas con drogas antituberculosas potentes, en ambas fases y la prolongación del tratamiento hasta 9 meses han logrado que el pronóstico de esta entidad haya cambiado. En uso de los esteroides es de gran utilidad para evitar la evolución hacia la pericarditis constrictiva.^{17,18} Según estudios que han manejado pacientes con medicamentos antituberculosos y esteroides, hay disminución de la mortalidad mejor control del derrame pericárdico y una disminución de la posibilidad de desarrollar la constrictión. Si a pesar de esta terapia combinada, desarrolla constrictión, la pericardectomía está indicada.^{4,5,19-21} En el caso de nuestro paciente, esto sería considerado según la evolución clínica. Cuadro 1. Definición de Prueba Cutánea de Tuberculina Positiva en Lactantes Niños y Adolescentes.

REFERENCIAS

1. Heurich A, Quale J, Burack J. Pericardial tuberculosis. En: Tuberculosis. First Ed. Little Brown and Company, 1996:531-540
2. Bacallao G, Alvarez J. Pericarditis tuberculosa. Presentación de un caso. Revista Online [Accesado 25 de agosto 2009], en www.revistaciencias.com/.../EkpukEVuVAeApJmlQA.php
3. Spangler S, Lynchard G, Gentleness P. Acute pericarditis. medscape.com/article/156951-overview [Acceso 30 de Agosto 2009]
4. Imazio M. Evaluation and management of acute pericarditis. Cardiology Department Maria Vittoria Hospital, Turin, Italy. [accesado 24 agosto 2009] en [www.uptodateinc.com/patients/content/topic.do?](http://www.uptodateinc.com/patients/content/topic.do?topic=pericarditis)
5. Guidelines on the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases. Oxford Journals Medicine European Heart Journal Volume 25, Number 7 Pp. 587-610
6. Santos Gonzalez B, Garcia Vila B. Apuntes de Cardiología escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/.../Cardio37.html [Acceso (25 de agosto 2009)]
7. Padua García J, Ruiz Piña V, Vázquez Minero JC, Gallegos Solórzano M, Padua García MAX, Peña Mirabal ES. Pericarditis constrictiva tuberculosa (Concretio cordis) Reporte de caso. Neumología y Cirugía de Tórax Vol. 67(2):84-87, 2008
8. Castaneda Saldana E, Aparicio Mejia JM. Valor del líquido pericárdico con relación a la biopsia pericárdica en el diagnóstico de pericarditis efusiva tuberculosa. Rev Med Hered 2000 ISSN 1018-130X;11 (4):122-129.
9. Komsuoglu B, Goldeli O, Kulan K, Komsuoglu SS. The diagnostic and prognostic value of adenosine deaminase in tuberculous pericarditis. Eur Heart J 1995; 16:1126-30.

10. Burgess LJ, Reuter H, Carstens ME, Taljaard F, Doubell AF. The use of Adenosine deaminase and interferon-gamma as diagnostic tools for tuberculous pericarditis. *Chest* 2002b;122:900-5.
11. Lurueñas P, Navas M. Pericarditis. *Revista Online*. www.fisterra.com/guias2/pericarditis.asp [Acceso (24 de Agosto de 2009)]
12. JP Cegielski, BH Devlin, AJ Morris, JN Kitinya, UP Pulipaka, LE Lema, J Lwakatare and LB Reller. Comparison of PCR, culture, and histopathology for diagnosis of tuberculous pericarditis *Journal of Clinical Microbiology* 1997; 35 (12):3254-3257.
13. Burgess LJ, Reuter H, Carstens ME, Taljaard JF, Doubell AF. The Use of Adenosine Deaminase and Interferon-gamma as Diagnostic Tools for Tuberculous Pericarditis. *Chest online*. Accedido [Acceso(25 de Agosto de 2009)] www.chestjournal.org/content/122/3/900.abstract 14-
14. AH Kolk, LF Kox, J van Leeuwen, S Kuijper, and HM Jansen. Clinical utility of the polymerase chain reaction in the diagnosis of extrapulmonary tuberculosis *Eur Resp J* 1998;11:1222-1226.
15. Pérez AF, Villagomez OA, Castro AM, Hernández SS. Taponamiento Cardíaco como complicación de pericarditis tuberculosa. Reporte de un caso y revisión bibliográfica *Med Int Mex* 2009; 25 (1):81-88.
16. Mayosi BM, Ntsekhe M, Volmink JA, Commerford PJ. Intervenciones para el tratamiento de la pericarditis tuberculosa (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, número 3, 2008. Oxford, Update : <http://www.update-software.com>. [Acceso(28 de Agosto 2009)]
17. Aguilar JA, Summerson C, González ME, González GG, López CJA, Jiménez GR, Granda MC. Pericarditis tuberculosa. Experiencia de 10 años. *Arch Cardiol Mex* 2007; 77(3): 209-216
18. Reuter H, Burgess L. Diagnosing tuberculous pericarditis. *QJM* 2006(12):827-839. *Revista online*. qjmed.oxfordjournals.org/cgi/content/full/99/12/827; doi:10.1093/qjmed/hc1123. [Acceso(29 de Agosto 2009)]
19. Pino Alfonso PP, Gassiot Nuño C, Rodríguez Vázquez JC, Páez Prats I, Gundián González J y Verdecia Rodríguez M. Tuberculosis y esteroides. *ACTA MÉDICA* 2000; 9(1-2):44-51.
20. Imazio M, Brucato A, Cumetti D, Brambilla G, Demicheli B, Ferro S, Maestroni S, Cecchi E, Belli R, Palmieri G, Trincherio R. Corticosteroids for Recurrent Pericarditis High Versus Low Doses: A Nonrandomized Observation. *Circulation*. 2008;118:667-671.
21. Piehler JM, Pluth JR, Schaff HV, Danielson GK, Orszulak TA and Puga FJ. Surgical management of effusive pericardial disease. Influence of extent of pericardial resection on clinical course. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1985;90(4):506-16.

ABSTRACT. Introduction. Pericardial tuberculosis is a rare manifestation of tuberculosis in our country. It can be associated with significant morbidity and mortality, usually associated to tamponade. Tuberculous pericarditis usually develops by retrograde spread from peribronchial, peritracheal or mediastinal lymph nodes. Diagnostic procedures include chest X-ray, EKG, and echocardiogram, confirmatory tests are pericardial fluid aspiration or pericardial biopsy. **Clinical case.** We present the case of a 54 year-old male patient, ex-smoker, without contributory past history, who presented with dysnea, cough and congestive heart failure progressive in the course of two months. He developed pericardial effusion, out of which 2000cc of hemorrhagic fluid was drained. Biopsy showed fibrotic chronic granulomatous pericarditis. **Discussion.** A prompt diagnosis and treatment with antituberculous therapy and steroids improved the clinical condition and the life prognosis, as described in literature. **Rev Med Hondur** 2010;78(1):25-28.

Key words: pericardial fluid, tuberculosis pericarditis, tamponade, constrictive pericarditis

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

Descuento para anuncios de congresos de Asociaciones Médicas.

PRESENTACIÓN CLÍNICA Y RADIOLÓGICA DE LA TUBERCULOSIS PEDIÁTRICA

Clinical and radiological presentation of pediatric tuberculosis

Omar Mejía Reyes

Instituto Nacional Cardiopulmonar, Tegucigalpa, Honduras

RESUMEN. Introducción. La Organización Mundial de la Salud estima que más de 8 millones de personas desarrollan tuberculosis (TB) anualmente y 1 a 3 millones mueren por esta enfermedad. El porcentaje exacto de niños con tuberculosis se estima que es de 3 al 13% de todos los casos. **Fuentes.** La presente revisión incluye literatura sobre las formas de TB en niños. **Desarrollo.** Para comprender la evolución natural de la enfermedad en niños, la TB se puede clasificar de la siguiente manera: a) Infección TB asintomática caracterizada por una prueba de tuberculina positiva y una radiografía de tórax normal, b) TB pulmonar primaria intratorácica, con presencia de adenopatías intratorácicas o lesiones parenquimatosas que dan la apariencia clínica y radiográfica de una neumonía o atelectasia., c) TB pulmonar primaria progresiva, que se desarrolla cuando el foco pulmonar primario no resuelve sino que progresa localmente, d) TB pulmonar crónica, también llamada del adulto o de reactivación, e) TB miliar, la cual es la forma más severa de TB hematogena, caracterizada por un patrón micronodular en la radiografía de tórax, f) TB extrapulmonar, sus formas más comunes son la TB de ganglios linfáticos superficiales y la TB del sistema nervioso central. **Conclusiones.** Debido a la escasez de manifestaciones clínicas y a que los niños son paucibacilares, el diagnóstico es difícil. Por ello es esencial comprender la epidemiología, la historia natural de la enfermedad así como el cuadro clínico y radiológico sugestivo en niños. *Rev Med Hondur 2010;78(1):29-32.*

Palabras clave: tuberculosis, niños, presentación clínica, radiología.

La tuberculosis (TB) continúa siendo una de las tres enfermedades infecciosas más importantes en el mundo en términos de morbilidad y mortalidad. La Organización Mundial de la Salud estima que más de 8 millones de personas desarrollan tuberculosis anualmente y 1 a 3 millones mueren por esta enfermedad. El diagnóstico de la tuberculosis infantil es indirecto y se basa en una combinación de criterios: 1) aislamiento del bacilo. 2) Epidemiológico 3) clínico 4) inmunológico 5) radiológico 6) hallazgos histológicos (granuloma específico).

Debido a que los niños son paucibacilares, el aislamiento del bacilo se logra sólo en un 6% de los niños con PPD positiva. Por lo cual comprender la epidemiología, la historia natural de la enfermedad, cuadro clínico y radiológico de la TB pediátrica es esencial para llegar al diagnóstico oportuno en niños.¹⁻⁴

Infección Tuberculosa Asintomática

La tuberculosis como pocas enfermedades tiene dos estadios en la patogénesis.¹ La infección precede al apareamiento de la enfermedad a menudo por años y ocasionalmente décadas. Es una fase latente que no es bien entendida en la cual el bacilo *Mycobacterium tuberculosis* está aparentemente viable pero "dormido", aunque mantiene suficiente inmunogenicidad para generar una reacción inmune detectable en individuos infectados.⁵ La infección tuberculosa es típicamente asintomática caracterizada por una prueba cutánea de tuberculina positiva, una radiografía de tórax normal y ausencia de manifestaciones clínicas.

Después de la exposición inicial la prueba cutánea de tuberculina permanece negativa durante 2 a 8 semanas. Después de la cual se desarrolla una reacción de hipersensibilidad a la proteína tuberculínica.⁶ La prueba de Mantoux, usando 5 unidades de tuber-

culina o proteína pura derivada o una unidad de su equivalente PP-DRT-23 es el método estándar para detectar infección por tuberculosis. La reacción debe ser medida cuantitativamente en milímetros de induración después de 48 a 72 horas. Una prueba de tuberculina negativa no descarta infección tuberculosa en un niño.

La asociación de BCG previa con prueba de tuberculina positiva es más débil de lo que realmente se reconoce. Múltiples estudios han documentado que la mayoría de los niños (80%-90%) que recibieron BCG tienen una prueba de tuberculina no reactiva a los 2 ó 3 años de edad.^{1,4,5,7} La variación en la interpretación de la prueba cutánea de la tuberculina basada en los factores de riesgo individuales del niño minimiza resultados falsos positivos y falsos negativos⁸ (Cuadro 1). En estos casos a pesar de la apariencia asintomática, la investigación de contactos y la quimioterapia deben iniciarse rápidamente para prevenir la progresión de la enfermedad.⁶

Tuberculosis Pulmonar Primaria Intratorácica

Después de la infección varios factores parecen influenciar el riesgo de progresión de la infección tuberculosa latente a enfermedad activa; estos factores incluyen la edad,^{1,4,6} el estado nutricional,⁹ el estado vacunal y el estado inmune.^{7,9} Los niños están en mayor riesgo de progresión a enfermedad activa que los adultos; siendo mayor aún el riesgo en menores de 2 años de edad.^{10,11}

El bacilo tuberculoso se disemina del foco parenquimatoso primario a través del drenaje linfático de los segmentos pulmonares afectados hacia los nódulos linfáticos regionales. Los nódulos paratraqueales e hiliares derechos se afectan más frecuentemente (Fig. 1). El complejo primario que ocurre después de la inhalación del *M. tuberculosis* incluye el foco parenquimatoso de Ghon con linfangitis tuberculosa asociada y nódulos linfáticos regionales.^{1,3} La obstrucción bronquial es la consecuencia más común de la adenopatía hilar. Frecuentemente la obstrucción bronquial resulta en consolidación o atelectasia segmentaria o de todo un lóbulo (Fig. 2).

Recibido 04/01/2010, aceptado con modificaciones 25/04/2010

Correspondencia: Dr. Omar Mejía Reyes, Instituto Nacional Cardiopulmonar, Col. Lara, atrás del PANI, Tegucigalpa, Honduras. Correo-E: omarmejar@yahoo.es

Cuadro 1. Definición de Prueba Cutánea de Tuberculina Positiva en Lactantes Niños y Adolescentes

<i>Induración mayor o igual a 5mm</i>
Niños en contacto cercano con un caso contagioso conocido o sospechoso de enfermedad tuberculosa.
Niños con sospecha de enfermedad tuberculosa: -Patrones radiológicos sugestivos -Cuadro clínico sugestivo.
Niños que reciben terapia inmunosupresora o con condiciones de inmunosupresión incluyendo VIH.
<i>Induración mayor o igual a 10 mm</i>
Niños en alto riesgo de enfermedad diseminada: -menores de 4 años -otras condiciones médicas incluyendo enfermedad de Hodgkin, linfoma, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, desnutrición.
Niños con exposición incrementada a enfermedad tuberculosa: -Aquellos nacidos en regiones del mundo con alta prevalencia.
<i>Induración mayor o igual a 15mm</i>
Niños de 4 ó más años de edad sin ningún factor de riesgo.

La erosión de un nódulo linfático infectado en un bronquio con la liberación de detritus caseoso en la vía aérea distal produce la apariencia clínica y radiográfica de una neumonía.^{1,5,11,12} Menos frecuentemente, los ganglios linfáticos pueden comprimir el bronquio principal izquierdo y originar inicialmente una atelectasia parcial o completa del pulmón izquierdo, consecuentemente este pulmón va perdiendo su capacidad elástica y se transforma en tejido fibroso y retrae todas las estructuras vecinas hacia el lado de la fibrosis, dando lugar a un hemitórax izquierdo disminuido de volumen, retracción de la tráquea y de la silueta cardíaca hacia el lado izquierdo.

Muchos casos de tuberculosis pulmonar primaria en niños son asintomáticos o presentan un cuadro clínico sugestivo de TB con una evolución sub aguda o crónica caracterizada por: a) disminución del apetito, b) falla en el medro o pérdida de peso por más de 4 semanas, b) apatía o desinterés en el juego, d) febrícula o fiebre por más de una semana sin otra explicación, y e) tos inicialmente seca y luego paroxística.^{7,10,12-15}

Tuberculosis Pulmonar Primaria Progresiva

La TB pulmonar primaria progresiva se desarrolla cuando el foco primario no resuelve o calcifica si no que progresa localmente hasta formar una gran masa caseosa. Esta área de caseificación finalmente drena en un bronquio adyacente produciendo una cavitación o una infección diseminada a otras áreas del pulmón. La lesión cavitaria usualmente es visible en la radiografía de tórax dentro del área del foco primario simulando una neumonía necrotizante (caverna primaria) (Fig. 3), usualmente en el lóbulo medio o en lóbulo inferior derecho.^{1,3,6,15-17}

La TB primaria progresiva puede presentarse con más afectación del estado general, pérdida de peso, fiebre prolongada, caquexia y tos productiva. El examen del tórax revela matidez disminución de los ruidos respiratorios y egofonía sobre el área de la cavitación.

Antes del advenimiento de la terapia antituberculosa, el 25% a 65% de estos niños morían sin embargo con la terapia apropiada actual el pronóstico es excelente.^{1,6}

Tuberculosis Pulmonar Crónica

También conocida como tuberculosis del adulto o de reactivación. Es el tipo de enfermedad que ocurre en el tejido pulmonar que fue sensibilizado a los antígenos de la tuberculosis por una infección tuberculosis temprana que se volvió dormida o latente. Más frecuentemente se presenta al inicio de la pubertad y sobre todo en mujeres. Es rara en niños menores de 2 años de edad. Las evidencias indican que la mayoría de los casos de tuberculosis de reactivación resultan de reinfección endógena con bacilos latentes. La tuberculosis de reactivación nace de un pequeño foco en los ápices de los pulmones también llamados focos de Assman o de Simon, que resultan de la diseminación linfohematógena durante la infección inicial.^{1,6,18} Los infiltrados fibronodulares en uno o ambos lóbulos superiores son comunes pero cuando hay una afectación pulmonar más extensa llevan a una consolidación difusa o cavitación (Fig. 4).

Las manifestaciones clínicas más comunes son: tos productiva, fiebre remitente, sudoración nocturna, dolor torácico y hemoptisis.^{1,6,18}

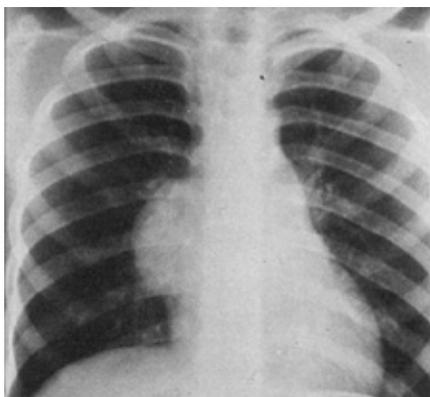


Figura 1. Adenopatía intratorácica en un niño con tuberculosis pulmonar primaria.

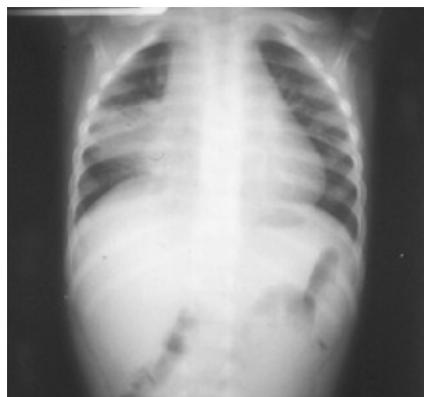


Figura 2. Lactante con tuberculosis pulmonar primaria y la clásica lesión consolidación-atelectasia.

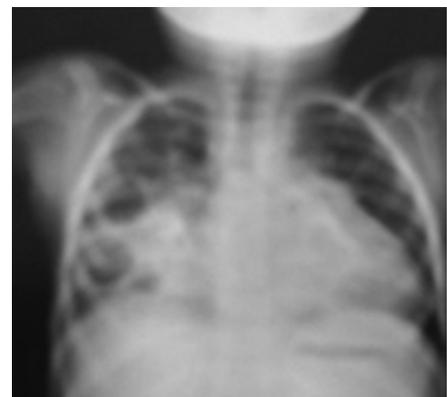


Figura 3. Lactante con tuberculosis pulmonar. Observar las cavernas primarias en el parénquima pulmonar derecho.



Figura 4. Radiografía de tórax de una adolescente de 15 años de edad con tuberculosis de reactivación (TB pulmonar crónica).



Figura 5. Niña de 14 años de edad con derrame pleural tuberculoso.

Tuberculosis Pleural

La tuberculosis pleural (Fig. 5) resulta de una diseminación directa de un foco parenquimatoso subpleural, nódulo linfático o de diseminación hematogena.^{1, 14, 19} Esta es rara en menores de 6 años de edad. La presencia de material caseoso en el espacio pleural puede desencadenar una reacción de hipersensibilidad con la acumulación de líquido serofibrinoso conteniendo pocos bacilos tuberculosos. Este exudado tiene una alta concentración de proteínas y células de predominio linfocítico. Aunque la microscopía directa puede ser negativa, el cultivo puede ser tan alto como 40% a 70%. La biopsia pleural a menudo demuestra granulomas caseificados. Si una lesión tuberculosa se asocia con una ruptura de la vía aérea en el espacio pleural se forma una fístula broncopleural y puede ocurrir un empiema; además se puede formar un neumotórax o hemotórax y como resultado de adhesiones pleurales puede ocurrir escoliosis.^{1, 4, 7, 14}

Tuberculosis Miliar

La TB miliar es la forma más severa de tuberculosis hematogena, resulta de una erosión de un foco caseoso en un vaso sanguíneo con la diseminación hematogena del bacilo tuberculoso. Los lactantes están en riesgo elevado de presentar TB miliar; sin embargo se puede presentar a cualquier edad. Algunas veces el paciente está afebril y aparenta estar bien. En otras ocasiones el inicio puede ser insidioso, a menudo ocurre después que el paciente tiene otra infección precipitante. En raros casos el inicio es abrupto manifestándose con pérdida de peso, hiporexia, fiebre persistente, debilidad, presencia de estertores difusos a la auscultación de pulmones, ocasionalmente cianosis y casi siempre esplenomegalia. Usualmente no más de tres semanas después del inicio de los síntomas se puede observar micromódulos en la radiografía de tórax.^{1, 6, 20}

Tuberculosis Extrapulmonar

Una completa revisión de la TB extrapulmonar está fuera del alcance de este artículo, sin embargo el pediatra y el neumólogo pediatra puede encontrar esta posibilidad cuando evalúan un niño con TB pulmonar. Las formas más comunes de TB extrapulmonar incluyen la TB de los nódulos linfáticos superficiales y la TB del sistema nervioso central. Otras formas raras de enfermedad extra-

pulmonar incluyen la TB osteoarticular, abdominal, gastrointestinal, genitourinaria, cutánea y enfermedad congénita. La TB de los ganglios linfáticos superficiales es la forma más común de TB extrapulmonar. La mayoría de los casos ocurren después de una infección pulmonar primaria con *M. tuberculosis*. Seis a nueve meses después de la infección inicial. Los ganglios linfáticos cervicales anteriores se afectan principalmente seguidos por los cervicales posteriores, supraclaviculares, submandibulares y cadenas submentonianas. El cuadro clínico es de un nódulo aumentado de tamaño, firme, no doloroso, puede ser único o múltiple,

uni o bilateral; usualmente sin cambios inflamatorios. Un complejo pulmonar primario se observa en la radiografía de tórax solo en un 30% a 70% de los casos. Si no se trata puede progresar a necrosis caseosa y formación de escrófula.^{1, 6}

Tuberculosis del Sistema Nervioso Central

La enfermedad del Sistema Nervioso Central es la complicación más seria de la TB en niños. Se presenta en 0.5% de las infecciones primarias no tratadas. Es más común en niños de 6 meses a 4 años de edad y generalmente ocurre de 2 a 6 meses después de la infección primaria. Se origina de la formación de una lesión caseosa en la corteza cerebral o las meninges que resulta de una diseminación linfohematogena oculta temprana.^{1, 21} Las lesiones descargan bacilos en el espacio subaracnoideo produciendo un exudado que infiltra los vasos sanguíneos corticales y meníngeos.

Para propósitos clínicos se divide en tres estadios: El *primer estadio* consiste en síntomas y signos generalizados no específicos de 1 a 2 semanas de duración sin hallazgos focales neurológicos o alteración de la conciencia. El paciente a menudo tiene fiebre, anorexia, vómitos, cefalea y cambios en la personalidad. El *segundo estadio* se caracteriza por síntomas y signos de aumento de la presión intracraneana, irritación meníngea y disfunción cerebral (vómitos, rigidez de cuello, convulsiones, temblores, desorientación y alteración del habla). En lactantes, abombamiento de la fontanela anterior. Adicionalmente, puede haber hiperreflexia, sordera, pérdida de la agudeza visual y parálisis de nervios craneales (III, VI y VII par).

En el *tercer estadio* hay injuria cerebral severa, posición de decerebración y decorticación, coma y opistótonos. La TB meníngea es la forma más severa y potencialmente devastadora de la TB infantil con una mortalidad y secuelas neurológicas que alcanza casi el 50% de los casos.^{1, 5, 10, 22}

Presentación clínica en niños con VIH-SIDA

La co-infección con VIH puede cambiar la presentación de la tuberculosis intratorácica. La tuberculosis tiene características clínicas típicas cuando el conteo de CD4 es mayor de 500 mm³. A medida que el conteo de CD4 disminuye el cuadro clínico cambia. Las cavidades pulmonares son raras pero los infiltrados de los lóbulos inferiores a menudo acompañados por adenopatías intratorácicas

son comunes. Debido a la poca producción de esputo a menudo se requieren técnicas diagnósticas más invasivas. Cuando la tuberculosis pulmonar se desarrolla en un niño infectado por el VIH, las características tienden a ser típicas de la TB infantil de un paciente inmunocompetente pero la enfermedad a menudo progresa más rápidamente y las manifestaciones clínicas son más severas. De igual manera, hay una tendencia incrementada al desarrollo de tuberculosis extrapulmonar.^{23,24}

CONCLUSIONES

Con el resurgimiento de la tuberculosis a nivel mundial y las altas tasas de coinfección con el VIH, indudablemente el médico

atenderá niños con síntomas y signos sugestivos de enfermedad tuberculosa y en los centros de mayor complejidad detectará patrones radiológicos sugestivos de tuberculosis infantil. Debido a las dificultades diagnósticas para tuberculosis en pediatría ya que los niños son paucibacilares, el personal de salud debe tener alto grado de sospecha y basar su diagnóstico en una combinación de criterios: epidemiológico, clínico, inmunológicos y radiológicos cuando el aislamiento del bacilo no es posible. El abordaje adecuado de los contactos con adultos con tuberculosis es importante para identificar una infección tuberculosa o enfermedad tuberculosa e iniciar quimioprofilaxis o tratamiento adecuado respectivamente.

REFERENCIAS

1. Chernick V, Boat TF, Wilmott RW, Bush A. *Kendig's Disorders of the Respiratory tract in children*. Seventh edition. Philadelphia PA: Saunders Elsevier; 2006.
2. WHO World Report 2002. *Global Tuberculosis Control*, WHO/CDS/TB/2002.295
3. Toledo AG, Katz F, Montiel J, Rico F. Criterios de diagnóstico en tuberculosis infantil. *Revista Mexicana de Pediatría* 1979; septiembre-octubre: 239-43.
4. Ejas AK y Mumtaz H. Recognition and management of tuberculosis in children. *Current Paediatrics* 2002;12:545-50.
5. Enarson Donald. Use of the tuberculin skin test in children. *Paediatric Respiratory Reviews* 2004; 5 (Suppl A), S135-S137.
6. Waagner, David. The clinical presentation of tuberculosis disease in children. *Pediatric Annals* 1993; 22:10: 622-628.
7. Mejía O. Tuberculosis Infantil: Un enfoque actual. *Rev Med Hondur* 2007;75:30-42.
8. Pediatric Tuberculosis Collaborative Group: Targeted tuberculin skin testing and treatment of latent tuberculosis infection in children and adolescents. *Pediatrics* 2004; 114:1175-201.
9. Cegielski JP, McMurray DN. The relationship between malnutrition and tuberculosis: Evidence from studies in humans and experimental animals. *Int J Tuberc Lung Dis* 2004;8(3):286-98.
10. Newton SM, Brent AJ, Anderson S, Whittaker E, and Kampmann B. Pediatric Tuberculosis. *Lancet Infect Dis* 2008;8(8):498-510.
11. Marais BJ, Donald PR, Gie RP, Schaaf HS, Beyers N. Diversity of disease in childhood pulmonary tuberculosis. *Ann Trop Paediatr* 2005;25(2):79-86.
12. Dozor AJ. *Primary Pediatric Pulmonology*. First edition. New York: Futura Publishing Company, Inc; 2001.
13. Crofton J, Horne N, Miller F. *Clinical Tuberculosis*. Second edition. London and Basingstoke: Macmillan Education LTD; 1999.
14. Inselman LS. Tuberculosis in Children: An update. *Pediatr Pulmonol* 1996;21:101-20.
15. Marais BJ, Donald PR, Gie RP, Schaaf HS, et al. The natural history of childhood intra-thoracic tuberculosis: a critical review of literature from the pre-chemotherapy era. *Int J Tuberc Lung Dis* 2004;8(4):392-402.
16. Ryymin Teemu. Tuberculosis-threatened Children: The rise and fall of a medical concept in Norway, c.1900-1960. *Med Hist* 2008;52(3):347-64.
17. Alcais A, Fieschi C, Abel L, Casanova J-L. Tuberculosis in children and adults two distinct genetic diseases. *J Exp Med* 2005;19:202(12):1617-21.
18. Hoskyns W. Pediatric tuberculosis. *Postgrad Med J* 2003;79:272-78.
19. Inselman LS. *Pediatric Pulmonary Pearls*. Philadelphia PA. Hanley and Belfus 1NC. Medical Publishers; 2001.
20. Kirks DR, Griscom T. *Radiología Pediátrica*. 3era edición. Madrid, España: Marban Libros S.L.; 2000.
21. Donald PR, Schoeman JF. Tuberculous meningitis. *N Engl J Med* 2004;351(17):1719-20.
22. Thwaites GE, Tran TH. Tuberculous meningitis: many questions, too few answers. *Lancet Neurol* 2005;4(3):160-70.
23. Blusse van Oud Alblas HJ, van Vliet ME, Kimpen JL, de Villiers GS, Schaaf HS, Donald PR. Human immunodeficiency virus infection in children hospitalized with tuberculosis. *Ann Trop Paediatr* 2002;22:115-23.
24. Walters E, Cotton MF, Rabie H, Schaaf HS, Walters LO, Marais BJ. Clinical presentation and outcome of Tuberculosis in Human Immunodeficiency virus infected children on anti-retroviral therapy. *BMC Pediatr* 2008;8:1.

ABSTRACT. Introduction. The World Health Organization estimates that more than 8 million people develop tuberculosis (TB) and 1 to 3 million die as result of the disease. Data about children estimates that they constitute 3 to 13% percent of all cases. Sources. This review includes literature about the different forms of presentation of TB in children. **Body of Review.** To understand the natural evolution of TB in children, it can be classified as follows: a) asymptomatic infection characterized for a positive tuberculin test and normal chest X-ray, b) primary intrathoracic pulmonary TB, with presence of intrathoracic adenopathies or parenchymal lesions clinically and radiologically resembling pneumonia or atelectasia, c) primary progressive pulmonary TB that develops when the primary pulmonary foci does not resolve but progresses locally instead, d) chronic pulmonary TB, also called TB of the adult patient or due to reactivation, e) miliary TB, the most severe form of hematogenous TB, characterized by a micronodular pattern in chest X-rays, f) extrapulmonary TB, the most common forms are TB of superficial lymph nodes and central nervous system TB. **Conclusions.** Due to the scarce clinical manifestations and the paucibacilar state of children, diagnosis of TB can be difficult. That is why it is essential to understand the epidemiology, natural history, and the clinical and radiological findings that suggest the diagnosis in children *Rev Med Hondur* 2010;78(1):29-32.

Key words: tuberculosis, children, clinical presentation, radiology.

TUBERCULOSIS Y SIDA: UNA CO-INFECCIÓN EFICIENTE

Tuberculosis and HIV an efficient co-infection

Elsa Palou

Servicio de Infectología. Centro Atención Integral VIH/SIDA. Instituto Nacional Cardiopulmonar. Tegucigalpa. Honduras.

RESUMEN. La co-infección tuberculosis/VIH es una de los problemas de salud más importantes del ser humano en particular en los países pobres y entre los jóvenes. El VIH incrementa el riesgo de enfermar de TB y la TB acelera el curso del VIH/Sida. En nuestro país la coinfección Tb/VIH es bastante común, siendo la TB la enfermedad más frecuente entre los pacientes VIH y el VIH el factor de riesgo más importante para desarrollar TB. Hay que distinguir entre infección y enfermedad en ambas patologías porque el abordaje diagnóstico y terapéutico es diferente. Consideramos importante que los médicos y personal de salud reconozcan las similitudes y diferencias en el diagnóstico, abordaje terapéutico y prevención que caracterizan esta coinfección de la tuberculosis sin VIH, así como exponer las estrategias y políticas para prevenir y enfrentar la co-infección por lo que se efectuó por lo tanto una revisión de la literatura relacionada con el tema actualizada hasta el año 2009. **Rev Med Hondur 2010;78(1):33-37.**

Palabras Clave: Tuberculosis, SIDA, co-infección, diagnóstico, tratamiento.

La co-infección tuberculosis/VIH es una de los problemas de salud más importantes que afronta la humanidad. Desde el reconocimiento del VIH/Sida hace alrededor de treinta años, ésta ha cobrado millones de víctimas en particular en los países pobres, donde afecta principalmente a los jóvenes.¹ También se ha reconocido el impacto del VIH/Sida en el control de la tuberculosis (TB) a consecuencia de afectar los linfocitos CD4 y macrófagos, primera línea de defensa del organismo contra la TB. El efecto inverso también sucede, la TB acelera el curso del VIH/Sida.¹

Desde el punto de vista epidemiológico, factores como alta prevalencia de ambas enfermedades y su incidencia en una localidad, la forma heterosexual de transmisión del VIH, afectación de grupos étnicos similares en ambas enfermedades, favorece un estado de simbiosis biológica y epidemiológica de ambas patologías con el temido impacto sobre los indicadores de control de ambas. OMS estima que hubo 1.4 millones de pacientes TB seropositivos por VIH en el 2008, un tercio de 33.3 millones de personas viviendo con VIH/Sida (PVVS) están además infectados por TB, teniendo 20-30% más riesgo de desarrollar TB que una persona seronegativa.²

Por tales razones la OMS ha lanzado estrategias para la prevención y manejo de la coinfección TB/VIH por lo cual ha lanzado estrategias (las tres Is: "Isoniazid preventive therapy, intensive case finding for TB, infection control")² y el desarrollo de políticas y planes de colaboración interprogramática (Cuadro 1).² En nuestro país se notificaron 2,961 casos TB, de los cuales el 59% fue examinado por VIH resultando el 10% positivo. Por otro lado se diagnosticó TB activa en el 17% de pacientes VIH+.³ Siendo el Honduras el segundo país más afectado de VIH en Latinoamérica con una prevalencia global de 0.6% (con regiones sanitarias que exponen epidemia generalizada) y octavo lugar de frecuencia de TB, consideramos de suma importancia efectuar esta revisión bibliográfica que expone tanto aspectos relacionados a la patogenia simbiótica de ambas enfermedades, su diagnóstico, abordaje terapéutico y prevención que caracterizan esta coinfección de la tuberculosis sin VIH. Se efectuó por lo tanto una revisión de la literatura relacionada con el tema actualizada hasta el año 2009.

Recibido 04/01/2010, aceptado con modificaciones 25/04/2010

Correspondencia: Dra. Elsa Palou, Instituto Nacional Cardiopulmonar, Col. Lara, Tegucigalpa, Honduras.

EPIDEMIOLOGÍA

Un tercio de la población mundial está infectada de TB, causando 9 millones de casos nuevos y cerca de 2 millones de muertes cada año.^{1,4} Por otro lado, existen más de 33 millones de casos de VIH/Sida; la mayoría de los casos de morbilidad por ambas patologías suceden en el tercer mundo. Se calculan más de 14 millones de personas viviendo con la co-infección;² el 30% de las muertes de SIDA están relacionadas con TB y el 6% de las muertes de pacientes con TB están relacionadas con VIH. Actualmente, el SIDA es el principal factor pre disponente para desarrollar TB.^{1,5,6}

Las personas HIV(+) reactivan la tuberculosis latente de 8 a 10 % por año, en comparación de la población HIV(-), que lo hace 5 a 10% durante toda su vida. Los pacientes HIV(+) que son contacto de un caso con tuberculosis activa, bacilífero, tienen 40% de riesgo de desarrollar TB activa en un año. Se ha demostrado, sin embargo, que los pacientes con SIDA pueden desarrollar TB por reactivación o reinfección, la progresión clínica de la enfermedad es más acelerada y hay mayor frecuencia de desarrollo de multidrogo resistencia (MDR) en estos pacientes.⁷

INMUNOLOGÍA

Desde el punto de vista inmunológico, la disminución de CD4, T1 e interferón alfa en pacientes VIH(+) favorece el desarrollo de TB. Básicamente, mientras más inmunosupreso se encuentra el paciente (< de 200 CD4), más atípica es la presentación clínica y radiológica de la TB pulmonar.⁶⁻¹² Por otro lado, la TB ejerce estimulación de macrófagos y e incrementa la producción de interleucina 1 y 6 más el TNF alfa, lo que aunado a la estimulación inmunológica con aumento de CD4 y de los correceptores para VIH: CxCR4 y CCR5, favorecen el desarrollo del virus de VIH.^{7,8}

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La tuberculosis puede afectar cualquier órgano. En personas inmunocompetentes el 85% de las veces el órgano afectado es el pulmón. Sin embargo, en personas inmunodeficientes se observa incremento de las formas extrapulmonares. En Honduras a pesar

del descenso de la incidencia de la TB desde la implementación de la estrategia TAES, las formas extrapulmonares han aumentado en los últimos años³ probablemente relacionado a la epidemia VIH/Sida. En pacientes con menos de 200 células CD4, la TB pulmonar puede presentarse con un solo o con combinación de los siguientes síntomas o signos: fiebre, tos, disnea, cefalea, adenomegalias, pérdida de peso, o con la combinación de estos síntomas y signos.

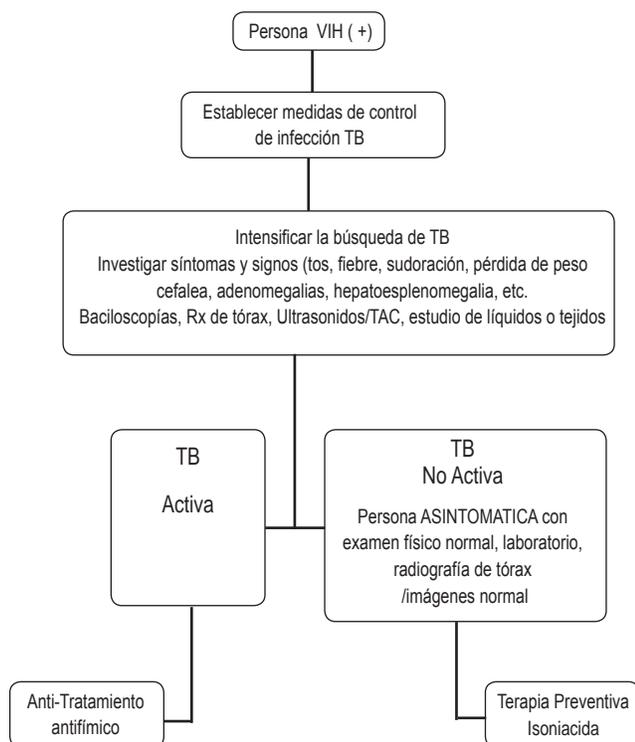
En los pacientes con más de 350 células CD4, la presentación clínica suele ser similar la TB de una persona inmunocompetente: con fiebre, tos con esputo purulento y pérdida de peso. Sin embargo la hemoptisis NO es frecuente porque en VIH la presencia de cavernas es poco común.^{6,12} La forma de TB extra pulmonar suele ser más frecuente en pacientes VIH(+) con cuentas de CD4 por debajo de 200 células, en quienes puede presentarse solamente con un síndrome de emaciación o fiebre de origen desconocido. En algunas ocasiones es difícil confirmar o descartar que un paciente VIH(+) tenga TB activa (fig. 1). La TB extra pulmonar más común es la ganglionar especialmente las cadenas de cuello con presencia de escrófula, siendo también frecuente la pleural; sin embargo puede presentarse en cualquier órgano o sistema.¹³⁻¹⁶ En nuestro medio es frecuente además de la ganglionar y pleural, la meníngea, cutánea, tubo digestivo.

DIAGNÓSTICO

Diagnostico Radiológico

La TB pulmonar en pacientes VIH(+) con inmunidad adecuada, se presenta con el cuadro clásico de infiltrados apicales; sin embargo en pacientes con <de 200 células CD4 se presenta con

Figura 1. Pasos en el diagnóstico y tratamiento de la TB en paciente con VIH/SIDA.



infiltrados generalizados o basales bilaterales, patrón miliar, linfadenopatías mediastinales, recordando a la TB primaria en niños, o aun con radiografía de tórax normal.¹²

Diagnostico Microbiológico

En todo paciente VIH(+) con síntomas respiratorios debe efectuarse al menos tres baciloscopías pudiendo ser positivas en 40 a 80% de casos. El tener baciloscopías negativas NO descarta TB en estos pacientes. De hecho en PVVS, con menos de 100 células CD4, las baciloscopías son positivas SOLAMENTE en el 40 a 60% de los pacientes confirmados con cultivos positivos por TB.^{17,18} En cambio, el cultivo de esputo por micobacterias tiene un mayor sensibilidad con un porcentaje alto de positividad (85-100%).^{17,19} En pacientes VIH(+), el tener un BAAR de esputo positivo es bastante específico de *Mycobacterium Tuberculosis* (MTB) a pesar de la alta prevalencia de *Mycobacterium Avium Intracellulare* (MAC) en esta población.¹⁹ El uso de microscopio de fluorescencia con tinción de auramina-Rodamina aumenta en un 10% la sensibilidad de las baciloscopías.¹⁷

Ante la sospecha de TB extrapulmonar se recomienda efectuar cultivo por micobacterias, de sangre, heces y orina y cualquier secreción anormal, así como biopsias para estudio histopatológico y cultivos por micobacterias de ganglios, medula ósea, hígado, etc., en donde podrá encontrarse cultivos positivos por micobacterias en el 77% de los urocultivos, 49% de los hemocultivos, 88% de los cultivos de líquido pleural.^{7,20,21} El método de cultivo más utilizado en Honduras es el Lowenstein Jenson, hecho a base de huevo, que se verán positivos en 4 a 8 semanas.

Actualmente existen métodos diagnóstico más rápidos como MODS que utiliza un medio líquido y nos pueden aislar las micobacterias y su sensibilidad en 2 semanas, así como métodos moleculares especialmente reacción de polimerasa en cadena (PCR), que nos ayudan a detectar y amplificar DNA de MTB aun en cantidades muy pequeñas, siendo capaces de detectarlas en cualquier tipo de espécimen: líquido cefalorraquídeo, pleural, orina, sangre, esputo. Aun así, estos métodos tienen menor sensibilidad en pacientes con baciloscopia negativa. Los métodos de biología molecular también nos ayudan a diferenciar MTB de micobacterias atípicas.²²⁻²⁴ El cultivo por micobacterias con identificación y drogasensibilidad sigue siendo esencial porque nos permiten efectuar la sensibilidad en una población de riesgo de drogaresistencia, no debemos olvidar que en VIH es cada vez más frecuente la presencia de TB MDR.^{7,25}

Prueba de Tuberculina

La prueba de tuberculina positiva evidencia estado de infección y no necesariamente condición de enfermedad. En personas VIH(+) se considera PPD(+), a todo paciente con PPD mayor de 5 mm de induración, siendo más probable una PPD(+) en pacientes con más de 300 células CD4 infectados. Sin embargo, en pacientes con inmunosupresión severa se presenta frecuentemente anergia, por lo que una PPD negativa en paciente VIH(+) NO descarta infección por TB. Una PPD(+) en pacientes con síntomas sugestivos de TB, apoya el diagnóstico de esta enfermedad. Por otro lado, la utilidad de la prueba de tuberculina en el diagnóstico de TB se ve afectada por varios problemas: manejo inadecuado de los reactivos, mala aplicación de la prueba, lectura equivocada, interpretación errónea, en particular en pacientes VIH(+) viviendo en áreas de

alta prevalencia de TB donde la vacunación con BCG es la norma.²⁵ La pruebas basadas en la liberación de interferón gamma desde células T (TIGRA) han ofrecido resultados con mayor especificidad, mejor correlación clínica, y menos reacción cruzada con BCG²⁶ que la PPD para diagnóstico de infección en particular en PPVS sin los inconvenientes de la PPD.

TRATAMIENTO

El tratamiento de TB pulmonar en PPVS es igualmente efectivo que en pacientes VIH(-),²⁷⁻²⁹ por lo tanto el esquema de tratamiento antifímicos es IGUAL que el de pacientes VIH negativos: isoniacida + rifampicina + pirazinamida + etambutol diario por 2 meses y luego isoniacida + rifampicina trisemanal o diario por 4 meses (2RHZE/4R₃H₃). Si al final de la primera fase (2 meses) el paciente sigue siendo BAAR o cultivo positivo por MTB, deberá extenderse la primera fase un mes más para totalizar 3 meses de primera fase. De acuerdo a la norma todo paciente VIH positivo con sospecha de TB, debe procurarse muestra para cultivo y drogossensibilidad desde un principio.²⁹

Situaciones que deben tenerse en consideración son la interacción entre drogas, el estado inmunológico del paciente y los efectos adversos.^{5,25,27-29} El CDC/IDSA/ATS ha preconizado 9 meses de tratamiento en TB extrapulmonar, en especial la meníngea, ósea y en TB pulmonar cavitaria que permanece siendo BAAR y cultivo positivo después de 2 meses de primera fase²⁸ En pacientes con historia de tratamiento previo y falta de respuesta clínica al tratamiento a las dos semanas de haberlo iniciado se incrementa la sospecha de TB MDR, una razón más para que se deba efectuar cultivo por micobacterias, identificación y drogossensibilidad desde que se establece el diagnóstico. En los casos de TB meníngea, pericárdica, suprarrenal, se recomienda valorar el uso de esteroides.²⁵ El tratamiento contra el VIH es igualmente efectivo en pacientes con TB/VIH como en personas que solamente tiene VIH.³⁰

Antifímicos y Antiretrovirales.

Idealmente no se debe utilizar simultáneamente rifampicina e inhibidores de la proteasa y algunos inhibidores no nucleótidos de transcriptasa reversa (NNRTI) debido a la estimulación del sistema enzimático P450 especialmente CYP3A4 a nivel hepático³¹ por parte de rifampicina, que puede llevarnos a niveles subterapéuticos de los antivirales (ARV), especialmente los inhibidores de la proteasa potenciados, se prefiere entonces utilizar inhibidores nucleótidos de la transcriptasa reversa (NRTI) más NNRTI, de preferencia Efavirens.^{32,33} La dosis de Efavirens puede mantenerse igual a la usual de 600mg cada día, pero algunos autores recomiendan aumentarla a 800mg cada día.^{34,35} Al utilizar Nevirapina (otro NNRTI) hay mayor incidencia de falla virológica y niveles subterapéuticos de Nevirapina.³⁶

El uso de tratamiento antifímico sin rifampicina pero con estreptomocina, significa la necesidad de prolongar el tratamiento antifímico hasta al menos 9 meses. No se recomienda en embarazadas, pero a veces es la única opción por el tipo de TARGA que el paciente tiene, cuando forzosamente debe iniciarse tratamiento antirretroviral por la severidad de la inmunosupresión y debe utilizarse inhibidores de proteasa potenciados por problemas de resistencia a ARV.³⁷

Se ha demostrado que si se inicia ARV y antifímicos simultáneamente se aumenta el riesgo de Síndrome de Reconstitución

Inmunológica (IRIS) y de toxicidad, y que estos hallazgos son más frecuentes si el paciente inicia ambas terapias al mismo tiempo y tiene menos de 50 células CD4.³⁸⁻⁴⁰ Sin embargo, un inicio tardío de TARV puede aumentar la mortalidad de los pacientes.²⁹ Idealmente se debe iniciar primero tratamiento antifímicos y 2 semanas después iniciar TARV especialmente en pacientes con menos de 200 CD4, ya que de hacerlo simultáneamente se presenta con más frecuencia el Síndrome de Reconstitución Inmunológica con recrudescimiento de síntomas y signos, así como toxicidad mixta de ambos regímenes de tratamiento, ejemplo: hepatitis, alergias.^{37,38}

En pacientes con más de 200 CD4 se puede iniciar TARV en 2 a 8 semanas después de iniciados los antifímicos.⁶ Idealmente NO se debe utilizar los inhibidores de proteasa potenciados como Ritonavir junto a rifampicina. En caso necesario, deberán utilizarse idealmente con rifabutina en lugar de rifampicina.³¹⁻³⁷ Está bien demostrado en otros países como el TARV reduce significativamente la mortalidad en pacientes coinfectados; sin embargo la mortalidad es de un 82% en las primeras 20 semanas de tratamiento en pacientes con Sida y MDRTB.⁴¹

El CDC recomienda que en pacientes con TB/VIH y menos de 100 células CD4 NO se debe utilizar terapia bi semanal en segunda fase sino continuar esquema diario idealmente o trisemanal, debido a que se ha demostrado en este grupo de pacientes mas recaídas y desarrollo de resistencia a rifampicina con el uso intermitente de antifímicos en segunda fase.^{25, 38-40}

Tratamiento de tuberculosis latente en paciente VIH

Entendemos por TB latente aquella situación en la que la persona está infectada pero no enfermo de tuberculosis, en quienes el tratamiento profiláctico con isoniacida reduce el riesgo de enfermar en el futuro. El tratamiento profiláctico consiste en tomar isoniacida 300mg/día por 9 meses. La manera más generalizada de confirmar la infección es a través de la prueba de tuberculina (actualmente además a través de medición de interferon en células estimuladas de los pacientes), la cual si es positiva indica en términos generales contagio. Debido a los problemas relacionados con sensibilidad, especificidad de la PPD, la OMS ha recomendado que, independientemente de la prueba, todo paciente VIH positivo reciba profilaxis con isoniacida (y cotrimoxazol) una vez se haya descartado tuberculosis activa.² Las doce actividades para hacer frente a la co-infección recomendadas por la OMS² se suman en el Cuadro 1. El problema es precisamente descartar TB en un paciente VIH. El paciente debe estar asintomático (sin tos, fiebre, pérdida de peso, sudoración), con examen físico normal (sin adenomegalias ni hepatoesplenomegalia, etc.) y con radiografía de tórax normal. Descartar TB activa es fundamental si se piensa en profilaxis con isoniacida en un paciente VIH(+) porque de lo contrario estaríamos tratando una TB activa con mono terapia por lo cual provocaríamos resistencia.^{6,25,40}

Tuberculosis Multidrogoresistente y VIH

Se considera que existe MDRTB cuando se demuestra resistencia a isoniacida y rifampicina juntas^{25,40-47}. Se ha demostrado que la mortalidad de los pacientes con Sida y MDRTB es mayor que la de los MDRTB sin VIH, siendo mayor al 70-80% cuando el paciente está severamente inmunosupreso ejemplo: menos de 100 células CD4, para quienes idealmente se debe dar TARGA alrededor de 2

Cuadro 1. Las Doce actividades de colaboración interprogramática TB/VIH según OMS.

Establecer mecanismos de colaboración entre los programas de TB y HIV	<ul style="list-style-type: none"> Organización de comités de coordinación interprogramático en los tres niveles Diseño de planes en conjunto Supervisión monitoreo y evaluación Vigilancia del VIH en pacientes TB
Prevenir la TB en las PVVS	<ul style="list-style-type: none"> Intensificar la identificación de pacientes TB Terapia preventiva con isoniacida Implementar un Plan de Control de infecciones por TB en instituciones de salud y colectivos
Tratar HIV en pacientes con TB	<ul style="list-style-type: none"> Provisión de consejería y test de HIV a todo paciente TB Introducción de métodos para prevenir el VIH a todo paciente TB CPT (profilaxis con cotrimoxazole) Garantía de atención y apoyo a pates VIH/Sida Introducción a Terapia antiretroviral

semanas después de iniciar TX antifímicos.⁴¹⁻⁴⁷ El tratamiento de estos pacientes debe guiarse idealmente por resultado de sensibilidad a drogas, incluir al menos 5 drogas a las que la micobacteria sea sensible, el esquema de inicio de tratamiento en un paciente TBM-DR es de seis meses con capreomona, etionamida, cicloserina, pirazinamida y ofloxacina, seguidos por 18 meses de etionamida, cicloserina y ofloxacina (6 Cm-Eto-CS-Z-Ofx/18Eto-CS-Ofx).^{3,25,40-48} En pacientes con sida debido a diarrea y mala absorción se ha reportado niveles séricos bajos de drogas antifímicas. Algunos estudios reportan niveles séricos bajos de INH y ETB aun cuando se utilice terapia acortada estrictamente supervisada (TAES) y sin haber problemas gastrointestinales, por tanto si el paciente no mejora a pesar de tratamiento adecuado sería prudente medir niveles séricos de antifímicos donde sea factible hacerlo.⁴⁹

Respuesta Clínica al Tratamiento

Normalmente en pacientes co-infectados la fiebre desaparece en un mes o menos y su radiografía de tórax mejora en alrededor de 3 meses.^{25,50,51} En TB pulmonar no resistente con tratamiento antifímico de rutina el porcentaje de recaídas es de alrededor del 5% con TAES.²⁵ Si a pesar de un diagnóstico y tratamiento adecuados, el paciente empeora, debe investigarse síndrome de reconstitución inmunológica o un nuevo proceso infeccioso asociado especial-

mente en los pacientes con inmunosupresión severa.^{51,52} Los pacientes con Sida tienen mayor cantidad de efectos adversos a los antifímicos que los pacientes sin Sida (12% comparado con 5%),⁵¹ especialmente hepáticos y neurológicos. En pacientes coinfectados con menos de 200 células CD4, se ha demostrado disminución significativa de la mortalidad cuando además de antifímicos y ARV se utiliza cotrimoxazole como profilaxis a neumonía por *Neumocistis jirovecii* (PCP) y *Toxoplasma*.^{1,2,6,25,53,54}

CONCLUSIONES

La coinfección TB/VIH ha provocado un resurgimiento de la TB en el mundo, incrementando la mortalidad por ambas patologías. La inmunosupresión favorece el desarrollo de TB y la TB aumenta el riesgo de muerte en los pacientes con VIH; El riesgo de TB extrapulmonar es mayor en pacientes VIH(+) con inmunosupresión avanzada, en este tipo de pacientes la presentación de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar es usualmente atípica tanto clínica como radiológicamente. Los estudios diagnósticos más importantes son la radiografía de tórax, baciloscopías seriadas y cultivos por MTB de esputo, sangre, orina, y de adenomegalias.

El uso de ARV disminuye significativamente la mortalidad por la coinfección, pero debe tenerse en cuenta el estado inmunológico del paciente, los efectos adversos de las drogas y sus interacciones; Es generalmente aceptado el uso de inhibidores nucleótidos y no nucleótidos de transcriptasa reversa especialmente Efavirens como primera línea de tratamiento junto con antifímicos; los pacientes con la coinfección que tienen menos de 200 células CD4 deben iniciar TARV dos semanas después de iniciar antifímicos, para disminuir riesgo de muerte. En pacientes coinfectados con más de 200 CD4 se recomienda iniciar ARV 2-8 semanas luego de antifímicos.

La mortalidad con VIH más MDRTB es mayor que la de los VIH(-), alcanzando hasta 82%. En pacientes con la coinfección y cepas sensibles tienen un excelente pronóstico con recaídas de 5% si el diagnóstico y tratamiento se efectúa tempranamente utilizando TAES. En Honduras la TB es la enfermedad que mayor morbimortalidad produce en los pacientes VIH/Sida, sin embargo se ha comprobado el impacto en la reducción de la TB y otras enfermedades infecciosas en pacientes tratados con TARGA.⁵⁴ Actualmente, aunque hay vigilancia de VIH entre pacientes TB, aun no se han implementado de manera sistemática y generalizada las actividades recomendadas por la OMS y por el programa PENTB 2009-2015. Es necesario gestionar compromiso político reflejado en apoyo financiero para fortalecer TAES e implementar el PENTB.

REFERENCIAS

- World Health Organization. TB/HIV. A Clinical Manual. Who/HTM/T/2004.329
- World Health Organization. TB/HIV FACTS 2009. Online. Accesado el 16 de abril 2010. En http://www.who.int/tb/challenges/hiv/factsheet_2009update.pdf
- Programa Nacional de control de la Tuberculosis. Informe de evaluación anual 2008
- ATS-IDS. Diagnostic Standards and classification of tuberculosis in adults and children. Am J Resp Crit Care Med 2000;161:1376-95WHO/HTM/TB/2004.329
- Infectious Diseases (Internet) USA: Uptodate.com. Treatment of tuberculosis in HIV infected patients (Actualizado Octubre 15, 2009, consultado 20 de Febrero de 2010).<http://www.uptodate.com>.
- Barnes PF, Bloch AB, Davidson PT. Tuberculosis in Patients with HIV virus Infection. New Engl J Of Med 1991;324:1644.
- Ghandi NR, Moll A, Sturm AW, et al. Extensively drug resistant tuberculosis as a cause of death in patients coinfecting with TB/HIV in rural area of South Africa. Lancet 2006;368:1575.
- Wolday D, Tegbaru B, Kassa A, et al. Expression of chemokine receptors ccr5 and cxcr4 on cd4 t cells and plasma chemokine level during therapy of active tuberculosis in HIV1 co infected atients. J Acquir Immune Defic Syndr 2005;39:265.
- Vanham G, Edmonds K, Ding L, et al. Generalized immune activation in pulmonary tuberculosis: co activation with HIV Infection. Clin Exp Immunol

- 1996;103:30.
10. Toosi Z, Mayanja-Kizza H, Hirsch CS, et al. Impact of tuberculosis on HIV 1 activity in dual infected patients. *Clin Exp Immunol* 2001;123:233.
 11. Behr MA, Warren SA, Salaman H, et al. Transmission of Mycobacterium tuberculosis from patients smear negative for acid fast bacilli. *Lancet* 1999;353:444.
 12. Greenberg SD, Frager D, Suster B, et al. Active pulmonary tuberculosis in patients with AIDS: Spectrum of radiographic findings (including a normal appearance). *Radiology* 1994;193:115.
 13. Hudson CP, Wood R, Maartens G, et al. Diagnosing HIV associated tuberculosis: reducing cost and diagnostic relays. *Int J Tuberc Lung Dis* 2000;4:240.
 14. Holmes CB, Wood R, Badri M, et al. C D4 Decline and incidence of opportunistic infections in Cape Town, South Africa: Implications for prophylaxis and treatment. *Jour Acquir Immune Defic Syndr* 2006;42:464.
 15. Yang Z, Kong Y, Wilson F, et al. Identification of risk factors for extrapulmonary tuberculosis. *Clin Infect Dis* 2004;38:199.
 16. Reids MJ, Shah NS. Approaches to tuberculosis screening and diagnosis in people with HIV infection in resource limited settings. *Lancet Infect Dis* 2009;9(3):173-184.
 17. Steingart KR, NG V, Henry M, et al. Sputum processing methods to improve sensitivity of smear microscopy for tuberculosis: a systematic review. *Lancet Infect Dis* 2006;6:664.
 18. Garay SM. Tuberculosis and human immunodeficiency virus infection. *Semin Resp Crit Care Med* 1995;16:187.
 19. Yajko DM, Nassos P, Sanders CH, et al. High predictive value of the acid fast smear for mycobacterium tuberculosis despite the high prevalence of Mycobacterium Avium Intracellulare in Respiratory Specimen. *Clin Infect Dis* 1994;19:334.
 20. Jones BE, Young SM, Antoniskis D, et al. Relationship of the manifestation of tuberculosis to CD4 Cell Counts in Patients with HIV Infection. *Am Rev Resp Dis* 1993;148:1292.
 21. Shafer RW, Kim DS, et al. Extrapulmonary tuberculosis in patients with HIV infection. *Medicine* 1991;70:384.
 22. Schluger NW, Rom WN. The polymerase chain reaction in the diagnosis and evolution of pulmonary infection. *Am J Crit Resp Care Med* 1995;152:11.
 23. Aceti A, Zanetti S, Mura MS, et al. Identification of HIV patients with active pulmonary tuberculosis using urine base polymerase chain reaction assay. *Thorax* 1999;54:145.
 24. Infectious Diseases (Internet) USA: uptodate.com Clinical Features And Diagnosis of Tuberculosis in HIV Infected Patients.(Actualizado Octubre 6,2009, Consultada Febrero 20, 2010). <http://www.uptodate.com>
 25. Caminero J. Guía de la Tuberculosis para medicos especialistas. Unión Internacional contra Tuberculosis u Enfermedades Respiratorias (UICTER). Paris. 2003
 26. Pai M, Deeda K, Cunningham J, et al. T cell assays for de diagnosis of late tuberculosis infection: moving research agenda forward. *The Lancet inf dis* 2007;7(6):428-38.
 27. Onyebujoh PC, Ribeiro I, Wallen CC. Treatment Options for HIV/TB co infection. *Jour Infect Dis* 2007;196 Suppl 1.1: 535
 28. Blumberg HM, Burman WJ, Chaisson RE. ATS/CDC/IDSA Treatment of Tuberculosis *Am J Resp Crit Care Med* 2003;67:603.
 29. Kaplan JE, Benson C, Holmes KH, et al. Guidelines for prevention and treatment of opportunistic infections in HIV adults and adolescents: Recommendation From CDC, NIH, HIV Medicine Association of IDSA. *MMWR Recomm Rep* 2009;58:1
 30. Breen RH, Miller RF, Gorsuch T, et al. Virological response to highly active antiretroviral therapy is unaffected by antituberculous Therapy *J Infect Dis* 2006;193:1437.
 31. Center for Diseases Control . Managing Drug Interactions in the Treatment of HIV Related Tuberculosis 2007. Available from URL:<http://www.cdc.gov/tb-publications/guidelines/tb-vih-drugs/default.htm>(Accesado Agosto 24, 2009)
 32. Burger DM, Agarwala S, Child M, et al. Effect of rifampin on steady state pharmacokinetics of atazanavir with ritonavir in healthy volunteers. *Antimicrob Agents and Chemother* 2006;50:336.
 33. Boule A, Vancutsem G, Cohen K, et al. Outcomes of Nevirapine and Efavirenz based HAART when co administered with Rifampicin based anti tuberculous therapy. *JAMA* 2008;300:530.
 34. Manosuthi W, Sungkanuparph S, Tantanathip A, et al. A randomized trial comparing plasma drug concentration and efficacies between two non nucleoside reverse transcriptase inhibitors based regimen in HIV infected patients receiving rifampicin: The N2R Study. *Clin Infect Dis* 2009;48:1752.
 35. Cohen K, Boule A, Van Cutsen G, et al. Effect of rifampicin based anti tuberculous therapy on nevirapine plasma concentration in South African Adults with HIV and Tuberculosis *J. Antimicrob Chemoter* 2008; 61:389.
 36. Swaminathan S, Padmapriyadarsini C et al. Once daily NVP vrs EFV in Therapy for HIV/TB co infected patients: A randomized clinical trial. Presented at the 16th annual Conference on retroviruses and Opportunistic Infections, Montreal, Canada February 8-11th, 2009;abstract #35
 37. Dean GA, Edwards SG, Ives NJ, et al. Treatment of tuberculosis in hiv infected persons in the era of highly active anti retroviral therapy. *AIDS* 2002;16:75.
 38. Breton G, Duval X, Estellar C, et al. Determinants of immune reconstitution inflammatory syndrome in HIV/TB co infected patients after initiation of highly active anti retroviral therapy. *Clin Infect Dis* 2004;39:1709.
 39. Lawn SD, Myer L, Bekker LG, Wood R. Tuberculosis associated immune reconstitution syndrome: incidence risk factors and impact in highly active anti retroviral therapy service In South Africa. *AIDS* 2007;21:535.
 40. Burgos M, Gonzalez MC, Paz EA, et al. Treatment of Multidrug-Resistant Tuberculosis in San Francisco: an Outpatient based Approach *Clin Infect Dis* 2005;40:968.
 41. Acquired Rifamycin Resistance in Persons with Advanced HIV Disease Being Treated for active Tuberculosis with Intermittent Rifamycin-based Regimens. *MMWR Morb Mort Wkly Rep* 2002;51:214
 42. Nettles RE, Mazo D, Alwood K, et al. Risk factors for relapse and acquired rifamycin resistance after direct observed therapy : A comparison by HIV serostatus and rifamycin use. *Clin Infect Dis* 2004;38:731.
 43. Mandell, Douglas, Bennett. Principles and Practice of Infectious Diseases 7th Ed. 2010;250:3132-63.
 44. Iseman MD. Treatment of Multidrug-resistant tuberculosis. *New Engl J of Med* 1993;329:784.
 45. Edlin BR, Tokars JI, Grieron MH, et al. An outbreak of multidrug-resistance among hospitalized patients with the Acquired Immunodeficiency Syndrome *N Engl J of Med* 1992;326:1514.
 46. Frieden TR, Sterling T, Pablos-Mendes A, et al. The Emergence of drug-resistant tuberculosis in New York City. *NEJM* 1993; 328:521.
 47. Peloquin CA, Nitta AT, Burman WJ, et al. Low antituberculosis drugs concentration in patients with AIDS *Ann Pharmacoter* 1996;30:919.
 48. WHO. Guidelines for the programatic management of drug resistant tuberculosis. Emergency update 2008. Suiza. WHO/HTM/TB/2008.402
 49. Sahai J, Gallicano K, Swick L, et al. Reduced plasma concentration af antituberculous drugs in patients with HIV infection. *Ann of Inter Med* 1997;127:289.
 50. Perlman DC, Segal Y, Rosenkranz S, et al. The clinical pharmacokinetics of rifampin and ethambutol in HIV infected persons with tuberculosis. *Clin Infect Dis* 2005;41:1638.
 51. Narita M, Ashkin D, Hollender ES, Pitchenik AE. Paradoxical worsening of tuberculosis following antiretroviral therapy in patients with AIDS *Am j of Resp Crit Care Med* 1998;158:157.
 52. Fishman JS, Saraf-levi E, Narita M et al. Pulmonary tuberculosis in AIDS patients: transient chest radiographic worsening after initiation of ARV therapy. *Am J Roentgenol* 2000;174:43.
 53. Wiktor S, Sassan-Morokro M, Grant A et al. Efficacy of trimetprhin sulphamethoxazole prophylaxis to decrease morbidity and mortality in HIV-infect.
 54. Moncada W, Bu E. Impacto de la terapia antiretroviral el conteo de CD4 y su relación con la incidencia de enfermedades oportunas en pacientes con VIH del Hospital Escuela. *Rev Med Postgrad* 2006;9(3):339.

ABSTRACT. From a clinical and public health perspective, the tuberculosis/HIV Co-infection is one of the most important infections in the world. This type of co-infection is common in our country and we think it is important that doctors and health personnel recognize the differences and similarities in the diagnosis, treatment and prevention that characterize this co-infection from tuberculosis without HIV, therefore we reviewed the literature on the subject dated until 2009. **Rev Med Hondur** 2010;78(1):33-37.

Keywords: tuberculosis, AIDS, Coinfection, diagnosis, treatment.

In Memoriam

DRA. NOHEMÍ VICTORIANA PAZ MADRID UNA HEROÍNA DE LA LUCHA ANTITUBERCULOSA

Dra. Nohemí Victoriana Paz Madrid. A Heroine of the Antituberculosis Fight

German Zavala

Departamento de Epidemiología. Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Tegucigalpa, Honduras



La Doctora Nohemí Paz nació en Concepción del Norte, Santa Bárbara, Honduras el 26 de Julio de 1951. Realizó sus estudios de educación primaria en el mismo lugar de nacimiento (1959-1964). Los de educación secundaria los realizó en el Instituto Departamental Evangélico de San Pedro Sula, obteniendo el título de Maestra de Educación Primaria (1967-1972). Se graduó de Doctora en Me-

dicina y Cirugía en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), donde realizó sus estudios de 1974-1982. Obtuvo el grado de Maestría en Salud Pública en México D.F. (1985).

Ingresó a la Secretaría de Salud en 1983 al Programa Nacional de Servicios de Salud, en la Región No. 1, donde se desempeñó como Jefe del Departamento de Epidemiología, Coordinadora General del Protocolo Estandarizado para el Control de Parásitos Intestinales en niños y jefe del Programa Nacional Control de la Tuberculosis (1990).

Asistió a múltiples cursos a nivel nacional como internacional sobre diversos temas en especial sobre Tuberculosis a partir de 1991. En el Programa Nacional Control de la Tuberculosis se destacó por la defensa del programa, así como por la continuidad en la formación del recurso humano en de la red sanitaria de la Secretaría de Salud, así como a nivel hospitalario. La Dra. Paz coordinó la elaboración del Manual de Control de la Tuberculosis que actualmente está en uso.

Su labor en el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis destacó nacional e internacionalmente por su ejemplar implementación de la estrategia TAES, iniciada como proyecto piloto en 1998 y culminada en el 2003. La implementación de la estrategia exigió la gestión de compromiso político, fortalecimiento de la red de laboratorios y del sistema de información, suministro regular de medicamentos y diagnóstico y tratamiento bajo normativa del Programa. Su gestión se caracterizó por grandes logros en la lucha antituberculosa. La Dra. Nohemí Paz recibió premiación internacional por su trabajo de implementación exitosa de la estrategia TAES en cárceles.

La Dra. Nohemí Paz murió el 18 de Diciembre del 2003 en servicio activo en el programa que había impulsado desde sus inicios, dejando un gran legado para la salud pública de los hondureños.

Correspondencia: Dr. German Zavala. Departamento de Epidemiología. Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Tegucigalpa, Honduras. Correo-E: delyrium@gmail.com

PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL PARA EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS. PENTB 2009-2015. RESUMEN

Strategic plan for the control of tuberculosis PENTB 2009-2015. Summary

Cecilia Varela-Martínez

Postgrado de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH / Instituto Nacional Cardiopulmonar

RESUMEN. Introducción. La tuberculosis (TB) continúa siendo un problema de salud pública a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud estimó que el 2008 un tercio de la población estaba infectada y cerca de 9 millones de personas enfermaban anualmente. En Honduras, a pesar de los avances logrados en su control con la estrategia TAES, la TB continúa siendo un problema de salud pública. La epidemia del VIH, la fármaco resistencia y otras condiciones socioeconómicas amenazan constantemente los avances logrados. El Programa Nacional de Tuberculosis (PNT) coordinó la elaboración del Plan Estratégico Nacional de control de la TB, consensado con el personal de salud y representantes de la comunidad, con asesoría de la Organización Panamericana de la Salud, basándose en las recomendaciones internacionales y en las experiencias nacionales previas. **Fuentes.** Se realizó revisión del Plan y de las referencias que lo sustentan. **Desarrollo.** Se revisa la situación de la TB en Honduras y el impacto de las estrategias implementadas y se exponen las seis líneas estratégicas, once objetivos y las metas planteadas. **Conclusiones.** El Programa ha sido exitoso en la aplicación de TAES a nivel nacional, con lo que ha disminuido la incidencia de la enfermedad. Sin embargo, existe la necesidad de mejorar la extensión y calidad de TAES y en hacer frente a los nuevos retos del VIH, drogo resistencia y los grupos de riesgo con la participación de otros proveedores y de la comunidad. **Rev Med Hondur 2010;78(1):39-48.**
Palabras clave: tuberculosis, estrategias de control.

La tuberculosis (TB) continúa siendo un problema de salud pública a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que el 2008 un tercio de la población estaba infectada, la prevalencia de la enfermedad ascendía a 16 millones de personas, la incidencia a 9 millones de personas y la mortalidad de 1.65 millones, afectando especialmente los jóvenes de los países pobres.¹ Para combatir la enfermedad, la OMS lanzó en 1990 la estrategia TAES (Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado) cuya implementación en la mayoría de los programas de control de la Tuberculosis de los países, especialmente en Latinoamérica, ha logrado importante impacto en el control de la enfermedad en términos de disminución de la incidencia.^{2,3}

El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de Honduras (PNT), logró cobertura del 100% con la estrategia TAES en el 2003. A partir de entonces, se ha observado una disminución paulatina de la incidencia, lográndose alcanzar las metas de detección y de éxito de tratamiento (>70% y 85% respectivamente), a través de actividades orientadas a detectar precozmente a todo sintomático respiratorio (SR) que acude a las unidades de servicio (US), la realización del examen bacilosκόpio seriado y proporcionándosele tratamiento gratuito bajo estrategia TAES (estrictamente observado) a todo paciente diagnosticado con TB.^{4,5} Sin embargo, en nuestro país, la estrategia TAES ha presentado dificultades que concierne a la calidad de la misma debido a debilidades en cada uno de los cinco elementos que la conforman. En los últimos años el descenso de la incidencia es lento, lo cual pone en riesgo las metas de lograr el control de la enfermedad (incidencia menor de 20/100,000 h) y alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (reducir a la mitad la incidencia, prevalencia y mortalidad de la TB respecto a 1990)⁶

La confección TB/VIH, la multidrogoresistencia y el incremento

de las poblaciones en riesgo (migrantes, privados de libertad, y trabajadores de salud, grupos étnicos en riesgo) representan nuevas situaciones que hacen necesario reforzar los elementos de TAES e incorporar las nuevas líneas estratégicas contempladas en el Plan Regional Alto a la Tuberculosis, lanzado por la OMS/OPS en el 2006.⁷⁻¹⁰

El PNTH coordinó en el 2008 la elaboración del Plan Estratégico de Control de la TB 2009-2015 (PENTB 2009-2015), habiendo realizado un análisis crítico de la situación epidemiológica y programática de la TB y consensado con distintos actores involucrados en la lucha antituberculosa y con asesoría y apoyo de la OPS regional y nacional. El PNTB 2009-2015 fue lanzado el 19 de marzo del 2009 en el Hotel San Martín de Tegucigalpa. En el plan se define la visión, misión y principales objetivos de la lucha antituberculosa en Honduras, se establecen once objetivos primordiales, alcanzables y medibles, que sirven de guía para la planificación programática y financiera del PNTH y los demás actores comprometidos en el control de la TB.

I. SITUACIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN HONDURAS

1. Tasa de incidencia nacional y regional

Como punto de referencia respecto a las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), se presenta la incidencia notificada de TB a partir de 1990 la cual fue de de 77/100,000 habitantes (3,647 pacientes con tuberculosis).¹¹ A partir del 2001 la notificación de casos muestra un descenso con amplias oscilaciones que reflejan problemas en el sistema de información y de consistencia en la estrategia (Figura 1).

En el 2008 se notificaron 2862 casos para una incidencia de 37.1/100,000 h. (Figura 1), que sitúa nuestro país en la categoría sitúa a nuestro país en la categoría de países con moderada incidencia. En la Figura 2, se presentan las tendencias según formas

Recibido 04/01/2010, aceptado con modificaciones 25/04/2010

Correspondencia: Dra. Cecilia Varela, Instituto Nacional Cardiopulmonar, Col. Lara, Tegucigalpa, Honduras. Correo-E: cevarelam@gmail.com

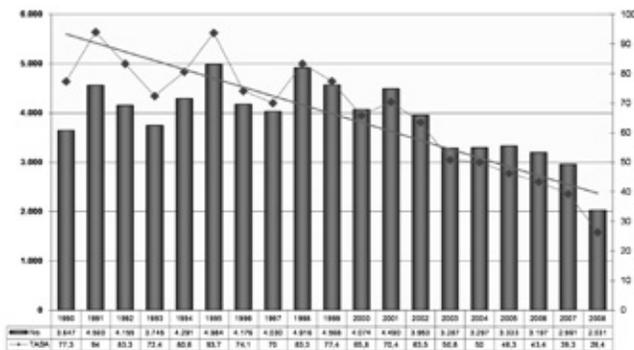


Figura 1. Número de casos y tasa de notificación de tuberculosis en Honduras 1990 a sep 2008 (todas las formas) por año. PNT. Secretaría de Salud.

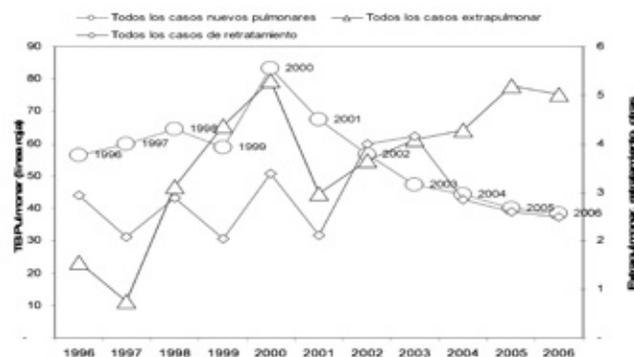


Figura 2. Tendencia de incidencia de tuberculosis pulmonar, retratamientos y extrapulmonar. Honduras. Informe OMS.2008.

de TB donde se refleja la constante aunque lenta disminución de la tasa de incidencia de la forma pulmonar a partir del 2003 pero un incremento de la tuberculosis extrapulmonar probablemente secundaria a la coinfección TB/VIH.¹¹

Las Regiones de Salud más afectadas son las Metropolitanas de San Pedro Sula (Cortes), región de Cortes, región Metropolitana de Tegucigalpa, Yoro y Atlántida, en tanto que la tasa de incidencia mas altas corresponden a Gracias a Dios, Metropolitana de SPS, Islas de la Bahía, Choluteca y Atlántida.¹¹ La distribución etárea de casos de TB pulmonar BK demuestra que la población entre 15 y 34 años de edad es la más afectada (41% de los casos) reflejando probablemente reciente contagio con el bacilo de la TB y/o coinfección TB/VIH. La proporción hombre: mujer es de 1.5 a 1.0, con tasas mayores en hombres a partir de los 25 años.

2. Coinfección TB-VIH

La epidemia de VIH es uno de los mayores retos para el control de la TB. Honduras presenta una epidemia generalizada en la costa norte y el valle de Sula, (prevalencia de 0.91%) y concentrada en el resto del país (prevalencia de 0.59%). El grupo de edad más afectado es el de 20 a 44 años. El mecanismo de transmisión notificado entre es esencialmente sexual. La TB es la enfermedad infecciosa más frecuente después de la candidiasis entre las personas VIH positiva ascendiendo en el 2007 a 17%.^{12,13} El PNT realiza vigilancia rutinaria de VIH entre pacientes TB. El PNT en el año 2007realizo la prueba para VIH consentida en el 59% de los pacientes TB y de los cuales a 10% fueron positivos.

3. Multidrogoresistencia

La TB multidrogoresistente se define como aquella tuberculosis resistente a isoniacida y rifampicina. En el 2003 se encontró que el 1.7% de los pacientes nunca antes tratados presentaban multidrogoresistencia (MDR primaria) y el 12.3 % en los previamente tratados (MDR secundaria).¹⁴ De acuerdo a estos resultados, la OMS estima que existen 106 casos TB-MDR de los cuales 72 son BK positivo¹. La actividad de detección de TB-MDR BK+ fue menor del 6%.^{1,11,14}

4. Otros grupos de riesgo

En Honduras el 5.6% de los casos nuevos de TB pulmonar fueron menores de 15 años, con una relación niño: niña de 1:1.La cobertura de vacunación BCG ha sido permanentemente superior a 90% desde 2001, con tasa inferiores a 1 por 100.000 de casos de meningitis tuberculosa.⁴ Constituyen poblaciones especiales por riesgo de infección, la de personas privadas de libertad (PPL),¹⁵ reclusas en 24 centros penitenciarios, que existen en el país. La incidencia de TB en centros penales es 37 veces más frecuente que en la población general.

Otra población en riesgo es la de los migrantes retornados debida a precarias condiciones socioeconómicas y de atención de salud.¹⁶ No existe estudios de la incidencia de TB en la población trabajadora de las maquilas, pero observaciones preliminares en el IHSS reportan un número importante de casos TB acudiendo al IHSS que ameritan investigar la situación. Los trabajadores de salud, por su constante exposición son personas con mayor riesgo de contagio de enfermedades, en particular las transmitidas por el aire. En un estudio realizado en el Hospital Escuela entre los residentes de Medicina se encontró que el 30% de ellos habían hecho viraje de la tuberculina en 20 meses de observación.¹⁷

En Honduras existen ocho grupos étnicos, de los cuales los garífunas ubicados en los departamentos de Atlántida, Cortes, Gracias a Dios, Colon, presentan altas tasas de TB y VIH. Por otro lado existen otros grupos étnicos (lencas) en condiciones de pobreza, dificultad de acceso a la salud. No se sabe con certeza cuál es la situación real de TB en estas poblaciones. Otros grupos de riesgo tanto de infectarse como de desarrollar la enfermedad la constituyen aquellas personas con enfermedades crónicas asistiendo a hospitales o centros de salud, como los diabéticos, los pacientes renales, con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, etc.

II SITUACION PROGRAMÁTICA DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS (PNT)

La política fundamental del PNT se centra en la detección precoz del paciente TB bacilífero y la curación del mismo bajo tratamiento combinado de drogas antifímicas y supervisión estricta. De acuerdo al último reporte de la OMS⁽¹⁾, la tasa de detección de casos en el país en el 2007 fue de 87%. Sin embargo en los últimos años se observa una disminución en la detección de sintomático respiratorio (SR), de las baciloscopías totales realizadas, del número de baciloscopías realizadas por SR, que no alcanzan las metas establecidas por la norma de control de la TB¹⁹. En la Figura 3 se observa la disminución paulatina de detección del SR.

En Honduras existen 150 laboratorios que realizan baciloscopías, de los cuales cinco tienen capacidad para realizar cultivos por micobacterias y están ubicados en Tegucigalpa, San Pedro Sula y en la Ceiba. El Laboratorio Nacional de Referencia además de cultivos (método de Petroff), e identificación de micobacterias, realiza test de sensibilidad a cuatro drogas. La proporción de laboratorios que hacen baciloscopías y cultivo es adecuada para la población de acuerdo a los estándares internacionales, sin embargo existen inequidades en la distribución de dotación de recurso humano capacitado e infraestructura para el diagnóstico oportuno de la enfermedad.

En el 2007 se reportó la realización inadecuada de frotis (muy gruesos o muy delgado) en el 43% de las láminas,^{20,21} a pesar de ello los índices de concordancia de baciloscopías positivas y negativas son adecuados de acuerdo al control de calidad del Laboratorio Nacional de Referencia de TB. La utilización del cultivo y pruebas de sensibilidad para la vigilancia de la resistencia es subóptima. La normativa de realizar cultivo y PSD en pacientes con fracaso a los regímenes, abandonos, personas privadas de libertad y seropositivos por VIH no es observada de manera sistemática.

En cuanto a los resultados del tratamiento de casos nuevos (TB bk+), las tasas de éxito de tratamiento bajo TAES fue permanentemente superior al 85% desde 1998, sin embargo los porcentajes de abandonos, de transferencias se mantiene entre 6 a 9%, la letalidad es elevada y fluctúa entre el 5 al 6% durante todo el período analizado, el fracaso al tratamiento es inferior al 1% para el 2008 (Figura 4). Los resultados de tratamiento de los casos previamente tratados son menos exitosos, con tasas de éxito de tratamiento en menor del 70%

EL PNT realiza vigilancia rutinaria de la Coinfección en el paciente TB, pero alcanza menos del 60% de exámenes entre los pacientes TB. Aun no se han implementado las doce actividades del manejo de la coinfección recomendadas por el Plan Regional Alto a la TB. Respecto a la TB resistente a medicamentos TB MDR y TBXMDR, en el 2005 se inicio el proyecto de tratamiento de la TB-MDR con 50 pacientes aprobado por el Comité de Luz Verde de la OMS financiado con el Fondo Global. Se administró drogas de segunda línea a 54 pacientes pero solo en 34 se confirmó TBMDR.

Los resultados de esta primera cohorte han sido desalentadores por las altas tasas de abandono (curación de 9%, fallecimiento de 15%, fracaso al tratamiento de 9%, abandono de 56% y aun en tratamiento de 12%). La alta tasa de abandono al tratamiento se atribuyo a la falta de un enfoque multidisciplinario en la atención del paciente así como a prolongado período de hospitalización.^{2, 22} La situación de la XDR no es conocida en el país, sin embargo, la presencia de fracasos al tratamiento con drogas de segunda línea puede ser un indicador de existencia de casos XDR.¹⁷

III. RESPUESTA NACIONAL A LA TUBERCULOSIS

La TB se encuentra catalogada como una enfermedad prioritaria dentro del Plan Nacional de Salud 2006-2021 y es el Programa Nacional de Control de la TB la instancia encargada de liderar la respuesta nacional a la TB en Honduras.²³ Todas las actividades que forman parte de la respuesta nacional a la TB se encuentran enmarcadas en la estrategia Alto a la TB y el plan Regional de TB de la OPS.

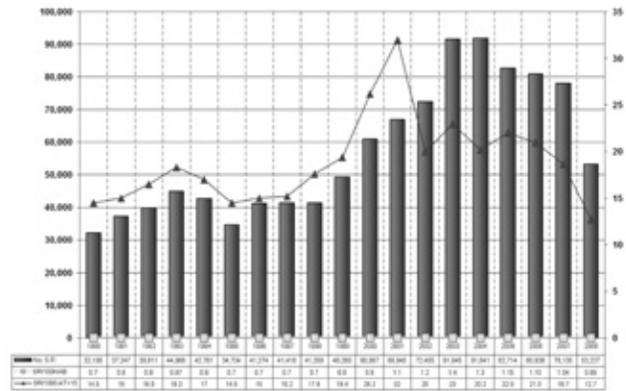


Figura 3. Tendencia de la detección de sintomático respiratorio de 1990 a 2008. PNT. Secretaría de Salud. Honduras.

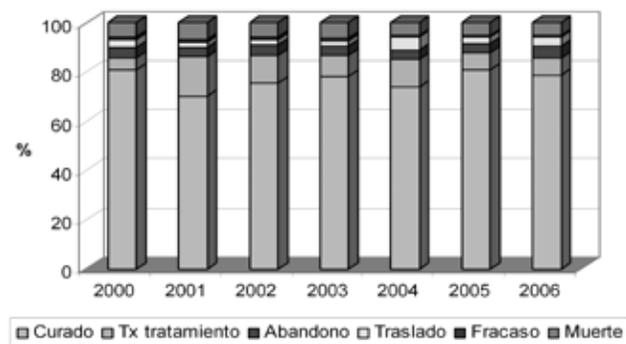


Figura 4. Resultados de tratamiento. Cohorte casos nuevos BK+, PNT 2000 -2006. Unidad de Información, vigilancia e investigación. Secretaría de Salud. Honduras. 2008.

El Programa Nacional Contra La Tuberculosis opera a través de tres niveles, el nivel central, el nivel intermedio con 20 regiones departamentales y el local o unidades de salud (US) integrado por 1412 Unidades de Salud. Además forman la red de atención, 16 hospitales de área, 6 hospitales regionales 2 nacionales (Hospital Escuela e Instituto Nacional Cardiopulmonar) 2 Hospitales del Instituto Hondureño de Seguridad Social. El nivel local está encargado de la detección, recolección de muestra, realización de frotis, lectura de baciloscopías (los que cuentan con técnico de laboratorio o microbiólogo), diagnóstico de caso, tratamiento bajo TAES, llevar a cabo las consejerías, cerco epidemiológico, recolección de información a ser enviada a nivel intermedio y mantener el historial de cada paciente. En la mayor parte de los CESAR estas actividades son llevadas a cabo por una enfermera que al mismo tiempo se encarga de la atención y vigilancia de otros programas.

El PNT cuenta con normas de atención que datan del 2003,¹⁹ las cuales están en proceso de actualización. El diagnóstico parte con la detección del Sintomático Respiratorio (SR) a quien se le realizan baciloscopías seriadas. El caso TB, definido en las normas, recibe tratamiento con medicamentos de primera línea, completamente gratuito. La gestión y suministro de medicamentos es efectuada por la Unidad de Medicamentos del PNT y adquirido a través de Fondo Estratégico de la OPS.²⁴

El sistema de información de PNT está organizado también en tres niveles los cuales utilizan los indicadores recomendados por la

OPS/OMS, que proveen información epidemiológica, y de las actividades programáticas, sin embargo el análisis efectuado sobre el sistema reporta que la información es recibida en forma tardía, no es consistente, no proporciona información individual a nivel central y es operado por equipo obsoleto.²⁵⁻²⁸

IV. OBJETIVO GENERAL DEL PLAN MUNDIAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS Y DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

El PENTB 2009-2015 considera la situación epidemiológica y programática del PNT y adopta el objetivo global del Plan Mundial de control de la Tuberculosis, considera las líneas estratégicas del Plan y las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

El objetivo general es “Haber detenido y comenzado a reducir la incidencia, prevalencia de la tuberculosis y su mortalidad”. Las metas mundiales de implementación de la estrategia TAES son alcanzar más del 70% de detección de la TB estimada y más del 85% de pacientes con éxito de tratamiento. En vista que Honduras ha sobrepasado las tasas de detección y con miras de acelerar el descenso de la incidencia, el PNT se propone alcanzar más del 90% de detección y lograr más del 90% de éxito en el tratamiento. Las metas de impacto son alcanzar las metas de los ODM de disminuir a la mitad la incidencia, prevalencia y mortalidad de la TB respecto a 1990, es decir reducir la prevalencia a menos de 47/100,000h la incidencia a menos de 38/100.000 habitantes y la mortalidad a menos de 5%.

V. PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS 2009- 2015

Con el propósito de elaborar y consensuar el PENTB2009-2015 basado en un análisis participativo con los principales actores, se realizó análisis de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades del PNT de manera sistemática, de acuerdo a las líneas estratégicas y principales objetivos planteados en el Plan regional Alto a la Tuberculosis con cuya información se elaboraron once objetivos, las principales actividades y metas del plan (Cuadros 1 y 2).^{28, 29}

Visión, misión, líneas estratégicas, objetivos y metas

Visión: Honduras elimina la tuberculosis como problema de salud pública.

Misión: Asegurar que cada paciente con TB en Honduras, tenga pleno acceso a servicios de salud que oferten un manejo integral y centrado en el enfermo para contribuir a disminuir la carga social, económica y de inequidad que impone la TB.

Objetivo General: Disminuir el riesgo de infección, enfermedad y muerte por tuberculosis de cada hondureño implementando la estrategia “Alto a la Tuberculosis” en toda el sistema de salud.

Meta principal: Acelerar la tendencia descendente de la incidencia y disminuir para el 2015 la prevalencia y mortalidad causada por TB a la mitad de la estimada para 1990, en cada uno de los 298 municipios de Honduras.

Líneas estratégicas, objetivos específicos y metas

1. LÍNEA ESTRATÉGICA. Sostener y mejorar la estrategia TAES con calidad a nivel nacional

El TAES con sus cinco componentes, continúa siendo la estrategia fundamental en que se basa el PENTB 2009-2015, mejorando su calidad y extendiéndose hacia otros sectores de atención gubernamentales y no gubernamentales. El compromiso político es el componente de mayor importancia y el que posibilita la implementación, sostenimiento y mejora de la calidad integral de la atención de la TB en el sistema sanitario en los diferentes niveles. El compromiso político se refleja en la priorización del control de la TB dentro la agenda de salud con la adecuada dotación de recurso humano, infraestructura, equipo y recursos financieros, de manera que es necesaria la participación organizada y concientizada de la comunidad para asegurar dicho compromiso.

Para mejorar la calidad y expansión de TAES se necesita mejorar la gestión del programa capacitando al personal encargado a diferentes niveles, con un adecuado plan de educación continua y concientización del personal de salud, del voluntariado y del paciente y de la comunidad. Una actividad muy importante es la actualización de las normas a fin de que se incluyan los aspectos referentes a enfrentar los nuevos retos de la lucha antituberculosa. La mejora de la calidad de TAES requiere además de una adecuada gestión y suministro de insumos de laboratorio para el diagnóstico oportuno y de medicamentos de primera y segunda línea a fin de ofrecer atención a los enfermos de TB, centrada en sus necesidades, en el tratamiento normado, administrado con supervisión estricta por personal de salud o con el apoyo de personal comunitario capacitado.³⁰⁻³¹

Se ha efectuado diagnóstico del sistema de gestión y suministros de medicamentos y del sistema de información, cuyo análisis y recomendaciones han servido de base para mejorar el sistema de planificación, compra, distribución y almacenaje de medicamentos y otros insumos incluyendo el laboratorio. Sin embargo, existen deficiencias en diferentes aspectos de la gestión y suministros en niveles intermedios y locales tanto para medicamentos e insumos de laboratorio que deben ser atendidos. De igual manera para que el Sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) permita el adecuado seguimiento, evaluación y medición del impacto de las acciones implementadas, a fin de orientar de manera oportuna, el proceso de planificación y toma de decisiones, el PENTB plantea fortalecer la Unidad de M & E del PNT e implementar un plan de supervisión regular a las diferentes regiones.

2. LÍNEA ESTRATÉGICA. Hacer frente a la coinfección TB/VIH, a la TB resistente y abordar el control de la TB en poblaciones vulnerables

Debido al impacto negativo que produce la infección VIH en la epidemia de la tuberculosis es imperativo el trabajo interprogramático entre los programas de TB y VIH/sida en los diferentes niveles de atención. El abordaje de la coinfección establecido por la OMS será la base del control de la coinfección efectuada por los dos programas.^(33,34)

La prevención de la TB resistente a drogas esta basada en el tratamiento adecuado de los casos sensibles y la identificación temprana de la resistencia. El mal manejo de los pacientes con TB es la principal causa de drogorresistencia. Los casos TB-MDR generalmente son pacientes con dificultades en la adherencia al tratamiento por presencia de diversos problemas asociados lo cual dificulta aún más su manejo, debiendo requerir no solo un diagnóstico

oportuno y un esquema adecuado de tratamiento, sino también un soporte social, económicos y psicológico.

Se sabe que el riesgo de infectarse con el *M tuberculosis* depende del tiempo y tipo de exposición a personas enfermas de TB con baciloscopia positiva, mientras que el riesgo de enfermar depende de la respuesta inmune de la persona contagiada. Se ha definido grupos de alto riesgo para cada uno de ellos. Son grupos de riesgo a infectarse aquellos que tienen mayor exposición al bacilo de la TB, como la personas privadas de libertad, trabajadores de salud, pacientes con enfermedades crónicas con frecuentes visitas o ingresos a centros hospitalarios, trabajadores de maquila, o personas con condiciones de vida precarias por ejemplo en los refugiados o migrantes.⁽¹⁸⁾ Los grupos de riesgo para desarrollar la enfermedad tienen generalmente factores que disminuyen la inmunidad general o pulmonar (VIH/Sida, desnutrición, silicoantracosis, cortocircuito ileoyeyunal, insuficiencia renal, diabetes mellitus, etc.)

3. LÍNEA ESTRATÉGICA. Fortalecer el Sistema Sanitario a través de la capacitación permanente de personal de salud y con la implementación de la iniciativa de Atención Integral al Paciente con Enfermedades Respiratorias (PAL/AITER).

La estrategia de ofrecer la atención al paciente TB desde el nivel local para lograr el control universal de la TB a través del sistema de servicios de la Secretaría de Salud, debería permitir el acceso oportuno a diagnóstico, tratamiento integral y prevención, por lo que, el fortalecimiento del sistema repercute favorablemente en el control de la TB. En el PENTB se exponen las principales iniciativas para el desarrollo de recursos humanos, gestión y suministro de medicamentos, diagnóstico laboratorial, sistema de información a fin de mejorar la capacidad resolutoria y calidad de atención de los pacientes sospechosos, que favorezca el diagnóstico temprano, la adherencia al tratamiento y de respuesta a todo paciente que acuda a los servicios de salud con problemas respiratorios.

La iniciativa AITER / PAL está dirigida fundamentalmente al manejo integral de las enfermedades respiratorias en pacientes mayores de 5 años. AITER/PAL efectúa un abordaje sindrómico de enfermedades respiratorias enfatizando la TB, IRAs, neumonías, enfermedades obstructivas crónicas (especialmente asma y EPOC).³⁷ AITER/PAL contribuye a reducir la morbi-mortalidad por TB, la mortalidad por neumonía particularmente en los lugares con alta prevalencia de HIV, a prevenir complicaciones de infecciones respiratorias altas y reducir el número de episodios de asma y exacerbaciones de las EPOC.

La observación directa del tratamiento es fundamental en la estrategia TAES/DOTS, para garantizar la adherencia al tratamiento, se requiere que la estrategia sea accesible y aceptada por el paciente. La observación directa por personal voluntario comunitario es igualmente eficiente que la realizada por personal de los servicios de salud, por lo que es necesario contar con un voluntariado comunitario capacitado de manera permanente y continua, que garantice la adherencia al tratamiento en zonas inaccesible geográfica y culturalmente.³⁸⁻⁴¹

4. LÍNEA ESTRATÉGICA. Involucrar a todos los proveedores de salud tanto del sector gubernamental como de organizaciones privadas

En el país, el 60% de la atención en salud es proporcionada por el sistema público, 18% por la seguridad social y el 5% por proveedores privados, estimándose un 17% de personas sin acceso a sistemas de atención. Un análisis general indica que la notificación de la detección de casos puede estar influenciada por la parcialidad en la información (solo el sector público participa en detección y notificación). Los casos diagnosticados en la seguridad social y en la medicina privada no son sistemáticamente informados y no necesariamente siguen normas nacionales.

El sistema privado no aplica la estrategia TAES ni las normas de detección de casos y tratamiento aunque una vez diagnosticado el paciente, se conoce que es transferido para su tratamiento a la red estatal, ya que únicamente existen los medicamentos antituberculosos a este nivel. La adopción de los Estándares Internacionales de Atención de la Tuberculosis (EIAT) es una intervención que debe venir de la mano con el establecimiento de las Alianzas Público-Públicas y Público-Privadas, pues es la única forma de asegurar que todos los proveedores de salud en el país desarrollen acciones del control de la TB siguiendo los lineamientos y prácticas internacionalmente aceptadas (EIAT), con lo cual se garantiza el logro de los objetivos nacionales e internacionales.

5. LÍNEA ESTRATÉGICA. Empoderar a todos los afectados con TB y facilitar la participación de la comunidad

Cuando las personas afectadas y las comunidades (redes sociales, familia, vecindario, etc.) están involucradas y participan activamente en el cuidado y tratamiento de la TB los resultados del manejo son mejores.⁴²⁻⁴⁸ La estrategia de abogacía, comunicación y movilización social (ACMS) se constituye en un proceso interactivo donde el personal de salud interactúa con las personas afectadas y las comunidades, especialmente en actividades de promoción y prevención de la TB con participación de varios sectores (profesionales de la salud del sector público y privado, familiares, líderes y organizaciones comunitarias, medios de comunicación, etc). En Honduras, a iniciativa del PNT se conformo la Asociación Alto a la Tuberculosis,⁴³ organización no gubernamental, que con patrocinio del Fondo Global organizo 80 Comités Municipales Alto a la Tuberculosis (COMALTB), el PNT conformo 67 ComalTB con apoyo de USAID. Los COMALTB tienen base comunitaria y han participado en actividades de educación, detección de SR y otros.

6. LÍNEA ESTRATÉGICA. Promover y realizar investigaciones operativas y epidemiológicas que respondan a las necesidades Nacionales, regionales y locales

La investigación operativa busca responder a preguntas prácticas sobre la ejecución, eficiencia y efectividad del PNT, obteniendo información necesaria para mejorar actividades los servicios. Estudia la manera práctica de solucionar problemas en el ámbito programático y encontrar mejores métodos de gestión. Se requiere realizar investigaciones en cada uno de los componentes de la estrategia. La investigación epidemiológica en tuberculosis está más enmarcada a describir el impacto de la enfermedad, y/o impacto de las actividades de su control, y a la identificación de poblaciones con alto riesgo de infección, enfermedad y/o muerte.

Cuadro 1. Resumen de las líneas estratégicas del Programa Nacional de Tuberculosis.

LINEA ESTRATEGICA	OBJETIVOS	INDICADOR OBJETIVO	ACTIVIDADES	METAS
1. Sostener y mejorar la estrategia TAE con calidad a nivel nacional.	1. Primer Objetivo. Fortalecer y consolidar el compromiso político para el desarrollo de todas las actividades del programa en el ámbito nacional y municipal.	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto Nacional y Regional ejecutado para actividades antiTB. Comité Nacional Alto a la TB funcionando. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de estrategia de abogacía que permita mantener la TB en la agenda política, la movilización de recursos económicos, etc. Conformación de un Comité Nacional de Tuberculosis que implique a todos los actores clave en el control TB e integre a los afectados de TB y activistas TB/VIH. 	<p>1. El Estado financia al 2015:</p> <ol style="list-style-type: none"> Los medicamentos de primera y segunda línea e insumos de laboratorio. 100% del personal de gestión, a nivel nacional y regional. 100% de personal de laboratorio que procesan cultivos. <p>2. El 80% de las corporaciones municipales prioritarias adjudican presupuesto para actividades de control de la TB al 2015.</p>
	2do Objetivo. Fortalecer la estructura y capacidad gerencial del equipo del PNT central, equipos regionales y locales.	<ul style="list-style-type: none"> Número y porcentaje de regiones con planes operativos anuales de tuberculosis implementando la estrategia "Alto a la Tb". 	<p>Principales estrategias o iniciativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaboración e implementación de una propuesta de Desarrollo Organizacional del PNT. Plan de fortalecimiento del programa de TB en potencialización del talento humano. Plan de mejora de infraestructura, equipamiento (incluyendo suministros) y comunicaciones para los niveles nacional y regional Elaboración de un plan de mejora de los componentes de gestión de medicamentos y de insumos (incluyendo laboratorio) en diferentes niveles de atención. Elaboración de un manual de diagnóstico y manejo de la TB en hospitales que incluya una adecuada recolección y notificación de la información. Readecuación del programa y sistema computarizado existente del PNT de acuerdo a necesidad de la vigilancia del PNT e integrado al Sistema de Información de la secretaria de salud (SIS). Fortalecimiento de la Unidad de Monitoreo y Evaluación del PNT en el nivel nacional que defina la vigilancia epidemiológica de la TB en el país de acuerdo a las necesidades nacionales y normas actualizadas de OMS Elaboración e implementación de un plan de fortalecimiento de la supervisión, monitoreo y evaluación nacional y regional. 	<ul style="list-style-type: none"> Nivel central y regional cuenta con el 100% del personal contratado y capacitado para la gestión del programa de acuerdo a propuesta de desarrollo organizacional (DO) al 2010. Ningún servicio de atención presentan desabastecimiento de medicamentos. El PNT cuenta con un sistema de información computarizado actualizado y mide de manera oportuna, consistente e individualizada los indicadores del Programa. Los reportes regionales mensuales no cuentan con un retraso mayor a 30 días. Más del 90% de visitas de supervisión del nivel central al nivel regional programadas son realizadas anualmente. Más del 90% de supervisiones planificadas del nivel regional a las redes intermunicipales se han realizado.
	3er. Objetivo. Asegurar a todo paciente con TB, diagnóstico oportuno y tratamiento directamente observado con enfoque integral en servicios de salud con DOT/TAES de alta calidad.	<ul style="list-style-type: none"> Tasa de detección de casos nuevos BK positivos mas del 90% Tasa de éxito de tratamiento de casos nuevos BK positivos mas del 90%. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión y readecuación de normas de atención integral del paciente con TB del PNT y material educativo de acuerdo a las últimas recomendaciones internacionales. Diseño de estrategias y elaboración de planes que faciliten la detección y examen de sintomáticos respiratorios en el sistema de salud, con adecuación del sistema de recolección de la información y debida notificación. Racionalización del uso de métodos de diagnóstico por imagen para el detección temprana de la TB en medios hospitalarios y servicios de salud de mediana complejidad orientado a la detección de BK-, tuberculosis infantil y población seropositiva por VIH. Diseño e implementación de un programa de apoyo al paciente con TB y su núcleo familiar para mejorar la adherencia al tratamiento. Elaboración de un plan de capacitación continua de personal institucional en servicio de acuerdo a necesidades de capacitación identificadas. Elaboración de estrategias de motivación y/o estímulo al personal de salud (incluyendo nivel municipal). Fortalecimiento de la investigación de contactos mediante la facilitación de elementos logísticos y participación de voluntarios capacitados. Elaboración de flujos de referencia y contrarreferencia para el diagnóstico y tratamiento en poblaciones de difícil acceso. 	<ul style="list-style-type: none"> El 90% de personal de salud ha sido capacitado en normas de control de la TB al 2010. La tasa de detección de sintomático respiratorio es incrementada en un 100% en cinco años (16/1000 atenciones a 32/1000 atenciones). El 100% de los contactos de pacientes TB BK+ son investigados. Más del 15% de los casos de TB pulmonar son diagnosticados por cultivo al 2015. Más del 90% de los casos con riesgo de MDR (de acuerdo a normas nacionales) tienen cultivos y PSD en el 2015. Más del 90% de los casos TB cuentan con test consentido de VIH al 2012. Tasa de éxito de tratamiento del 90% al 2015 Lograr y mantener una tasa de abandono inferior al 3%. 100% establecimientos de salud cuentan con personal participando del plan de capacitación continua.
	4to. Objetivo. Fortalecer la Red de laboratorio de TB para que oferte diagnóstico de la TB sensible, resistente y asociada al VIH en forma oportuna y con calidad.	<ul style="list-style-type: none"> Número y porcentaje de municipios con un sistema de transporte de muestras desde las unidades de salud a los laboratorios. Número y porcentaje de laboratorios con control de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Readecuación y ampliación de la red de laboratorios desde perspectiva estructural y funcional. Fortalecimiento de la red de laboratorios mediante la contratación de personal capacitado, compra y mantenimiento de equipos incluyendo sistema de comunicación, aseguramiento del suministro de insumos y reactivos. Redefinición de la estrategia de extensión de cobertura para la realización de extendidos (frotis) a nivel periférico. Fortalecimiento del sistema de control de calidad mediante la implementación de la evaluación externa de desempeño y el mejoramiento de los procesos y procedimientos para el control de calidad interno. Implementación paulatina de un sistema de referencia de muestras, para tinciones, cultivos y resultados de las pruebas. Readecuación y ampliación de la red de laboratorios desde perspectiva estructural y funcional. Incorporación de técnicas simples de cultivo para poblaciones inaccesibles y vulnerables. Implementación de nuevas técnicas para el diagnóstico rápido de TB resistente en el laboratorio nacional de referencia de TB, en laboratorio regional de Cortés.³² Fortalecimiento del sistema de información de la red de laboratorios. Diseño de implementación del plan nacional de bioseguridad de la red de laboratorios de acuerdo a estándares internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> 100% de laboratorios cuentan con medidas básicas de bioseguridad. 100% de los laboratorios de la red son sometidos a control de calidad al 2010. Sistema de referencia de muestras, cultivos y resultados y sistema de información completamente funcional para el año 2014. Cultivo implementado en seis laboratorios regionales para el año 2013. Técnica de Kudoh de cultivo implementada en 3 laboratorios regionales para el año 2013. Prueba de nitrato reductasa implementada en laboratorio nacional de referencia de TB, en laboratorio regional de Cortes para el año 2011.

LINEA ESTRATEGICA	OBJETIVOS	INDICADOR OBJETIVO	ACTIVIDADES	METAS
<p>2. Hacer frente a la coinfección TB/VIH, a la TB resistente y abordar el control de la TB en poblaciones vulnerables.</p>	<p>5to. Objetivo. Brindar atención integral al enfermo con TB para prevenir la morbilidad asociada a la infección VIH a través de la implementación de las actividades de colaboración TB/VIH.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 95% de pacientes tb con test de VIH realizado. 	<p>Principales estrategias o iniciativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de una plan TB/VIH para la implementación de las actividades de colaboración entre los programas TB y VIH/sida: <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer mecanismos de colaboración inter- programático, conformación de equipos de trabajo a nivel nacional y regional, elaboración de planes en y monitoreo de su ejecución en conjunto, vigilancia epidemiológica de la coinfección, elaboración de guías de manejo de la misma. 2. Disminuir la carga de TB en personas con el VIH a través de la búsqueda activa de casos TB y su tratamiento, tratamiento preventivo de la infección TB en pacientes VIH e implementación de un sistema de control de infección TB en lugares de riesgo. 3. Disminuir la carga de VIH en enfermos con TB. Realización de consejería a todo enfermo TB y prueba consentida de VIH, Educación al paciente sobre los métodos de prevención de la infección VIH. Revisión y adecuación de procesos de referencia y contrarreferencias para facilitar el acceso a terapia antirretroviral y terapia preventiva con cotrimoxazol. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de 20 comités regionales de manejo y prevención de la coinfección. • Al menos el 90% de los enfermos con TB se ha realizado el test consentido de VIH al 2015. • El 100% de los pacientes TB/VIH son remitidos y atendidos en los CAI para terapia antirretroviral y cotrimoxazol de acuerdo a norma. • Al menos el 50% de pacientes VIH positivo sin criterios clínico-laboratoriales de TB activa, reciben profilaxis con isoniazida. • El plan de control de infecciones se encuentra implementado en 28 hospitales y 380 CESAMOS y 24 cárceles al 2012.
	<p>6to. Objetivo. Realizar actividades de prevención y manejo clínico-programático de la TB-MDR y XDR.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 80% de los casos MDR de los estimados son diagnosticados y tratados con medicamentos de segunda línea y atención integral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de DOTS/TAES de calidad (ver línea estratégica 1) • Fortalecimiento del Comité Nacional de control de la TB-MDR y desarrollo de cinco comités Regionales de TB-MDR para el manejo de la TB-resistente. • Actualización de la guía acorde a estándares y experiencias nacionales. • Elaboración de una estrategia para la implementación de la guía de manejo de la TB resistente en las diferentes regiones. • Elaboración e implementación de un plan integral de soporte al paciente y su núcleo familiar, que comprenda apoyo social, psicológico, económico y educativo para asegurar la adherencia al tratamiento hasta la curación. • Elaboración e implementación de un plan nacional de control de infecciones de TB (incluyendo TB MDR) integrado a la propuesta nacional, para el sistema sanitario y donde existan poblaciones congregadas especialmente en municipios prioritarios. • Elaboración de guías para el diagnóstico y tratamiento de casos sospechosos y diagnosticados de TB resistente • Adecuación de ambientes para la hospitalización de pacientes TB-MDR en hospitales de tercer nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Detectar y tratar al menos el 90% de los pacientes con TB-MDR y XDR estimados al 2015. • Reducir a la mitad el porcentaje de abandono de tratamiento de los pacientes MDR (del 2008) para el año 2015.
	<p>7mo. Objetivo. Implementar, fortalecer y consolidar las estrategias para el manejo de la TB en poblaciones vulnerables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Número y porcentaje de contactos examinados. • Número y porcentaje de prisiones que implementan las normas del programa de TB. 	<p>Poblaciones privadas de libertad: (15)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sostenimiento y expansión de la implementación de la estrategia Alto a la TB en todas las cárceles de Honduras • Incorporación de los servicios de salud del sistema penitenciario a la red nacional de servicios de salud y laboratorios. • Inclusión de centros de reclusión en plan nacional de control de infecciones • Elaboración un plan de incentivos de reconocimiento al buen desempeño del personal de salud, personal de custodia y líderes PPL. Poblaciones indígenas y garifunas(16). • Elaboración de un modelo de atención culturalmente adecuado que asegure el acceso de la población a los servicios de salud y que integre a la medicina tradicional. • Elaboración de estrategias de ACSM específicas para estas poblaciones. • Generación de un plan de apoyo específico para estas poblaciones para garantizar la adherencia al tratamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cien por ciento de los centros penitenciarios nacionales (veinticuatro centros) forman parte de la red y que implementan DOTS/ TAES con calidad. • Los ocho municipios priorizados por composición étnica (Mayor de 20%) con un Plan implementado de ACSM para la prevención, promoción y servicio de atención adecuado a sus condiciones culturales.

LINEA ESTRATEGICA	OBJETIVOS	INDICADOR OBJETIVO	ACTIVIDADES	METAS
3. Fortalecer el Sistema Sanitario a través de la capacitación permanente de personal de salud y con implementación de la iniciativa PAL/AITER.	8vo. Objetivo. Contribuir al fortalecimiento del sistema sanitario a través de iniciativas que mejoren la capacidad resolutoria de los servicios de atención primaria, secundaria y terciaria	<ul style="list-style-type: none"> • El 90% de las US de la Región Metropolitana implementan PAL al 2013 • El 100% de las escuelas formadoras de RRHH en salud incluyen la estrategia Alto a la TB en sus contenidos curriculares 	<p>Desarrollo de Recursos Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participación en la elaboración de contenidos de capacitación para escuelas formadores de talento humano en salud (escuelas, universidades, etc) para incluir el tema de tuberculosis. Estrategias adicionales en municipios prioritarios. • Diseño e implementación de un plan de educación continua semi-presencial en TB. • Realización de actividades de abogacía con los niveles municipales para el reconocimiento de personal de salud destacado. Implementación de la iniciativa AITER/PAL • Implementación de la iniciativa AITER/PAL en sitios pilotos • Elaboración y ejecución de un plan de expansión de AITER/PAL. Estrategias adicionales en municipios prioritarios 	<ul style="list-style-type: none"> • El 100% de las escuelas formadoras de RRHH en salud incluyen la estrategia Alto a la TB en sus contenidos curriculares • El 90% de las US de la Región Metropolitana implementan la estrategia AITER/PAL al 2013.
4. Involucrar a todos los proveedores de salud tanto del sector gubernamental como de organizaciones privadas.	9no. Objetivo. Incorporar a proveedores de salud clave en el control de la TB.	<ul style="list-style-type: none"> • Numero y porcentaje de las Regiones de salud que integran a proveedores que efectúan acciones de control de la TB no vinculados al PNT. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la iniciativa APP/PPM priorizando la Seguridad Social y Centros Penales, Sanidad Militar y la UNAH así como otros privados relevantes identificados en el estudio inicial sobre los proveedores de salud relevantes para el control de la TB. • Implementación de una estrategia de adopción de los EIAT. Estrategias adicionales en municipios prioritarios • Identificación de poblaciones sin acceso a la atención de salud y elaboración de modelos de atención para su abordaje e integración al sistema sanitario • Incorporación a través de estrategias específicas a proveedores tradicionales de etnias • Incorporación de todos los servicios de salud de las maquilas al PNT 	<ul style="list-style-type: none"> • El 90% de las Regiones Departamentales integran a los proveedores identificados como clave en el control de la TB en el 2015.
5. Línea estratégica 5. Empoderar a todos los afectados con Tuberculosis y facilitar la participación de la comunidad.	10mo. Objetivo. Reducir el estigma, la discriminación y mejorar el acceso de pacientes con TB a servicios de salud de calidad e impulsar la movilización social y la participación de personas afectadas.	Número y porcentaje de planes regionales que incorporan el componente ACSM de acuerdo a las necesidades del programa y adecuados a la realidad local	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de la mesa técnica de ACSM con participación de los diferentes sectores, programas, instituciones, involucrados en los temas. • Diseño e implementación de un plan de ACSM nacional (incluyendo el personal de salud) para llevar a cabo actividades de abogacía en los diferentes niveles, comunicación social para la población general y grupos específicos y movilización social (incluyendo grupos de apoyo y TAES comunitario). • Diseño de actividades de abogacía para movilización de recursos a nivel nacional y municipal. • Establecimiento del comité técnico de TB en el MCP para representar de manera efectiva la temática de TB en el país. • Establecimiento de un plan de negociación para revisión y cumplimiento de roles entre los actores implicados en el tema de TB y mejoramiento de la coordinación entre los mismos. • Promoción de la conformación de redes de grupos de apoyo y autoapoyo (afectados y activistas) <p>Estrategias adicionales en municipios prioritarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación de estrategias ACSM dirigidas a poblaciones de riesgo, y líderes municipales. • Elaboración e implementación de estrategia ACSM focalizada en el personal de salud. • Realización de evaluaciones periódicas de la estrategia ACSM dirigida a la población general y a poblaciones específicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de ACSM elaborado e implementado al 2015 en 100% de los 79 municipios prioritarios. • 90% de gobiernos municipales de municipios priorizados asignan presupuesto para actividades de control de TB. • TAES comunitario implementado en 79 municipios priorizados. • Afectados y activistas TB/VIH, grupos étnicos, integrados a comités Alto a la TB y al PNT en el 90% de los municipios prioritarios al 2010.
6. Promover y realizar investigaciones operativas y epidemiológicas que respondan a las necesidades Nacionales, regionales y locales.	11. Promover y realizar investigaciones operativas y epidemiológicas que respondan a las necesidades nacionales, regionales y locales	Numero y porcentaje de planes regionales que incorporan el componente de investigación operativa de acuerdo a las necesidades del programa y de la realidad local	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de un plan de capacitación en diseño de estudios de investigación en Tuberculosis para el personal. • Diseño implementación de un plan de fomento de las investigaciones en TB, de acuerdo a necesidades programáticas nacionales, regionales y locales, que contemple investigaciones tanto operacionales como epidemiológicas necesarias para la toma de decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> • El PNT capacita al 100% de los equipos regionales en temas de investigación operativa • El 80% de las regiones presentan estudios operacionales

PNT: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis

LNR: Laboratorio Nacional de Referencia de la Tuberculosis

APP/PPM: Estrategia de Asociación y Trabajo en Conjunto entre Instituciones Públicas y Privadas

EIAT; Estándares Internacionales de Atención a la Tuberculosis

ACSM; Abogacía Comunicación y Movilización Social

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA

El financiamiento de las actividades de gestión, capacitación, supervisión del Programa han provenido principalmente de fuentes externas. Existe importante brecha de financiamiento proyectada a través de los resultados de la aplicación de la herramienta de planeación y presupuestación de STOP TB Partnership y de la OMS⁴⁹. En la elaboración del presupuesto se hizo énfasis en el incremento del aporte presupuestario nacional, pero existe la necesidad de encontrar fuentes de financiamiento para implementar el PENTB.

Mediante el método detallado de ésta herramienta, se ha cal-

culado que el presupuesto requerido para la implementación del **“Plan estratégico para el control de la tuberculosis en Honduras” en los primeros cinco años (2009 al 2013)** asciende a un total de más de 36 millones de dólares, de los cuales el Estado de Honduras financia la totalidad de medicamentos de primera y segunda línea, la mayor parte del personal asignado al Programa Nacional de TB y al laboratorio lo que asciende a un estimado de 2 millones de dólares anuales. Es importante que el estado programe un incremento anual de inversión en TB lo que permitiría mejorar el autofinanciamiento en los próximos años y disminuir el impacto social y económico que la TB impone.

REFERENCIAS

- Organización Mundial de la Salud. Control mundial de la tuberculosis: Supervisión, planificación, financiación. Informe OMS 2008. WHO/HTM/TB/2008.393.
- WHO. Estrategia DOTS/TAES. Accesado el 25 de mayo de 2009. <http://www.who.int/tb/dots/whatsdots/en/index.html>
- Organización Mundial de la Salud. ¿Que es DOTS? Una guía para la comprensión de la Estrategia de control de la tuberculosis recomendada por la OMS conocida como DOTS.OMS/CDC/CPC/TB/99.270.1999.
- Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Secretaría de Salud. Honduras. Informe de la evaluación 2005-2008.
- Varela-M C. Historia de la lucha antituberculosa en Honduras. Rev Med Hondur 2005;73(S2):S66-80.
- ONU. Objetivos de Desarrollo del Milenio. Accesado el 9 de marzo del 2010 En: <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/poverty.shtml>
- Organización Mundial de la Salud. Estrategia Alto a la Tuberculosis. WHO/HTM/TB/2006.368.
- Organización Panamericana de la Salud. Plan Regional de Tuberculosis. 2006-2015. Washington D.C. OPS. 2006.
- Organización Mundial de la Salud. 1998. El tratamiento de la tuberculosis. Las pautas para los programas nacionales. OMS/TB/97.220.1997.
- Alianza Alto a la Tuberculosis y Organización Mundial de la Salud. Plan Mundial para detener la Tuberculosis 2006-2015. Ginebra. Organización Mundial de la Salud 2006. (WHO/HTM/STB/2006.35).
- Programa Nacional de control de la Tuberculosis. Unidad de Monitoreo y Evaluación. Secretaría de Salud. Informe de la evaluación 2008.
- Moncada W, Bu E. Impacto de la terapia antiretroviral el conteo de CD4 y su relación con la incidencia de enfermedades oportunas en pacientes con VIH del Hospital Escuela. Revista Médica de los Postgrados. 2006;Vol 9(Nº3):339
- Programa Nacional de ITS/VIH/Sida. Secretaría de Salud. Boletín Epidemiológico 2008; Vol (1).
- Laboratorio Nacional de Referencia de Tuberculosis. Secretaría de Salud. Honduras. 2003.
- Organización Panamericana de la Salud. Guía para el control de la tuberculosis en poblaciones privadas de libertad de América Latina y el Caribe. Washington. 2008.
- Secretaría de Salud de Honduras. Programa Nacional de Atención a las Etnias. Salud indígena e interculturalidad. 2006.
- Ferrufino T, Varela-Martínez C. Índice de conversión de la tuberculina entre residentes de medicina. Rev Med Hondur. 2007;Vol 74(3):120.
- World Health Organization. Tuberculosis. Care and control in refugee and displaced population: an interagency field manual.2nd. ed/ edited by M.A. Connolly, M Gayer and S Ottmani. 2007.
- PNT. Secretaría de Salud, Honduras. Normas de atención de la Tuberculosis. 2003.
- OPS. Informe de evaluación externa del PNT. Honduras. 2005.
- Laboratorio Nacional de Referencia de Tuberculosis. Secretaría de salud. Manual de normas y procedimientos para el diagnóstico de tuberculosis por baciloscopía: Examen microscópico directo de esputo. Tegucigalpa, Honduras. 2002.
- Bayona J. Informe monitoreo del Proyecto TBMDR en Honduras. Marzo 2009.
- Secretaría de Salud. Plan Nacional de Salud 2006-2021. Tegucigalpa. 2006.
- Barillas E. Informe del viaje a Honduras: Septiembre de 2007. Rational Pharmaceutical Management Plus.
- Escoto Umanzor C. Propuesta resumen para establecer un sistema de información y un subsistema de vigilancia epidemiológica eficiente en el Programa Nacional control de la Tuberculosis de Honduras. PNT. Secretaría de salud. Abril 2008.
- Rodríguez K. Informe del diagnóstico del Sistema de Información del PNT. PNT. Secretaría de Salud. 2008.
- WHO. Monitoring and evaluation toolkit. HIV/AIDS, Tuberculosis y malaria M & E. 2nd. Ed. 2006.
- Compendio de Indicadores para el Monitoreo y la Evaluación de los Programas Nacionales de Tuberculosis. OMS/HTM/TB/2004.344.
- PNT. Plan estratégico de control de la Tuberculosis 2009-2015. Secretaría de Salud. Honduras. 2009.
- Caminero J. Guía sobre tuberculosis para médicos especialistas. Unión Internacional de control de la tuberculosis y enfermedades respiratorias UICTER. 2003.
- UICTER. Practicas óptimas en la atención a los pacientes con tuberculosis. Primera edición. UICTER. Paris. 2007.
- Asencios G, Yale M, Yagui N, Quispe A, Taylor J, Blaya C, et al. Programmatic implementation of rapid DST for Mycobacterium tuberculosis in Peru. INT J TUBERC LUNG DIS 12(7):743-749.
- OMS-OPS. Guía para la Conserjería y Pruebas de VIH-Sida en los Programas de control de la Tuberculosis. Abril 2006.
- OMS. Gestión de las Actividades de colaboración TB/VIH: Capacitación para responsables de programas a nivel nacional y subnacional. WHO/HTM/TB/2005.359^a.
- World Health Organization. Guidelines for the programmatic management of drug resistant tuberculosis. Emergency uptade. 2008. WHO-HTM/TB/2008.402
- Secretaría de Salud. Normas y procedimientos nacionales para prevención y control de infecciones intrahospitalarias. Primera edición. Tegucigalpa Honduras. 2007.
- PAL. A primary health care strategy for the integrated management of respiratory conditions in people of five years of age an over. OMS/HTM/TB/2005.351.
- Programa Nacional de control de la Tuberculosis. Manual del voluntario. PNT. Secretaría de salud. Honduras. 2006.
- Programa Nacional de control de la Tuberculosis. Guía del facilitador. PNT. Secretaría de salud. 2006.
- Programa Nacional de control de la Tuberculosis. La tuberculosis y su prevención. Guías metodología para docentes. PNT. Secretaría de Salud. Honduras. 2003.
- Organización Panamericana de la Salud. Involucrar a todos los proveedores de salud en el control de la tuberculosis. 2005. WHO/HTM/TB/2005.360.
- Escoto Umanzor C, Ramírez BJ. Hallazgos Generales del Estudio de Línea Base sobre conocimientos, actitudes y prácticas; Hallazgos según audiencias y conclusiones, revisado y modificado. Secretaría de Salud. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Fondo Global. Tegucigalpa, Honduras 2008. Resumen ejecutivo del estudio de línea base CAP en Tuberculosis.
- Asociación Hondureña alto a la Tuberculosis. Acta de Fundación, estatutos y personería jurídica. La Gaceta. Tegucigalpa 2003.
- Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Secretaría de Salud. 2006 Fondo Global. Honduras. ANED- Consultores. Estrategia de información, edu-

cación y Comunicación en tuberculosis basada en el estudio de línea base CAP en tuberculosis.

45. Secretaría de Salud. Lineamientos Operativos de la Promoción de la Salud. Honduras 2007.
46. Plan Estratégico de control de la Tuberculosis de Colombia.
47. Ministerio de Salud de Perú. Plan estratégico de control de la Tuberculosis. Perú. 2004.
48. Plan estratégico de control de la Tuberculosis de Guatemala. PNT Guatemala
49. OMS. Matriz de planificación y presupuesto para el control de la TB. Accedido en www.who.org

FUENTES SUGERIDAS PARA CONSULTA EN INTERNET

1. CENTRO PARA EL CONTROL Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES. CDC. www.cdc.gov
2. Fondo Mundial de la Lucha contra el Sida la Tuberculosis y la Malaria. www.theglobalfund.org
3. Organización Panamericana de la Salud. www.paho.org
4. Organización Mundial de la Salud. www.who.org
5. StopTBpartnership www.stopTBpartnership.org

ABSTRACT. Introduction. Tuberculosis (TB) continues to be a public health problema worldwide. The World Health Organization estimated that in 2008, one third of the world population was infected, and 9 million people were developing the disease every year. In Honduras, despite the advances achieved with the so called TAES strategy, TB continues to be a public health problem. The HIV epidemics, drug resistance and other socioeconomic conditions threat those advances. The National Tuberculosis Program coordinated the development of the National Strategic Plan for TB Control by making consensus with the health personnel and community representatives, with the Panamerican Health Organization advice, and taking base on the international recommendations and previous national experiences on the subject. Sources. A review was done to the Plan and the bibliographies that support it. **Body of Review.** An analysis of TB in Honduras is done, as well as the impact of the six strategies, eleven objectives and goals planned. **Conclusion.** The Program has been succesful in the implementation of TAES nationwide, which helped decrease the incidence of the disease. However, there is need of improving the coverage and quality of TAES stragety, and to face the new challenges posed by HIV, drug resistance, vulnerable populations, with the help of other health providers and the community. *Rev Med Hondur 2010;78(1):39-48.*

Keywords: tuberculosis, control strategies.



Colegio Médico de Honduras
Centro Nacional de Educación Médica Continua (CENEMEC)
Comité Organizador

ANUNCIAN EL

LIII Congreso Médico Nacional “Logros y Perspectivas de la Medicina en la Era de la Globalización”

Médico Homenajeado:
Dr. Salvador Alberto Martínez Zelaya

Choluteca, Honduras, 13 al 16 de julio 2010

Temas Pre Congreso
Desastres Naturales y su Impacto en la Salud
Ética Médica y Bioética

Escritura y Publicación de Artículos Biomédicos (Revista Médica Hondureña)

INFORMACIÓN
www.colegiomedico.hn comenac53@gmail.com
congresomedico53@gmail.com
Con Dr. Nery Linares (Coordinador) y Dra. Clara Laínez (Secretaría)

INSCRIPCIÓN:
Médicos y Profesionales de la Salud
Pre-inscripción, hasta el día 31 de mayo: Lps. 1,800.00
Inscripción, a partir del 1ro. de junio hasta el día congreso: Lps. 2,000.00
Cursos pre Congreso: L. 500.00 Estudiantes (con carné)
Pre Congreso Lps. 500.00 Congreso Lps. 1,500.00

FECHA LÍMITE PARA ENTREGA DE RESUMENES DE TRABAJOS LIBRES Y CONFERENCIAS, 15 de mayo 2010

Los trabajos libres y resúmenes de conferencias deben enviarse de acuerdo a las normas predeterminadas

Colegio Médico de Honduras

Centro Nacional de Educación Médica Continua

PROGRAMA DE EVENTOS ACADÉMICOS PERÍODO ENERO-DICIEMBRE 2010 (Accesible también en: <http://www.colegiomedico.hn/>)

MES DE ABRIL, 2010

No.	Fecha	Sociedad o Asociación Oferente	Sociedad u Asociación Receptora	Lugar	Tipo de Actividad
35	8	Asociación Hondureña de Psiquiatría	Asociación Médica Olanchana	Juticalpa	Jornada de Actualización
36	10	Asociación Médica Cristiana Hondureña		Tegucigalpa	Jornada de Actualización
37	10	Sociedad Hondureña de Medicina Interna		Tegucigalpa	Jornada de Geriatría
38	9 y 10	Asociación Pediátrica Hondureña	Organización de Médicos de Gracias a Dios	Puerto Lempira	Brigada y Jornada
39	15, 16 y 17	Sociedad Hondureña de Cirugía Plástica		Tegucigalpa	1er. Congreso de Quemados
40	17	Asociación Médica Sampedrana		San Pedro Sula	Jornada de Actualización Médica
41	17	Asociación Hondureña de Cirugía Neurológica		La Ceiba	Jornada de Patología Espinal y Vascular Cerebral
42	17	Sociedad Hondureña de Dermatología y Cirugía Dermatológica	Sociedad Médica de Valle	Nacaome	Jornada de Actualización
43	17	Asociación Hondureña De Otorrinolaringología	Asociación Médica de Oriente	Danlí	Jornada de Actualización
44	17	Sociedad Hondureña De Alergia E Inmunología	Sociedad Hondureña de Médicos Generales	Tegucigalpa	Jornada de Actualización
45	22,23 y 24	Sociedad Hondureña de Cardiología		Tegucigalpa	Congreso Nacional de Cardiología
46	23	Asociación Pediátrica Hondureña	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización
47	23	Asociación Hondureña de Gastroenterología Capítulo Nor-Occidental	Delegación Médica de Santa Bárbara	Santa Bárbara	Jornada de Actualización
48	23 y 24	Asociación Hondureña de Gastroenterología	Sociedad Médica de Siguatepeque	Siguatepeque	Curso de Actualización en Gastroenterología
49	24	Sociedad Hondureña de Medicina Interna Capítulo Departamental de Yoro	Sociedad Médica de Yoro	Yoro	Jornada de Actualización en Medicina Interna
50	24	Asociación Hondureña de Médicos Generales		Tegucigalpa	Jornada de Actualización
51	24	Asociación Médica de Ocotepeque		Ocotepeque	Jornada de Actualización
52	28, 29 y 30	Asociación Quirúrgica de Honduras		Tegucigalpa	Congreso Nacional de Cirugía
53	30	Sociedad Hondureña de Medicina del Trabajo		San Pedro Sula	Jornada Médica

MES DE MAYO, 2010

No.	Fecha	Sociedad o Asociación Oferente	Sociedad o Asociación Receptora	Lugar	Tipo de Actividad
54	6, 7 y 8	Sociedad Hondureña de Estudio y Tratamiento del Dolor		Tegucigalpa	II Congreso Internacional del Dolor
55	8	Asociación de Médicos del IHSS		Tegucigalpa	Jornada de Actualización Pediátrica
56	8	Asociación Médica de Colón		Tocoa	Jornada de Actualización
57	14	Asociación Médica de Choluteca		Choluteca	Jornada de Actualización
58	14 y 15	Sociedad Hondureña de Hipertensión		Tegucigalpa	Congreso Nacional
59	14 y 15	Sociedad Hondureña de Neurocirugía	Organización de Médicos de Gracias a Dios	Puerto Lempira	Brigada y Jornada
60	15	Sociedad Hondureña de Anestesiología Reanimación y Dolor		San Pedro Sula	Taller de Via Aerea
61	15	Asociación Pediátrica Hondureña Capítulo Oriental		Danlí	Jornada de Actualización
62	15	Sociedad Hondureña de Dermatología y Cirugía Dermatológica		Ojojona	Brigada y Jornada
63	16	Sociedad Hondureña de Medicina del Trabajo		Tegucigalpa	Jornada de Actualización
64	19, 20 y 22	Asociación Hondureña de Medicina Física y Rehabilitación		San Pedro Sula	IV congreso Internacional, I Congreso Centroamericano
65	19 al 22	Asociación Hondureña de Otorrinolaringología		Santa Rosa de Copán	XXII Congreso Nacional de Otorrinolaringología
66	20 y 21	Asociación de Médicos del Hospital General San Felipe		Tegucigalpa	VXI Congreso Multidisciplinario
67	20, 21 y 22	Asociación Médica Olanchana		Juticalpa	1er. Congreso Regional
68	21	Sociedad Hondureña de Medicina Interna Capítulo Nor-Occidental	Delegación Médica de Santa Bárbara	Santa Bárbara	Jornada de Actualización
69	22	Sociedad Hondureña de Medicina Interna		Tegucigalpa	Jornada de Emergencias Médicas
70	22	Asociación Hondureña de Psiquiatría		Tegucigalpa	Jornada de Actualización en Psiquiatría Dinámica

71	22	Sociedad Hondureña de Dermatología y Cirugía Dermatológica	Sociedad Médica de Olanchito	Olanchito	Jornada de Actualización
72					
73	28	Asociación Hondureña de Anestesiología Reanimación y Dolor		Choluteca	Jornada del Dolor Agudo y Crónico
74	28	Asociación Hondureña de Otorrinolaringología	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización
75	27, 28 y 29	Sociedad de Ginecología y Obstetricia de Honduras		Tegucigalpa	XIII Curso Internacional de Ginecología y Obstetricia
76	28 y 29	Sociedad Hondureña de Oftalmología	Asociación Médica de Tela	Tela	Brigada y Jornada
77	29	Asociación Pediátrica Hondureña Capítulo del Valle de Sula	Asociación Médica de Yoro	Yoro	Jornada de Actualización

MES DE JUNIO, 2010

No.	Fecha	Sociedad o Asociación Oferente	Sociedad o Asociación Receptora	Lugar	Tipo de Actividad
78	2, 3 y 5	Sociedad Hondureña de Medicina del Trabajo		San Pedro Sula	Congreso Hondureño de Medicina del Trabajo y Salud Ocupacional
79	3, 4 y 5	Asociación Hondureña de Gastroenterología		Tegucigalpa	Congreso Nacional de Gastroenterología
80	4	Asociación Médica de Colón		Tocoa	Jornada de Actualización
81	4	Asociación Hondureña de Otorrinolaringología	Delegación Médica de Santa Bárbara	Santa Bárbara	Jornada de Actualización
82	5	Delegación Médica de Choluteca		Choluteca	Jornada de Actualización
83	5	Asociación Hondureña de Ortopedia y Traumatología Capítulo Nor-Occidental	Asociación Médica Progreseña	El Progreso	Jornada de Actualización
84	10, 11 y 12	Asociación Hondureña de Médicos Generales		Tegucigalpa	Congreso Médico de Médicos Generales
85	10, 11 y 12	Sociedad Hondureña de Dermatología y Cirugía Dermatológica		Tela	Actualización Terapéutica en Dermatología
86	12	Asociación Médica de Valle		Nacaome	Jornada Multidisciplinaria
87	12	Asociación Pediátrica Hondureña Capítulo Litoral Atlántico		La Ceiba	Jornada de Actualización
88	12	Asociación Hondureña de Cirugía Neurológica		San Pedro Sula	Jornada de Actualización en Trauma
89	17 al 19	Asociación Hondureña de Psiquiatría		Tegucigalpa	I Jornada de Psiquiatría Dinámica
90	18	Sociedad Hondureña de Dermatología y Cirugía Dermatológica	Sociedad Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización
91	18 y 19	Sociedad Hondureña de Prevención de la Aterosclerosis		Tegucigalpa	Jornada Internacional
92	19	Sociedad Hondureña de Neurocirugía	Asociación Médica Intubucana	La Esperanza	Jornada de Actualización
93	24	Asociación Médica de Yoro		Yoro	Jornada de Actualización Ginecoobstetrica
94	24 al 26	Asociación Hondureña de Ortopedia y Traumatología		Tegucigalpa	XIX Congreso Nacional de Ortopedia Y Traumatología
95	24 al 26	Asociación Pediátrica Hondureña Capítulo Valle de Sula		San Pedro Sula	XIII Curso de Actualización Pediátrica
96	25 y 26	Sociedad Hondureña De Oftalmología	Organización de Médicos de Gracias a Dios	Puerto Lempira	Brigada y Jornada
97	26	Sociedad De Ginecología Y Obstetricia De Honduras Capítulo Maya	Sociedad Médica de Lempira	Gracias	Jornada de Actualización
98	26	Asociación Médica De Ocotepeque		Ocotepeque	Jornada de Actualización
97	26	Sociedad Hondureña de Cuidados Intensivos		Tegucigalpa	Jornada de Actualización

MES DE JULIO, 2010

No.	Fecha	Sociedad o Asociación Oferente	Sociedad o Asociación Receptora	Lugar	Tipo de Actividad
98	3	Asociación Hondureña De Psiquiatría		Tegucigalpa	Simposio de Psiquiatría Biológica
99	10	Asociación Hondureña De Psiquiatría		Tegucigalpa	VI Simposio de la Sociedad Hondureña de Neurociencias y Psicofarmacología
100	13 al 16	LIII Congreso Médico Nacional		Choluteca	
101	24	Asociación de Médicos del Instituto Hondureño de Seguridad Social		Tegucigalpa	Jornada de Actualización en Neumología
102	28	Asociación Hondureña de Médicos Generales		Tegucigalpa	Jornada de Actualización
103	30	Sociedad Hondureña de Medicina del Trabajo		San Pedro Sula	Jornada Médica
104	30	Sociedad Hondureña de Alergia e Inmunología	Sociedad Médica de Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización
105	30 y 31	Asociación Hondureña de Ortopedia y Traumatología		San Pedro Sula	Jornada de Actualización en Ortopedia en el Último Decenio
106	31	Asociación Hondureña de Otorrinolaringología	Sociedad Médica de Olanchito	Olanchito	Jornada de Actualización
107	31	Asociación Hondureña de Psiquiatría		Tegucigalpa	Simposio de Psiquiatría Legal

MES DE AGOSTO, 2010

No.	Fecha	Sociedad o Asociación Oferente	Sociedad o Asociación Receptora	Lugar	Tipo De Actividad
108	3, 4 y 5	Asociación Pediátrica Hondureña		Tegucigalpa	VI Congreso Nacional de Nutrición y Alimentación Infantil
109	6	Asociación Hondureña de Psiquiatría	Delegación Médica de Santa Bárbara	Santa Bárbara	Jornada de Actualización
110	6 y 7	Asociación Médica Cristiana Hondureña		Tegucigalpa	Congreso Centroamericano
111	7	Sociedad Hondureña de Medicina Interna		Tegucigalpa	Jornada de Avances Médicos
112	7	Sociedad Hondureña de Anestesiología Reanimación y Dolor		San Pedro Sula	Taller de Vía Aérea
113	7	Asociación Médica de Colón		Tocoa	Jornada de Actualización
114	12	Asociación Médica Olanchana		Juticalpa	Jornada de Actualización en Ginecología
115	13	Sociedad Hondureña de Neurocirugía	Sociedad Médica de Comayagua	Comaya	Jornada de Actualización
116	13 y 14	Sociedad Hondureña de Alergia e Inmunología		Tegucigalpa	Congreso Nacional de Alergia e Inmunología
117	14	Asociación de Médicos del Instituto Hondureño de Seguridad Social		Tegucigalpa	Jornada de Actualización en ORL
118	14	Asociación Médica Sampedrana		San Pedro	Jornada de Actualización
119	14	Sociedad de Ginecología y Obstetricia de Honduras	Asociación Médica Intubucana	La Esperanza	Jornada de Actualización
120	14	Asociación Hondureña de Ortopedia y Traumatología	Asociación Médica de Valle	Nacaome	Jornada de Actualización
121	14	Sociedad Hondureña de Medicina Interna	Asociación Médica de Oriente	Danlí	Jornada de Actualización
122	14	Sociedad Hondureña de Prevención de la Aterosclerosis	Sociedad Médica de Yoro	Yoro	Curso de Actualización
123	19 al 21	Asociación de Médicos del Hospital Militar		Tegucigalpa	XVI Congreso del Hospital Militar
	21	Asociación Médica de Ocotepeque		Ocotepeque	Jornada de Actualización
124	21	Asociación Hondureña de Ortopedia y Traumatología	Asociación Médica de Tela	Tela	Jornada de Actualización en Ortopedia y Traumatología
	21	Asociación Hondureña de Cirugía Neurológica		Santa Rosa de Copán	Jornada de Patología Espinal y Vasculatura Cerebral
126	26, 27 y 28	Sociedad Hondureña de Dermatología y Cirugía Dermatológica		Tegucigalpa	Congreso Nacional de Dermatología
127	27 y 28	Sociedad Hondureña de Anestesiología Reanimación y Dolor		Tegucigalpa	Congreso Nacional de Anestesiología
128	28	Asociación Pediátrica Hondureña		San Marcos de Ocotepeque	Jornada de Actualización

MES DE SEPTIEMBRE, 2010

No.	Fecha	Sociedad o Asociación Oferente	Sociedad o Asociación Receptora	Lugar	Tipo de Actividad
129	2 al 4	Asociación Pediátrica Hondureña		Tegucigalpa	XVIII Curso Internacional de Pediatría
130	4	Sociedad Hondureña de Neurocirugía	Sociedad Médica de Lempira	Gracias	Jornada de Actualización
131	9, 10 y 11	Sociedad de Ginecología y Obstetricia de Honduras		Tegucigalpa	Taller Apoyo Avanzado en Obstetricia
132	11	Delegación Médica de Choluteca		Choluteca	Jornada de Actualización
134	11	Asociación Hondureña de Ortopedia y Traumatología	Delegación de Santa Bárbara	Santa Bárbara	Jornada de Actualización de Ortopedia
135	18	Asociación Hondureña de Psiquiatría		Tegucigalpa	II Simposio de Psiquiatría Infantil y de la Adolescencia
136	18	Asociación Hondureña de Neurología Pediátrica	Sociedad Médica de Olanchito	Olanchito	Jornada de Actualización
137	23	Asociación Médica de Yoro		Yoro	Jornada de Actualización en Cirugía
138	23	Asociación Médica de Olanchana		Juticalpa	Jornada de Actualización en Cirugía
139	24	Asociación Hondureña de Ortopedia Nor-Occidental	Delegación Médica de Santa Bárbara	Santa Bárbara	Jornada de Actualización
140	24	Sociedad Hondureña de Medicina del Trabajo		San Pedro Sula	Jornada de Actualización
141	24	Asociación Hondureña de Psiquiatría	Comayagua	Comayagua	Jornada de Actualización
142	25	Asociación de Ginecología y Obstetricia de Honduras	Asociación Hondureña de Médicos Generales	Tegucigalpa	Jornada de Actualización
143	25	Sociedad Hondureña de Medicina Interna	Asociación Médica de Tela	Tela	Jornada de Actualización
144	25	Sociedad Hondureña de Cuidados Intensivos		Lago de Yojoa	Jornada de Actualización

MES DE OCTUBRE, 2010

No.	Fecha	Sociedad o Asociación Oferente	Sociedad o Asociación Receptora	Lugar	Tipo de Actividad
145	9	Asociación de Médicos del Instituto Hondureño de Seguridad Social		Tegucigalpa	Jornada de Actualización Oftalmológica
146	9	Asociación Pediatría Hondureña	Asociación Médica de Valle	Nacaome	Jornada de Actualización
147	14 Al 16	Asociación Hondureña de Psiquiatría		Tegucigalpa	Escuela del Instituto Latinoamericano de Psicoanálisis (ILAP)
148	15 Y 16	Asociación Pediatría del Valle de Sula		San Pedro Sula	Jornada Interinstitucional
149	16	Sociedad Hondureña de Cardiología		Tegucigalpa	Jornada de Actualización
150	22	Sociedad Hondureña de Prevención de la Aterosclerosis	Asociación Médica de Comayagua	Comayagua	Taller de Aterosclerosis
151	23	Asociación Médica de Ocotepeque		Ocotepeque	Jornada de Actualización
152	23	Asociación Hondureña de Dermatología y Cirugía Dermatológica Capítulo Nor-Occidental	Asociación Médica de Yoro	Yoro	Jornada de Actualización
153	30	Sociedad Hondureña de Neurocirugía	Asociación Hondureña de Médicos Generales	Tegucigalpa	Jornada de Actualización
154	30	Sociedad Hondureña de Medicina Interna	Asociación Médica Intibucana	La Esperanza	Jornada de Actualización
155	30	Asociación Hondureña de Psiquiatría		Tegucigalpa	Jornada de Actualización

MES DE NOVIEMBRE, 2010

No.	Fecha	Sociedad o Asociación Oferente	Sociedad o Asociación Receptora	Lugar	Tipo de Actividad
157	6	Asociación Médica de Oriente		Danlí	Jornada de Actualización
158	6	Asociación de Médicos del Instituto Hondureño de Seguridad Social		Tegucigalpa	Jornada de Cardiología
159	11	Asociación Hondureña de Otorrinolaringología	Asociación Médica Olanchana	Juticalpa	Jornada de Actualización
160	11	Sociedad Hondureña de Medicina del Trabajo		Tegucigalpa	Jornada Médica
161	12 Y 13	Sociedad Hondureña de Enfermedades Infecciosas		Tegucigalpa	XI Curso Internacional de Enfermedades Infecciosas
162	13	Asociación Hondureña de Ortopedia y Traumatología Capítulo Nor-Occidental		San Pedro Sula	Jornada de Ortopedia
163	19 Y 20	Sociedad Hondureña de Nefrología		Tegucigalpa	Congreso Nacional
164	20	Asociación Médica Cristiana Hondureña		Tegucigalpa	Jornada de Actualización
165	20	Asociación Médica de Ocotepeque		Ocotepeque	Jornada de Actualización
166	20	Asociación Pediatría Hondureña Capítulo Valle de Sula		Santa Bárbara	Jornada de Actualización
167	20	Sociedad de Ginecología y Obstetricia de Honduras	Asociación Médica de Choluteca	Choluteca	Jornada de Actualización
168	27	Asociación Hondureña de Psiquiatría	Asociación Hondureña de Médicos Generales	Tegucigalpa	Jornada de Actualización

MES DE DICIEMBRE, 2010

No.	Fecha	Sociedad o Asociación Oferente	Sociedad o Asociación Receptora	Lugar	Tipo de Actividad
169	2 y 3	Sociedad Hondureña de Neurocirugía		Tegucigalpa	Congreso Internacional de Neurocirugía Pediátrica
170	4	Sociedad Hondureña de Alergia e Inmunología	Sociedad Médica de Lempira	Gracias	Jornada de Actualización

ANUNCIASE EN LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA
CONTÁCTECNOS PARA PUBLICIDAD EN IMPRESIÓN A COLOR
EN PAPEL SATINADO.
Descuento para anuncios de congresos de Asociaciones Médicas.

Revista Médica Hondureña

Instrucciones para los autores

Instructions for authors

La Revista Médica Hondureña (Rev Med Hondur) considerará para publicación escritos relacionados con la clínica, práctica e investigación médica. Rev Med Hondur es una revista indizada y arbitrada y se apegará a los Requisitos Uniformes de los Manuscritos Propuestos para Publicación en Revistas Biomédicas, que pueden consultarse en <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. 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 1.

Artículos originales: El cuerpo del artículo consta de: Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión, Bibliografía y Agradecimientos cuando sea necesario.

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

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. No debe contener tablas ni figuras.

Material (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 **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. 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.

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. Ser cautelosos al aseverar que se trata de un primer caso.

Artículo de Revisión: 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 100 palabras. El autor deberá indicar taxativamente 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.

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: temas de interés general revisados como una mezcla de artículo de revisión y artículo de opinión. Incluye 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

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 no excederá de las 150 palabras en el caso de resúmenes no estructurados ni de las 250 en los estructurados. El contenido debe ser estructurado. Los artículos originales se divide en: Introducción, Métodos, Resultados y Discusión. En los artículos de Revisión estructurar en: Introducción, Fuentes, Desarrollo y Conclusiones. En los artículos de casos clínicos se dividirá en Introducción, Caso Clínico y Conclusiones. En los de opinión no hay estructuración pero 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. Se indicarán en orden alfabético, y se atenderán a los *Medical Subject Headings del Index Medicus* (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>). También puede consultarse lista en el "DeCS-Descriptores en Ciencias de la Salud" <http://decs.bvs.br/E/decswebe2008.htm>.

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.

Unidades de medida

Se utilizarán las normas del Sistema Internacional de Unidades (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 Requisitos Uniformes de los Manuscritos Propuestos para Publicación en Revistas Biomédicas (<http://www.icmje.org>). Se abreviarán los títulos de las revistas de conformidad con el estilo utilizado la lista de revistas indexadas en el Index Medicus (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>). Se incluirán sólo aquellas referencias consultadas personalmente por los autores. El 80% de las referencias deben ser de la última década excepto aquellas que por motivos históricos 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

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 expe-

diente 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 obtener permisos por escrito de personas que puedan ser identificadas en las ilustraciones o figuras, así como de autores o editores de materiales publicados previamente.

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

Cada uno de los autores del manuscrito se hace responsable de su contenido: a) Debe asegurar que ha participado lo suficiente en la investigación, análisis de los datos, escritura del artículo como para tomar responsabilidad pública del mismo, b) Debe hacer constar 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.

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, al menos uno de ellos considerado como experto en el tema correspondiente.

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 y 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	40-70
Casos clínicos	3,000	3	2	10-20
Imagen	200	2	0	0
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: 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, ed. *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], <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; <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>. [Actualizada 5 de diciembre de 2005; consultada el 19 de diciembre de 2005].

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	
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	Indicar la dirección del autor responsable de la correspondencia.
<input type="checkbox"/>	Texto a doble espacio, en letra Arial 10.
<input type="checkbox"/>	Páginas separadas para referencias, figuras, cuadros y leyendas.
<input type="checkbox"/>	Carta de solicitud y declaración de autoría firmada por todos los autores participantes (Anexo III).
<input type="checkbox"/>	Autorización escrita de los editores de otras fuentes para reproducir material previamente publicado.
Manuscrito	
<input type="checkbox"/>	Título, resumen y palabras clave en español e inglés
<input type="checkbox"/>	Introducción incluyendo el(los) objetivo(s) del trabajo
<input type="checkbox"/>	Secciones separadas para Material y Métodos, Resultados y Discusión.
<input type="checkbox"/>	Referencias citadas en el texto por números consecutivos en superíndice y siguiendo las normas de la revista.
<input type="checkbox"/>	Utilizar las normas del Sistema Internacional de Unidades para las mediciones.
<input type="checkbox"/>	Cuadros y figuras al final del texto, con leyendas en páginas separadas y explicación de las abreviaturas usadas.

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

**RESPUESTAS
Cuestionario del Contenido del Volumen 77 No. 4**

Respuesta de la pregunta No. 1. La correcta es c. Honduras es el segundo país de Centro América más afectado por la infección del VIH con una prevalencia estimada de alrededor del 1% y con un patrón de transmisión de predominio heterosexual. Se trata de un artículo original, se estudiaron 8,859 personas (48% hombres, 51% mujeres) en 77 localidades de los 18 departamentos, cuyo objetivo fue determinar la vulnerabilidad a la epidemia de ITS/VIH/SIDA en zonas rurales y semi-urbanas de Honduras.

Respuesta a la pregunta No. 2. La correcta es e. El artículo es original, descriptivo transversal que tomó como universo de trabajo los pacientes adultos masculinos y femeninos mayores de 18 años que llegaron a la Clínica Periférica No. 1 IHSS a realizarse la prueba de ELISA para VIH/SIDA. Se estudiaron 9,739 personas, 85 resultaron positivas por VIH. Los pacientes más afectados fueron los adultos masculinos entre 31 y 40 años, en quienes la probabilidad aumenta si son homosexuales; la enfermedad predominó en la raza mestiza, en personas casadas o en unión libre con un nivel sociocultural bajo y la forma de transmisión fue la sexual y de ella la heterosexual en el 85.9%.

Respuesta a la pregunta No. 3. La correcta es c. En la serie de casos sobre síndromes neurocutáneos en la consulta neurológica, se identificaron 37 pacientes, la mayoría eran del sexo femenino. El objetivo fue determinar la frecuencia, tipos y consecuencias neurológicas de los síndromes en pacientes consecutivos atendidos en la clínica neurológica, encontrando un perfil con componente genético que afectan simultáneamente a la piel, sus anexos y al sistema nervioso.

Respuesta a la pregunta No. 4. La correcta es d. El editorial de este número está dedicado a “Los Profesionales de la Salud en la lucha Antitabaco”, En Honduras, según IHADFA, un 33% de la población fuma, con una relación hombre/mujer de 1.5/1, pero con una tendencia marcada a la “feminización” de ésta adicción y con una edad de inicio cada vez más temprana, pues a los 8 años un gran porcentaje de nuestra niñez ha fumado su primer cigarrillo, lo anterior por una intensa campaña de la industria tabacalera que tiene como población blanco a las mujeres y niños. El Colegio Médico de Honduras fiel a su función social y compromiso con la salud del pueblo hondureño apoya la cruzada a través de la “Alianza Hondureña Antitabaco”.

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

Cuestionario del Contenido del Volumen 78 No. 1

Estimado(a) colega: al contestar este cuestionario la Revista Médica Hondureña le ofrece la oportunidad de obtener créditos por educación médica continua, que pueden ser obtenidos al contestar los cuatro cuestionarios correspondientes a los cuatro números de cada volumen, que deben ser presentados en la oficina de CENEMEC.

Nombre completo _____ Número de Colegiación _____

1. En relación al artículo por Zavala y col. sobre la vigilancia de la resistencia a las drogas antituberculosas en Honduras, es correcto afirmar:

- a. Se realizó un estudio a nivel nacional sobre la situación de farmacoresistencia a drogas antifímicas.
- b. El objetivo fue determinar a nivel nacional, la población con resistencia inicial y adquirida del *M. tuberculosis* a 4 fármacos estándar: Isoniacida, Rifampicina, Etambutol y Estreptomicina.
- c. El mayor número de casos resistentes se dio en los Departamentos de Cortés y Francisco Morazán, donde también se dio el mayor número de casos.
- d. Es un artículo de científico original.
- e. Todas las anteriores son correctas.

2. Respecto al artículo sobre el perfil clínico y epidemiológico de pacientes con tuberculosis en el Hospital Escuela por Hasbun y Varela, es correcto afirmar:

- a. Es un artículo de revisión bibliográfica.
- b. Se estudio una muestra por conveniencia de 150 pacientes que ingresaron a las salas de Medicina Interna con sospecha de tuberculosis.
- c. La edad más frecuente de presentación es en la edad pediátrica.
- d. La forma clínica más frecuente fue la tuberculosis extra-pulmonar.
- e. Ninguna es correcta.

3. Del reporte original sobre tuberculosis entre los migrantes deportados desde Estados Unidos” es correcto afirmar:

- a. La O.M.S reportó que en el 2006 se diagnosticaron 9 millones de personas enfermas con tuberculosis, de ellas 1.6 millones fallecieron, afectando principalmente la gente joven de los países más pobre.
- b. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, incluyendo a todos los pacientes con TB deportados de Estados Unidos y notificados al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de Honduras durante 2006 y 2007.
- c. Durante 2006 y 2007 se repatriaron desde Estados Unidos 198 pacientes con tuberculosis.
- d. Todas las anteriores son correctas.

4. En relación al caso clínico por Cerrato y col., respecto a la tuberculosis abdominal en paciente con VIH/ SIDA, es correcto afirmar:

- a. Informa que la tuberculosis abdominal tiene un cuadro inespecífico de difícil diagnóstico.
- b. Se presenta el caso de un paciente con dolor abdominal, pérdida de peso y masa abdominal.
- c. El diagnóstico se hizo por presencia de bacilos alcohol ácido resistentes en la masa.
- d. Todas las anteriores correctas.
- e. Todas las anteriores son correctas.

5. Del caso clínico sobre pericarditis tuberculosa escrito por Sosa y col., es correcto afirmar:

- a. La pericarditis tuberculosa es una manifestación frecuente de tuberculosis en nuestro país.
- b. Se presenta caso de un paciente masculino de 60 años, fumador, sin antecedentes patológicos importantes, quien se presentó con disnea y tos seca.
- c. La tuberculosis sigue siendo un problema de salud pública en nuestro país, siendo la forma pulmonar la más frecuente y de las extra pulmonares el derrame pleural y la meningitis TB.
- d. Es un artículo de científico original.
- e. Todas las anteriores son correctas.

6. En el artículo sobre tuberculosis pediátrica escrito por Mejía Reyes, es correcto afirmar:

- a. El porcentaje exacto de niños con tuberculosis se estima que es de 3 al 13% de todos los casos.
- b. La Organización Mundial de la Salud estima que más de 8 millones de personas desarrollan TB anualmente y 1 a 3 millones mueren por esta enfermedad.
- c. En los niños, el diagnóstico es difícil. Por ello es esencial comprender la epidemiología, la historia natural de la enfermedad así como el cuadro clínico y radiológico sugestivo en niños.
- d. Es un artículo de revisión bibliografía.
- e. Todas las anteriores son correctas.

7. En relación al artículo por Palou sobre la coinfección tuberculosis y SIDA, es correcto afirmar:

- a. El VIH incrementa el riesgo de enfermar de TB y la TB acelera el curso del VIH/Sida.
- b. La co-infección tuberculosis/VIH no es uno de los problemas de salud más importantes del ser humano.
- c. En Honduras la TB no es la enfermedad de mayor morbimortalidad que se produce en los pacientes VIH/Sida.
- d. Es un artículo científico original.
- e. Todas las anteriores son correctas.

Fecha: _____ Firma: _____



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

Revista MEDICA Hondureña



Mayo 1930 - Mayo 2010

ISSN 0375-1112



Encuentro de Autores
y colaboradores
y Ceremonia
Conmemorativa

Viernes 25 de junio, 2010
a las 6:00 p.m.

INVITACIONES GRATUITAS:
disponibles en las oficinas del Colegio
Médico de Honduras. Fecha máxima
para recoger invitaciones o reservar
cupó vía telefónica: martes 22 de junio

Información:
revistamedicahon@yahoo.es,
Tels. 96050001 y 2326763

1930 2010

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