

Diagnóstico diferencial de coccidioidomicosis y tuberculosis en el niño

JOSÉ ANTONIO HURTADO MONTALVO,* PARIS CERECER CALLU,**
RUBÉN ALBERTO ESQUER ZAMORANO***

RESUMEN

La tuberculosis, en cualquiera de sus formas clínicas, es un problema de salud muy importante en la región noroeste de México. Baja California es uno de los estados con mayor incidencia del padecimiento, con 600 casos nuevos reportados durante los últimos cuatro años, 50% de ellos en la ciudad de Tijuana. Sin embargo, ante estas cifras, se corre el riesgo de que se abuse del diagnóstico de tuberculosis por parte de los médicos de la región o bien, que no sean considerados otros diagnósticos diferenciales, tales como la coccidioidomicosis. Además, el constante flujo migratorio en este estado entraña la posibilidad de que muchos de los casos de tuberculosis o de coccidioidomicosis no se diagnostiquen cuando son vistos por médicos en otras regiones del país, problema particularmente peligroso en los niños menores de cinco años, que es la población más susceptible de desarrollar formas diseminadas de ambos padecimientos. Tijuana tiene una alta prevalencia de tuberculosis y de coccidioidomicosis entre la población pediátrica (45.6% de niños reactivos a PPD sin contar BCG y 10% de reactivos positivos a esferulina). Por todo lo anterior, aunado al crecimiento anárquico de la ciudad de Tijuana, su falta de urbanización, sus áreas de pobreza, el limitado acceso a los servicios de salud, así como su población flotante, la tuberculosis y la coccidioidomicosis se convierten en un verdadero problema de salud pública. En este trabajo se revisa la fisiopatología, incluyendo los aspectos inmunológicos, de ambos padecimientos, así como los elementos paraclínicos necesarios para realizar un adecuado diagnóstico diferencial en pacientes en edad pediátrica.

Palabras clave: tuberculosis, coccidioidomicosis, diagnóstico, niños.

ABSTRACT

Tuberculosis, in any of its clinical presentations, is a very important public health problem in the northwestern region of Mexico, and Baja California is one of the states with the highest incidence of the disease, reporting 600 new cases during the last four years, 50% of them in the city of Tijuana. Nevertheless, there is a risk to abuse of diagnosis of tuberculosis or not to consider other differential diagnosis as coccidioidomycosis by practitioners in this geographic area because of the high frequency of the disease. On the other hand, due to the continuous migration movement in the state, it is very probable that many of the cases of tuberculosis or coccidioidomycosis could be misdiagnosed when seen by doctors in other regions of the country. This problem is particularly dangerous in children under five years old, because this group of age is more susceptible to develop disseminated forms in both diseases. Tijuana has a high prevalence of tuberculosis and coccidioidomycosis in pediatric population (45.6% of children without BCG are reactive to tuberculin skin test and 10% of children are reactive to spherulin test). Because of all of the previously mentioned and the anarchic growth of the city of Tijuana, its poor urbanization, limited accessibility to health services and its constantly migrating population, both tuberculosis and coccidioidomycosis become a true public health problem. Physiopathology, including immunology aspects, for both diseases, as well as some helpful paraclinical elements for differential diagnosis in pediatric patients are reviewed in the present work.

Key words: tuberculosis, coccidioidomycosis, diagnosis, children.

* Coordinador de Enseñanza y del Programa de Atención a la Salud del Niño.

** Responsable del Programa de Micobacteriosis.

*** Responsable del componente EDAS/ IRAS. Programa de Atención a la Salud del Niño.
Jurisdicción Sanitaria núm. 202. ISESALUD, Tijuana, BC, México.

Correspondencia: Dr. José Antonio Hurtado. Blvd. Agua Caliente núm. 4558. Nivel C2. Cons. núm 7. Torres de Agua Caliente. Col. Aviación. CP 22420, Tijuana, BC, México.

Recibido: marzo, 1999. *Aceptado:* mayo, 1999.

INTRODUCCIÓN

Baja California tiene una de las tasas más altas de tuberculosis en el país y Tijuana es la ciudad donde se manifiesta con mayor frecuencia, por lo que es posible que el médico abuse del diagnóstico de tuberculosis (TB) en cualquiera de sus formas clínicas, sin considerar otras especificaciones diferenciales.¹⁰

Esta conducta diagnóstica induce a iniciar tratamientos injustificados para tuberculosis; sin embargo, en semanas o meses después, ante el fracaso terapéutico y la mala evolución clínica, cuando se contemplan otros diagnósticos diferenciales con enfermedades cuyas manifestaciones clínicas son similares a las de la tuberculosis. Uno de estos padecimientos es la coccidioidomicosis (CI), afección endémica en la región noroeste de la República Mexicana.¹

La tuberculosis es un problema de salud regional y, por lo tanto, es muy probable que médicos de la región noroeste del país realicen con mayor frecuencia el diagnóstico diferencial de coccidioidomicosis y tuberculosis en comparación con los de otras regiones; sin embargo, debido a que el movimiento poblacional en Baja California es de los más elevados del país, cualquier médico podría estar frente a un caso de coccidioidomicosis y no realizar el diagnóstico por falta de experiencia. Esto se complica aún más cuando se trata de niños menores de cinco años, ya que por las condiciones propias de su sistema inmunológico, frecuentemente desarrollan formas diseminadas de ambos padecimientos.⁶

En la actualidad, los médicos en México tenemos la obligación de conocer la epidemiología regional de otros estados para realizar diagnósticos diferenciales oportunos con otros padecimientos.

El objetivo de este trabajo es presentar una panorámica de la tuberculosis y coccidioidomicosis en niños, y cómo se puede realizar un diagnóstico diferencial.

EPIDEMIOLOGÍA

Dentro de los diagnósticos diferenciales de tuberculosis, debemos considerar padecimientos como la histoplasmosis, la paracoccidioidomicosis, la cromomycosis, la leishmaniasis y los micetomas, que son padecimientos endémicos en la República Mexicana.⁶

La tuberculosis en niños es menos frecuente que en adultos y podemos inferir, desde el punto de vista epidemiológico, que en los niños esta enfermedad es un marcador de deficiencia en el control y detección de la tuberculosis pulmonar en el adulto.

Baja California es uno de los estados que reportan la incidencia más alta de tuberculosis, con 600 casos nuevos en los últimos cuatro años, 50% de ellos en Tijuana y de éstos 30% entre la población pediátrica (EPI-1-95 Jurisdicción sanitaria 202) (figura 1).

En un estudio aleatorizado de prevalencia con PPD, realizado en Tijuana con 1131 niños, cuyo objetivo era



Figura 1. Mapa de zonas endémicas de coccidioidomicosis.

determinar la incidencia de tuberculosis en la localidad, se encontró que 57% de los pacientes vacunados con BCG eran reactores positivos en 59.7%, mientras que de los pacientes a los cuales no se les había aplicado BCG, 45.65% eran reactores positivos. La conclusión fue que Tijuana tiene una alta prevalencia de tuberculosis.¹⁰

La coccidioidomicosis es un padecimiento endémico en la región; se describió por primera ocasión hace 100 años, en Argentina.³ En California, un cirujano de Stanford reportó el hallazgo de lesiones de tipo granulomatoso en viajeros que habían permanecido en el Valle de San Joaquín. Transcurrieron varias décadas antes de determinar que el agente causal era un hongo llamado *Coccidioides immitis*. En el decenio de 1930 se estableció la relación entre la infección por el hongo y el padecimiento sistémico o enfermedad regional, conocida como la fiebre del Valle de San Joaquín.⁴

La incidencia de coccidioidomicosis en California, Estados Unidos, ha crecido en las últimas dos décadas y se reportan 400 casos de 1986 a 1990, 1208 casos en 1991, 4541 casos en 1992 y 4137 en 1993.

Después del terremoto de San Francisco, California, en 1992, se ha registrado un considerable aumento en la incidencia de coccidioidomicosis,² lo que tiene relación con una importante diseminación de artrosporas, que son la forma infectante de *Coccidioides immitis*.

Uno de los factores de este incremento de casos ha sido la alta migración de población susceptible a las áreas endémicas, que son los estados de California y Arizona, en éste último ha aumentado la aparición de las formas más graves de la enfermedad.⁴

El hongo dimórfico *Coccidioides immitis* puede ser adquirido por dos vías: la exposición a polvo u objetos punzantes contaminados con la artroconidia, la cual se desarrolla en las regiones semidesérticas; no se transmite de persona a persona, excepto por circunstancias extraordinarias, debido a que la forma causante de enfermedad es la esférula. Las tormentas de arena del Valle de San Joaquín contribuyen a la diseminación de la artroconidia.^{1,3}

En la República Mexicana, los estados con mayor experiencia en coccidioidomicosis en niños son Sonora, Chihuahua, Nuevo León, Baja California Norte y Baja California Sur, en donde se han observado lesiones cavitarias pulmonares crónicas.⁶ En Tijuana encontramos fistulas traqueoesofágicas relacionadas con Coccidioidomicosis. En Chihuahua se han reportado lesiones pulmonares pseudotumorales redondeadas y circunscritas, mientras que Sonora es el estado con mayor número de casos en niños, debido a su extensa área desértica y semidesértica.^{6,7}

La coccidioidomicosis, como enfermedad endémica, debería notificarse en forma obligatoria; sin embargo, su incidencia se conoce sólo parcialmente, ya que no ha habido una adecuada información epidemiológica del número de casos.

Una zona se considera endémica cuando la incidencia de la enfermedad es mayor de 5% y el estudio realizado en Tijuana, con 1128 personas con esferulina, reporta una prevalencia de 10%, lo que implica que el problema es más frecuente de lo diagnosticado.⁹

Factores sociales como el crecimiento anárquico de la ciudad, la falta de urbanización y de recursos económicos y el difícil acceso a los servicios de salud, favorecen la incidencia de coccidioidomicosis y tuberculosis que se constituyen como un problema de salud pública en Tijuana.

FISIOPATOGENESIS

La vía de infección de *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) y *Coccidioides immitis* (CI) es la inhalación del organismo. El primero se transmite a través de secreciones respiratorias infectadas y el segundo por medio del polvo contaminado con artroconidias y, con menor frecuencia, por lesiones en la piel. Estos dos microorganismos involucran a la inmunidad celular, por lo tanto, es necesario un funcionamiento adecuado de las fases primaria y secundaria de la misma para autolimitar la infección; sin embargo, existen condiciones de inmunosupresión que alteran

la respuesta y facilitan la diseminación.^{1,2} En la actualidad, se conoce el mecanismo de inmunopatogénesis de la tuberculosis, el comportamiento del macrófago y la elaboración de citocinas.

En la tuberculosis pulmonar, como respuesta a la micobacteria y sus componentes, se elabora el factor de necrosis tumoral alfa (FNT) y múltiples citoquinas quimiotácticas (quimioquinas), los cuales actúan conjuntamente para contener la infección. El FNT-alfa es vital en la fase primaria de la respuesta del huésped y parece contribuir a alguno de los hallazgos observados en la tuberculosis avanzada, incluyendo el síndrome de desgaste y la fiebre persistente. Las quimioquinas secretadas por los macrófagos reclutan neutrófilos, monocitos, linfocitos e interleucina-12. El FNT-alfa y, quizás, la interleucina-15 facilitan la producción de interferón-gamma que es elaborado por células asesinas naturales y por células T.

Todo este proceso limita la replicación inicial y su diseminación; sin embargo, no es suficiente para eliminar el bacilo tuberculoso que puede presentar una reacción antígeno-específica mediada por la respuesta celular y en la cual las células antígenas juegan un papel muy importante en la asociación de antígeno con el antígeno mayor de histocompatibilidad a linfocitos virgen. En la coccidioidomicosis se considera, también, que en los casos diseminados hay alteraciones de la inmunidad celular en los linfocitos TH1 y TH2. Sin embargo, la posibilidad de diseminación de tuberculosis y coccidioidomicosis en niños menores de cinco años se relaciona con el número de células inmaduras, así como con una defectuosa quimiotaxis de monocitos macrófagos, los cuales se reúnen, de manera tardía, con el resto de las células en el sitio de las infecciones.

Estos defectos de la inmunidad celular hacen que la coccidioidomicosis diseminada se parezca a la tuberculosis progresiva en la niñez.^{2,3,6,12} Ambos microorganismos producen lesiones de tipo granulomatoso, en ocasiones muy difíciles de diferenciar, por lo que resulta de gran valor el estudio histopatológico, ya que por medio de tinciones se puede identificar morfológicamente al agente causal.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Existen diversas manifestaciones clínicas de tuberculosis y coccidioidomicosis que se confunden. La forma pulmonar primaria en ambos padecimientos puede, en 60% de los casos, ser asintomática y para diagnosticarla se realizan pruebas de sensibilidad cutánea, como el

Cuadro 1. Datos clave para el diagnóstico diferencial entre la tuberculosis y la coccidioidomicosis

Concepto	<i>Tuberculosis bacteriana</i>	<i>Coccidioidomicosis</i>
Infección	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Micótica
Microorganismo	Mundial	<i>Coccidioides immitis</i>
Distribución	Persona a persona	Zonas endémicas
Transmisión	Crónico	Inhalación de artroconidias
Cuadro clínico	Positiva	Crónico
Intradermoreacción	Sugiere exposición a <i>M. tuberculosis</i>	Positiva
Radiografías		Sugiere exposición a coccidioidomicosis
Cultivo	Negatividad	Negatividad (formas diseminadas)
	Periodo de ventana o formas diseminadas	
	> 80%	< 60%
	30% (6-12 sem)	< siete días.

PPD, la coccidiodina y la esferulina, cuyo resultado positivo indica un contacto formal con los agentes causales. Cuando se manifiestan los signos y síntomas iniciales: fiebre vespertina, escalofríos, anorexia y pérdida de peso, pueden interpretarse como un cuadro grave de infección de las vías aéreas superiores, ya que son datos clínicos comunes a cualquier padecimiento infeccioso. Sólo en algunas ocasiones la exploración física arroja datos concluyentes en este estadio, por esto, una historia clínica acuciosa será de gran valor.

Los hallazgos radiológicos comunes de la tuberculosis infantil son: linfadenopatía mediastinal, parahiliar o cervical, infiltración pulmonar lobar o en el segmento, atelectasia, derrame pleural o tuberculosis miliar. Las imágenes radiológicas en coccidioidomicosis primaria son poco específicas y semejantes a la tuberculosis. Las opacidades compatibles con bronconeumonía son el hallazgo más frecuente, al igual que las linfadenopatías parahiliares o mediastinales y el derrame pleural. Pocas veces se observan cavitaciones, formaciones nodulares o calcificaciones; sin embargo, las han reportado autores de Sonora, Chihuahua y Baja California Sur.^{6,18,19}

Las formas diseminadas en ambas enfermedades infecciosas tienen manifestaciones clínicas similares y afectan la piel, los huesos, las articulaciones, el sistema nervioso central y los ganglios linfáticos. Elaborar un diagnóstico definitivo a partir de los datos clínicos no es conveniente. En su fase de diseminación temprana, la tuberculosis puede localizarse en el tejido linfático en forma miliar, meníngea, osteomielitis, artritis y, de manera tardía, aparece como otorrea crónica, mastoi-

ditis crónica o fiebre de origen desconocido.

En las formas diseminadas de coccidioidomicosis se afecta, con mayor frecuencia, el tejido óseo, los arcos costales, el dedo pulgar y se crean abscesos paravertebrales similares a los de la tuberculosis; en los ganglios linfáticos, sobre todo en los cervicales y yugulares, se forman fistulizaciones y hay síndrome febril de larga evolución o bien meningitis. En ambos padecimientos existe una reemergencia por el aumento de pacientes con alteraciones de la inmunidad, los tratamientos inmunosupresores y el incremento de casos de HIV/SIDA. En Baja California, la tuberculosis y la coccidioidomicosis son enfermedades en-

démicas, lo cual acrecienta el riesgo de que este tipo de pacientes adquieran estas infecciones. Es conveniente que para establecer un diagnóstico acertado se realice una historia clínica completa, se tenga un alto índice de sospecha, y se recuerde que ambos padecimientos se manifiestan de manera similar (cuadro 1).

DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

El aislamiento del agente causal en ambos padecimientos es definitivo para el diagnóstico. Existen procedimientos precisos para la identificación de la tuberculosis, desde el cultivo tradicional en Lowenstein-Jensen hasta el BACTEC 7H 12 (BACTEC-NAP) que es un método radiométrico que distingue la micobacteria TB de otras; sin embargo, esta tecnología no está disponible en todas las áreas del país, por lo que las pruebas de hipersensibilidad retardada como el PPD, la coccidiodina y la esferulina continúan utilizándose.^{14,19,20} En la actualidad, y de acuerdo con estudios realizados en Baja California, la prueba de esferulina permite un mejor diagnóstico que la de coccidiodina, pero ésta última es más accesible. En el PPD una induración mayor de 10 mm se interpreta como positiva; sin embargo, en la coccidiodina y la esferulina esta cifra es de 5mm. Hay que tomar en cuenta, para su interpretación, alteraciones de la inmunidad celular o formas diseminadas de ambos padecimientos que pueden negativizar las pruebas; esta condición es crítica, sobre todo en los pacientes con coccidioidomicosis diseminada, ya que cuando son positivos la respuesta celular es adecuada y negativa al inicio.^{5,9,10}

También existen pruebas serológicas como la fijación de complemento de inmunoglobulina G, misma que no se revela en las primeras semanas del padecimiento, pero puede detectarse hasta tres meses después del inicio. La magnitud en el incremento de los títulos del anticuerpo tiene una relación estrecha con la gravedad de la infección y la probabilidad de diseminación. Los títulos elevados no siempre son indicadores de dispersión; no obstante, títulos positivos mayores de 1:16 sugieren la diseminación extrapulmonar de la infección.

Las técnicas para detectar inmunoglobulina M son la aglutinación en látex y el inmunoensayo enzimático. La prueba de látex es muy sensible, pero poco específica y en caso de positividad deben realizarse otros estudios de laboratorio para confirmar y no confundir una meningitis por coccidiodomicosis con tuberculosis. Cuando el agente causal es CI se utiliza la fijación de complemento, ya que en caso de ser positiva en el líquido cefalorraquídeo (LCR) a cualquier título, se puede integrar el diagnóstico de infección por coccidiodomicosis; además, puede utilizarse con fines pronósticos, puesto que la disminución de los títulos en LCR indica mejoría. En la meningitis tuberculosa (que es difícil de diagnosticar por medio de técnicas de laboratorio tradicionales, debido a que el conteo de micobacterias es bajo y logra un acierto de 50%) las técnicas utilizadas han mejorado; sin embargo, la reacción en cadena de la polimerasa, que fomentó grandes expectativas en un inicio, tiene una sensibilidad de 40% y una especificidad de 80%, por lo tanto, el diagnóstico basado en la epidemiología, el cuadro clínico y el PPD aún tiene gran valor.

Es importante, también, interpretar con cautela las pruebas de hipersensibilidad retardada o serológicas en pacientes con algún tipo de inmunocompromiso, ya que pueden dar resultados falsos negativos y evitar el diagnóstico temprano, lo que ocasionaría al paciente la muerte o lesiones muy graves con secuelas importantes.

COMENTARIO

Todos los días el médico se enfrenta a la determinación de diagnósticos que son, por lo general, comunes según la región geográfica, la ciudad, el hospital o el consultorio donde ejerza; sin embargo, cuando observa síntomas poco habituales, los elementos básicos de la historia clínica orientan su conducta diagnóstica hacia otro tipo de enfermedades. El fenómeno migratorio en

México obliga al médico a incrementar su conocimiento epidemiológico de enfermedades endémicas de regiones que no sean las propias, para poder realizar diagnósticos diferenciales. Es importante, también, que los médicos institucionales o en ejercicio privado notifiquen los padecimientos infecciosos que representan un problema de salud. Consideramos que en Baja California existe un subregistro de tuberculosis y coccidiodomicosis que no permite conocer la magnitud real del problema y afecta la planeación de los recursos, tanto para programas preventivos, como para la adquisición de mejor tecnología.

Es necesario fomentar estudios de investigación adicionales en Baja California, que complementen los de prevalencia ya realizados y nos permitan realizar diagnósticos con mayor prontitud en niños menores de cinco años, que es la población más afectada por estos padecimientos.

REFERENCIAS

1. Einstein HE, Johnson RH. Coccidioidomycosis: New aspects of epidemiology and therapy. *Clin Infect Dis* 1993;16:349-56.
2. Cardone, *et al.* Coccidioidomycosis: the other great imitator. *Cutis* 1995;56:33-36.
3. Kirkland TN, Fierer J. Coccidioidomycosis: A reemerging infectious disease. *Emerging Infectious Disease* 1996;2:192-8.
4. Galgiani JN. Coccidioidomycosis: Changes in clinical expression, serological diagnosis and therapeutic options. *Clin Infect Dis* 1992;14:S100-5.
5. Galgiani JN. Coccidioidomycosis: A rational disease of national importance. Rethinking approach for control. *Ann Intern Med* 1999;130:293-9.
6. Carrada-Bravo T. La coccidiodomicosis en los niños. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1989;46:507-14.
7. Valenciano-Vega JI, Richardson V, Valenzuela A. Bronchoesophageal fistulas secondary to coccidioidomycosis. *Pediatr Infect Dis J* 1994;13:159-61.
8. Stevens DA. Coccidioidomycosis. *N Engl J Med* 1995;286:1077-82.
9. Laniado-Laborin R, Cárdenas-Moreno R, Alvarez-Cerro M. Tijuana: Zona endémica de infección por *Coccidioides immitis*. *Salud Pub Mex* 1991;33:235-9.
10. Laniado-Laborin R, Cabrales N, López G. Prevalencia de infección tuberculosa en escolares de la ciudad de Tijuana, México. *Salud Pub Mex* 1998;40:47-52.
11. Albernathy RS. Tuberculosis: An update. *Pediatrics in Review* 1997;18:50-58.
12. Smith S, Jacobs RF, Wilson CB. Immunobiology of childhood tuberculosis: A window on the ontogeny of cellular immunity. *J Pediatr* 1997;131:16-27.
13. Bellamy R, Hill AVS. Genetic susceptibility to mycobacteria and other infectious pathogens in humans. *Current Opinion in Immunology* 1998;10:483-7.

14. Khan EA, Starke JR. Diagnosis of tuberculosis in children: Increased need for better methods. EID 1998;1(4).
15. Jacobs RF, Eisench KD. Childhood tuberculosis. Adv Pediatr Infect Dis 1993;8:23-51.
16. Tuberculosis in children. Bull Int Union Tuberc Lung Dis 1991;66.
17. Nemir RL, O'Hare D. Tuberculosis in children 10 years of age and younger: three decades of experience during the chemotherapeutic era. Pediatrics 1991;88:236-41.
18. Ibekwe AO, Shareef ZA, Kindy SA. Diagnostic problems of tuberculous cervical adenitis (scrofula). Am J Otolaryngol 1997;18:202-5.
19. Libke RD, Granoff DM. Coccidioidomycosis. In: Feigin RD, Cherry JD, editors. Textbook Pediatric Infectious Diseases. 3ª ed. USA, 1992:1916-25.
20. Nava M, Sweet-Cordero A, Richardson V, Santos JI. Tuberculosis en pediatría: nuevos retos ante un viejo problema. En: Santos JI. Temas de pediatría, infectología, México: Interamericana Mc Graw-Hill, 1996:27-53.
21. Santos JI, Sweet-Cordero A. Diagnóstico molecular de las enfermedades infecciosas. En: Jiménez E, editor. Temas de pediatría, biología molecular en el diagnóstico clínico. México: Interamericana Mc Graw-Hill, 1998:73-91.

II Congreso Médico Quirúrgico del Hospital Juárez de México

Del 26 al 28 de agosto de 1999

Cursos pre-congreso del 16 al 25 de agosto de 1999

II Congreso de Enfermería, avances científicos y tecnológicos en el área médico-quirúrgica
Del 16 al 18 de agosto

Curso taller sobre bases farmacológicas para estructurar un protocolo de investigación
Del 23 al 25 de agosto

Curso taller el A-B-C de la neuroanestesia
Del 17 al 20 de agosto

Curso taller de fisiología pulmonar y sus aplicaciones clínicas
Del 23 al 25 de agosto

II Curso de controversias en oftalmología pediátrica
Del 19 al 21 de agosto

Curso internacional de Cirugía de Invasión Mínima en las enfermedades del esófago
Del 23 al 26 de agosto

Curso internacional teórico-práctico del abordaje otoneuroquirúrgico a la base del cráneo
Del 23 al 25 de agosto

XXI Curso internacional de actualización en medicina interna
Dr. Gabriel Rivera Vieyra
del 23 al 25 de agosto

Congreso Médico-quirúrgico 26-28 de agosto

*Trabajos libres, *Actividades científicas, *Urgencias en medicina interna, *Urgencias en cirugía,
*Urgencias en neurología y neurocirugía, *Urgencias en pediatría, *Urgencias en ginecología y obstetricia

Post-congreso:

IV Congreso de trabajo social "El trabajo social al término del milenio"
Del 8 al 10 de septiembre de 1999

Informes e inscripciones

Sociedad de Cirugía del Hospital Juárez, S.C.
Av. Instituto Politécnico Nacional 5160 Col. Magdalena de las Salinas.
Delegación Gustavo A. Madero 07760 México, D.F.
Tels: conmutador 747 75 60 al 69 Exts. 322 y 324
Tel/Fax: 747 76 11 y 747 76 30
E-mail: socihjm@mpsnet.com.mx