

3

11231 2q.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS (I.N.E.R.)

TESIS RECEPCIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE:
SUBESPECIALISTA EN NEUMOLOGIA PEDIATRICA

ASESOR:

DRA. MA. SILVIA LULE MORALES

ADSCRITA AL SERVICIO DE TERAPIA INTENSIVA
RESPIRATORIA I.N.E.R. (AREA PEDIATRICA)

Lula Morales Ma. Pili

AUTOR:

DRA. ROSA AMELIA CORTEZ HERNANDEZ

MEDICO RESIDENTE DE NEUMOLOGIA PEDIATRICA
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

INER



MEXICO, D.F., NOVIEMBRE DE 1998

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES
RESPIRATORIAS
SUBDIRECCION GENERAL DE ENSEÑANZA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

268471



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A DIOS:

Porque mi esperanza nunca ha muerto Señor, ya que Bendices lo que más amo, me permites siempre caminar y correr a pesar de errores, de los cuales siempre me enseñas. Nuevamente gracias inmensas por la luz junto contigo, gracias por permitirme sentir lo que siento, vivir tan intensamente lo que vivo, y escalar conmigo las cuestas más duras. . .

A MIS PADRES:

Sin ustedes. . . simplemente no existo, con ustedes lo tengo Todo, porque me han enseñado lo más maravilloso de la vida, valorarla, amarla, respetarla y vivirla. . .

Sus bendiciones nunca han sido en vano, han llegado siempre cuando más las he necesitado, porque ahora me he sabido valer por mí misma y enfrentar a la vida como es. . . hermosa pero con espinas, orgullosa pero nunca altanera, respetable pero jamás ociosa.

Nuevamente y por siempre. . . Gracias porque además el triunfo de este escalón también les pertenece.

**A LA DRA. MA. SILVIA
LULE MORALES:**

*Quien con paciencia y sabios consejos ha sabido escuchar,
y tener tiempo siempre que se le solicita.*

*Por su apoyo incansable y motivación constante, exten-
diendo su mano amiga, por la realización de este proyecto.*

Con profundo respeto mi más sincero agradecimiento.

**A RICARDO Y
MARCO ANTONIO SALINAS**

Por su apoyo constante en todos los momentos, cuando se necesita realmente a un amigo siempre han aparecido ustedes.

Y esto que empezó como una amistad se ha convertido en una hermandad, ya que el tesoro más grande que un hombre puede tener es compartir lo más maravilloso que se tenga en el alma.

Por estos detalles hermosos que siempre han tenido conmigo. . . gracias mil.

...EXCELENCIA:

*Apunta alto, apunta lejos
tu objetivo el cielo,
tu meta las estrellas.*

...PROYECCION:

*Todo lo que digas o hagas,
es reflejo de lo que hay
en tu interior.*

...DECISION:

*La diferencia entre lo posible
y lo imposible, radica
en nuestra capacidad de resolución.*

...AMISTAD:

*Considera como tu mejor amigo
aquél que hace que des
lo mejor de ti mismo.*

...VITALIDAD:

*La vitalidad no consiste en no caer nunca,
sino en tener la fuerza necesaria
para levantarnos cada vez que caemos.*

...FUTURO:

*No es lo que podamos hacer por los niños,
sino lo que podemos enseñar
a hacer por ellos mismos,
lo que les hará ser seres humanos exitosos*

Indice de Contenido

1. Antecedentes Científicos	1
2. Etiología	4
3. Historia Natural de la Enfermedad	5
4. Material y Métodos	12
5. Resultados	15
6. Discusión	23
7. Conclusiones	24
8. Bibliografía	27

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Hipócrates (460-377 A.C.) ya conocía la severidad de la tuberculosis abdominal, un aforismo suyo decía: *"LA DIARREA QUE ATACA CON EXPECTORACION A LAS PERSONAS ES MORTAL"* (1,2).

Reconocida en esqueletos de la edad de piedra y en momias del antiguo Egipto, fue más frecuente después de la peste en Europa Occidental durante la Edad Media y se volvió epidémica durante la urbanización e industrialización del siglo XVIII y XIX (3).

La tuberculosis se reconoció como entidad clínica por Schönlein en el siglo XIX, el término "tuberculosis" se utilizó por primera vez en 1830 por Laennec en París. En 1882 Roberto Koch identificó el *Mycobacterium tuberculosis*. En 1898 se realizó la primera radiografía en el diagnóstico de tuberculosis infantil; Von Pirquet, Mantoux, Mandel y Moro desarrollaron el examen de la tuberculina entre 1907 y 1910 (3,4).

La tuberculosis continúa siendo la enfermedad infecciosa crónica más importante a nivel mundial, en términos de morbi-mortalidad y costo. Se estima que en el mundo existen mil millones de personas infectadas por el

bacilo de la tuberculosis y que se producen de 1 a 3 millones de muertes anuales en países en vías de desarrollo (5,6).

Hace algunas décadas la tuberculosis fue la enfermedad de los niños y de los adultos jóvenes en los Estados Unidos (7).

El rango etario de 5 a 14 años ha sido considerado como "la edad favorecida" porque este grupo es el que con regularidad presenta una menor prevalencia de tuberculosis activa en comparación con cualquier otro segmento de la población. La incidencia de la tuberculosis también va a variar de acuerdo con la edad y con el sexo (8,9).

Los casos de tuberculosis en niños representa aproximadamente entre el 5% y el 6% del número total de casos anuales en los Estados Unidos. La tasa de casos en la tuberculosis pediátrica no solo refleja el impacto de la enfermedad en la salud durante la infancia, sino que sirve como un "marcador" para la salud pública de la marcha de la transmisión de la tuberculosis en la comunidad (10,11,12).

Entre los padecimientos notificables en nuestro país las infecciones de las vías respiratorias bajas ocuparon para el año de 1989 el segundo lugar en cuanto a frecuencia, mientras que para el año de 1992, ocupaban ya el primer lugar en el cuadro de mortalidad por enfermedades infecciosas. Siendo para entonces la Tuberculosis Pulmonar la 3a. causa de muerte (5,13). (Cuadro No. 1)

CUADRO No. 1

Las 10 causas más frecuentes de mortalidad por enfermedades infecciosas en los Estados Unidos Mexicanos en 1989.

CAUSA	NUMERO DE CASOS	TASA POR 100,000 HABITANTES
Diarrea	31,467	43.0
Neumonías	26,912	36.8
TUBERCULOSIS PULMONAR	5,050	6.9
Infecciones Respiratorias		
Agudas	2,520	3.4
Amibiasis	1,761	2.4
Influenza	1,406	1.9
Fiebre Tifoidea	1,008	1.4
Tos Ferina	812	1.1
Sífilis congénita	793	1.1
Tuberculosis (otras formas)	736	1.0

FUENTE: Dirección General de Epidemiología y Estadística de la S.S.A.

Etiología

En 1882, Koch demostró que el *Mycobacterium tuberculosis* es el agente causal de la tuberculosis en los seres humanos. Este agente pertenece a la familia de las *Mycobacteriaceae*, cuya característica principal es la de ser ácido-alcoholresistente. Cuando se observan al microscopio, los bacilos aparecen como cilindros rojos refringentes, delgados y brillantes de aproximadamente 4 micras de longitud y 0.5 micras de ancho. Los bacilos secos en la oscuridad pueden sobrevivir y mantener su virulencia durante meses pero pueden ser eliminados con la exposición a la luz directa del sol y a los rayos ultravioleta. En una suspensión líquida mueren en un minuto de ebullición o en 15 ó 20 minutos con temperaturas de 60°C (15,16,4).

Historia Natural de la Enfermedad

En más del 98% de los casos de infección por *Mycobacterium tuberculosis* es causada por la inhalación de gotitas de saliva de un adulto infectado con tuberculosis pulmonar cuando tose o estornuda. Más del 43% de niños menores de 1 año de edad con tuberculosis infección puede presentar lesión radiológica evidente, contra 24% de los niños con edades entre 1 a 5 años, y 15% en adolescentes entre 11 a 15 años (16,18,6).

La duración de la exposición necesaria para la transmisión de la tuberculosis depende de la infecciosidad del caso índice (19,20,21,3,7).

Es difícil determinar si la infección por tuberculosis pulmonar en niños es el resultado de una reactivación de una lesión primaria curada o en su caso desarrollo de una nueva infección. La primera nidación del bacilo tuberculoso origina una acumulación de leucocitos polimorfonucleares, posteriormente aparecen células epitelioides de proliferación produciendo el típico tubérculo. Aparecen después las células gigantes y el área entera es rodeada de linfocitos, estableciendo la lesión histológica fundamental que es el granuloma, o complejo primario (de Ranke), en el 95% de los casos se sitúa en pulmón, cuando los bacilos son de tamaño menor de 0.1 micra

evaden los mecanismos mucociliares, y a nivel de los conductos alveolares y alveolos se multiplicarán produciéndose un exudado inflamatorio. A través del complejo primario los bacilos a su vez se diseminan por el torrente sanguíneo y a los linfáticos hacia distintas partes del organismo, esta diseminación puede involucrar un gran número de bacilos (tuberculosis miliar), o un número bajo de los mismos que deja una serie de focos tuberculosos aislados en diferentes tejidos, estos focos pueden o no evolucionar con el tiempo a tuberculosis extrapulmonar, por ésto es importante establecer de acuerdo a la patogenia una clasificación de tuberculosis infantil (Cuadro No. 2). Dado los errores que conllevan al diagnóstico de la tuberculosis infantil, es útil establecer un sistema de puntaje en cada niño con sospecha de enfermedad (Cuadro No. 3) (22,16,2,4,6,8,9).

CUADRO No. 2

CLASIFICACION DE TB SEGUN LA OMS:

- 0.- Paciente sin contacto, Combee negativo.
- 1.- Paciente con contacto, Combee positivo, PPD negativo, ELISA negativo.
- 2.- Paciente asintomático, Combee positivo, PPD positivo, BK negativo.
- 3.- Paciente con cuadro clínico, Combee positivo, PPD positivo, ELISA positivo, BK positivo.
4. Mismo cuadro anterior más complicaciones

Diagnóstico: El diagnóstico en la infancia es EPIDEMIOLOGICO.

CHES 76:764-770. 1979

CUADRO No. 3

CLASIFICACION DE JONES-KAPLAN-TOLEDO:

AISLAMIENTO DE B.A.A.R.	3 PUNTOS
PPD MAYOR DE 10 mm	3 PUNTOS
GRANULOMA ESPECIFICO	3 PUNTOS
CONTACTO CON BACILIFERO	2 PUNTOS
PPD DE 5 A 10 mm	2 PUNTOS
VIRAJE RECIENTE	2 PUNTOS
CUADRO SUGESTIVO	2 PUNTOS
RADIOGRAFIA DE TORAX SUGESTIVA	2 PUNTOS
CONTACTO CON TUBERCULOSO	1 PUNTO
RADIOGRAFIA DE TORAX NO SUGESTIVA	1 PUNTO
GRANULOMA INESPECIFICO	1 PUNTO
PACIENTE MENOR DE 2 AÑOS DE EDAD	1 PUNTO

NOTA: Al total se le resta 1 punto si el menor fue vacunado con BGG antes de 1 año.

CALIFICACION:

1 A 2 PUNTOS: NO EXISTE TUBERCULOSIS PULMONAR.

3 A 4 PUNTOS: ES POSIBLE Y HAY QUE INVESTIGAR.

5 A 6 PUNTOS: ES FACTIBLE Y AMERITA PRUEBA TERAPEUTICA
(INICIAR TRATAMIENTO).

MAS DE 7 PUNTOS: DIAGNOSTICO DE CERTEZA.

REV. MEX. PED. 1979.

TUBERCULOSIS PULMONAR INFANTIL

CLASIFICACION

1. Primaria evolutiva:

Foco ganglionar

Foco pulmonar

Complejo bipolar

Pabellón 7A INER

TUBERCULOSIS PULMONAR INFANTIL

CLASIFICACION

2. Postprimaria progresiva localiza

Foco ganglionar:

Enfisema parcelar

Atelectasia

Fistula gangliobronquial

Tuberculoma

Foco pulmonar:

Neumonía caseosa

Caverna primaria

Pleuresía y/o empiema

Pabellón 7A INER

TUBERCULOSIS PULMONAR INFANTIL

CLASIFICACION

3. Postprimaria progresiva con diseminación
Linfohematógena

Localizada:

Miliar

Generalizada:

Meningea

Ganglionar

Abdominal

Genito/urinaria

Osteoarticular

Renal

Otras

Pabellón 7A INER

TUBERCULOSIS PULMONAR INFANTIL

CLASIFICACION

4. Reinfeción:

Mínima

Moderada

Muy avanzada

Pabellón 7A INER

Material y Métodos

Se valoró la experiencia clínica y diagnóstica de la tuberculosis pulmonar infantil en el Servicio de Neumología Pediátrica del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (I.N.E.R.) de 38 años.

Tomando a niños de ambos sexos con diagnóstico establecido o sugestivo de tuberculosis pulmonar, encontrando un total de 2039 casos a lo largo de los 38 años.

Los casos se dividieron en tres etapas a saber:

- I. ETAPA: 1961-1978
- II. ETAPA: 1979-1996
- III. ETAPA: 1997-1998. . .2000

ETAPA I: Se incluyeron todos los casos nuevos y las diversas formas de presentación de la tuberculosis pulmonar, de acuerdo a la clasificación patogénica (Toledo I.N.E.R.) y diagnóstica (Jones-Kaplan), además de registrar grupo etario afectado, intervenciones quirúrgicas realizadas y mortalidad encontrada.

ETAPA II: Se incluyeron nuevos casos clasificándolos de acuerdo a los lineamientos establecidos por Jones-Kaplan para diagnóstico y Toledo para clasificación patológica, de igual manera se registró grupo etario afectado, casos en los cuales se realizó cirugía y la mortalidad encontrada.

ETAPA III: Se incluyeron los nuevos casos encontrados hasta el momento, se hizo el corte en Noviembre de 1998; los lineamientos que se establecieron fueron los mismos para las etapas I y II.

Las edades en todas las etapas fluctuaron entre los 2 meses (siendo el paciente más pequeño diagnosticado), y los 15 años. Dichos pacientes correspondieron a niños enviados de Centros Hospitalarios de Primer y Segundo Nivel de Atención Médica en quienes se sospechaba el diagnóstico, o se ignoraba por completo, cabe resaltar que algunos de los cuales fueron previamente tratados con antimicrobianos por sospecha de otro diagnóstico, o con antifímicos, sin terminar tratamiento en ninguno de los casos.

A todos ellos se les realizó Historia Clínica completa y específica para su padecimiento, Citometría Hemática, Baciloscopías directas (por expectoración, lavado gástrico, o toma de muestra por Broncoscopia) con realización de cultivos para la identificación del bacilo, así mismo se tomaron Radiografías de Torax en posición posterior, anterior y lateral, practicando en algunos casos Tomografía Axial Computada. Se solicitó la aplicación de PPD a doble dosis en todos los casos.

Durante su hospitalización en el servicio 7A de Neumología Pediátrica los pacientes fueron manejados, una vez identificado el bacilo con antifímicos, mismos que se dieron por espacio de un año (con seguimiento una vez egresado el paciente, a través de la Consulta Externa), de la misma manera se estableció manejo nutricional adecuado y apoyo psicológico interfamiliar.

Resultados

ETAPA I: El sexo más afectado fue el femenino con una relación 2:1. Los lactante resultaron ser el grupo etario más afectado.

La clasificación patogénica y diagnóstica reportó lo siguiente: Tuberculosis Pulmonar Postprimaria Localizada (25.9%), Tuberculosis Pulmonar de Reinfeción (17.6%), y Tuberculosis Pulmonar Postprimaria con Diseminación Hematógica (14.1%). Las indicaciones quirúrgicas en este periodo fue de 264 casos, correspondiendo la Lobectomía al 36.7%, Neumonectomía (16.2%), Segmentectomía (13.6%) y otras.

Mortalidad: El grupo más afectado fue el lactante y la forma más agresiva correspondió a la diseminación hematógica a nivel meníngeo.

ETAPA II: El sexo más afectado siguió siendo el femenino con una relación 2:1, además de resaltar que disminuyó el número de casos nuevos, así como las indicaciones quirúrgicas y la mortalidad.

Es importante el resurgimiento de casos nuevos de TPB + SIDA a partir del año de 1990.

De igual forma vuelve a presentarse la forma patogénica de Tuberculosis Pulmonar Primaria Progresiva localizada en el 25.8% de los casos, Tuberculosis Pulmonar Primaria Evolutiva

en 11. 2%, y Tuberculosis Pulmonar Postprimaria con Diseminación Hematógica en el 9.1% de los casos.

La mortalidad en este grupo fue del 4.3%, correspondiendo 2.8% al sexo femenino y 1.4% al masculino, las causas de muerte fueron las formas de diseminación Hematógica a nivel meníngeo, y asociación con SIDA que va en ascenso.

ETAPA III: El sexo más afectado fue el femenino aunque ahora con una relación 1:1.2.

Las formas patógenas correspondieron a Tuberculosis Pulmonar Postprimaria Progresiva Localizada (34.4), Tuberculosis Pulmonar Primaria Evolutiva (24.5%), y Tuberculosis Pulmonar Postprimaria con Diseminación Hematógica (14.7%).

La edad más afectada ahora correspondió a la escolar (32%), siguiendo el adolescente (27%), y el lactante (26%).

Se incrementó el número de casos con SIDA (0.5%).

Del total de ingresos se encontró mortalidad nula.

El PCR dió diagnóstico en el 100% de los casos en coinfección de SIDA + TBP en muestras de contenido gástrico.

GRAFICA No. 1

TUBERCULOSIS PULMONAR INFANTIL (INCIDENCIA DE 38 AÑOS)	
1962-1978	75%
1979	29%
1980	23%
1981	17%
1982	21%
1983	32%
1984	16%
1985	17%
1986	19%
1987	17%
1988	16%
1989	11%
1990	4.1%
1991	2.0%
1992	2.3%
1993	1.1%
1994	3.8%
1995	3.8%
1996	2.7%
1997	3.9%
1998 //	4.3%

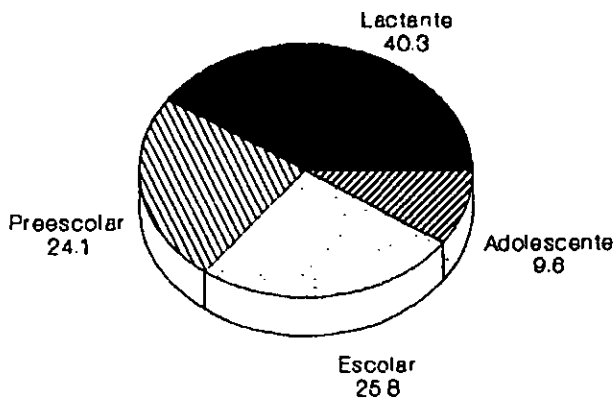
GRAFICA No. 2

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR INFANTIL

CIRUGIAS	1962-1978	1979
ADENECTOMIA HILIAR Y CAROTIDEA	20	0
LOBECTOMIA	97	3
BILOBECTOMIA	14	1
NEUMONECTOMIA	43	0
SEGMENTECTOMIA	36	0
LOBECTOMIA + SEGMENTO 6	5	0
CUÑAS	15	0
DECORTICACION	8	1
TORACOPLASTIA OCLUSIVA POSTRESECCION	10	0
TORACOPLASTIA SIMULTANEA A RESECCION SEGMENTO 6	3	0
SUTURA DE FISTULA BRONQUIAL	1	0
CAVERNOSTOMIA	3	0
NEUMONOLISIS	6	0
PLUMBAJE CON BOLAS DE PING-PONG	1	0
BIOPSIA PULMONAR DIAGNOSTICA	1	0
MARSUPIALIZACION DE FISTULA BRONCOCUTANEA	1	0

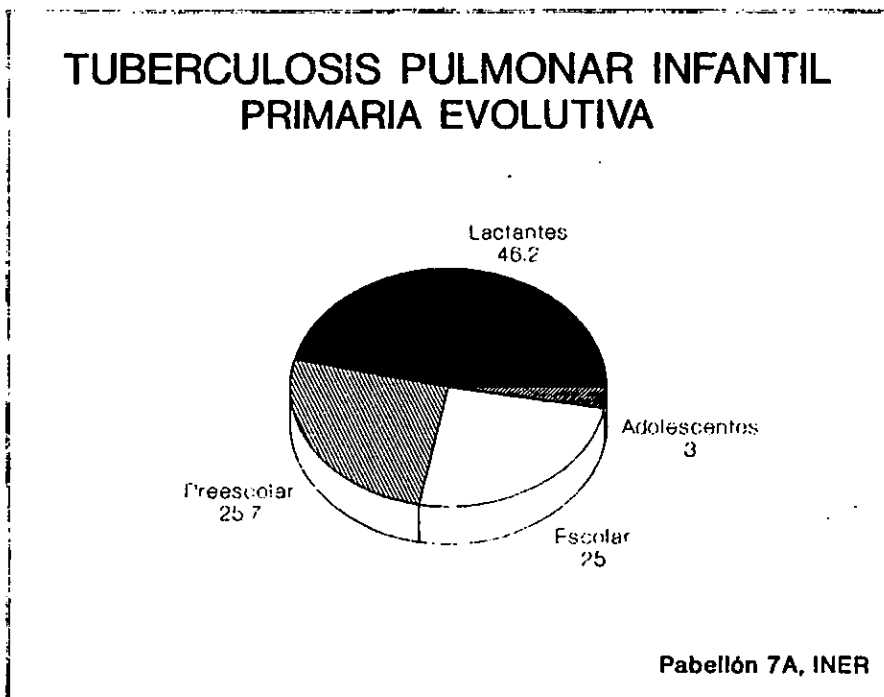
GRAFICA No. 3

TUBERCULOSIS PULMONAR INFANTIL POSTPRIMARIA LOCALIZADA

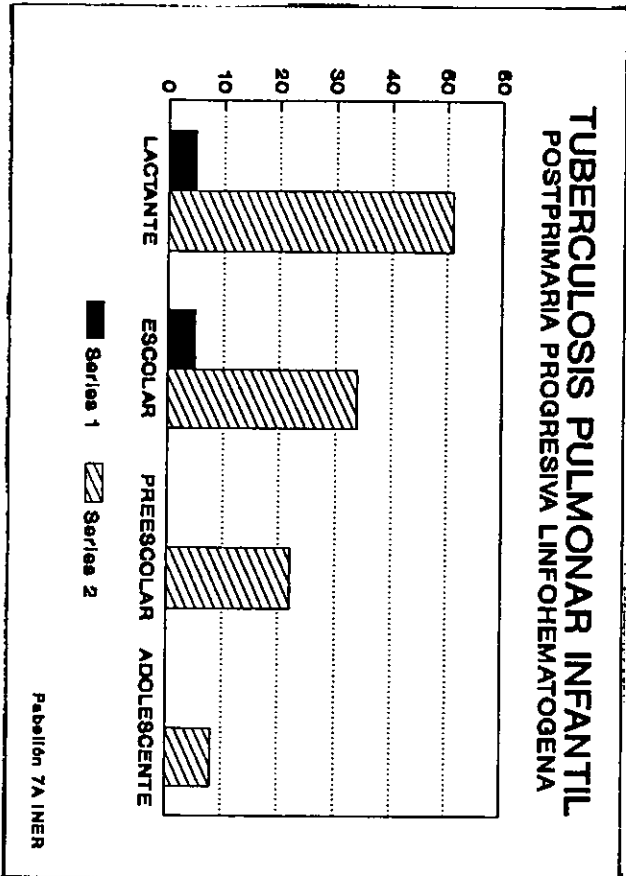


Pabellón 7A INER

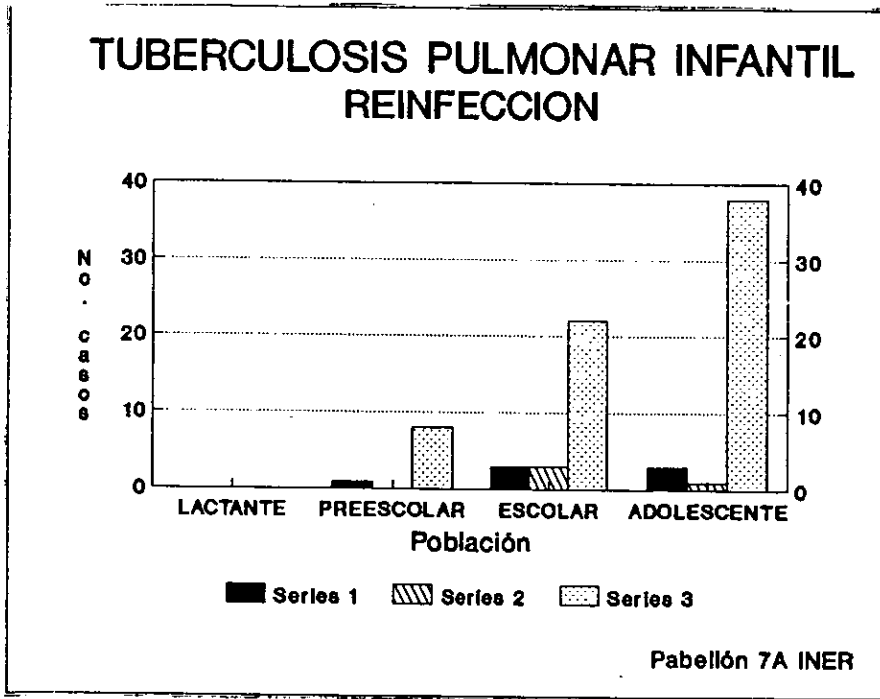
GRAFICA No. 4



GRAFICA No. 5



GRAFICA No. 6



Discusión

A pesar de los avances recientes en cuanto a los métodos de diagnóstico, recursos con los que actualmente se cuentan, de laboratorio y gabinete, la Tuberculosis infantil sigue siendo una de las 10 primeras causas de morbi-mortalidad, y de internamientos frecuentes y prolongados en nuestro medio, así como en todos los países en vías de desarrollo. Las condiciones socioeconómicas y culturales del paciente y su entorno influyen de una manera determinante en este aspecto. El tratamiento inadecuado por falta de criterio uniforme en el manejo de los medicamentos, así como la falla diagnóstica sobre todo por la dificultad que en el paciente pediátrico representa, propicia un incremento en el desarrollo de complicaciones más complejas de esta patología, así como aumento en la mortalidad.

Conclusiones

El sexo más afectado en nuestro estudio fue el femenino, aunque en la etapa III la relación se equilibró 1:1.

La edad más afectada fue la del paciente lactante, en la etapa III, sin embargo, el escolar ocupó el lugar más importante en este rubro.

De las formas patogénicas de presentación en la tuberculosis pulmonar infantil, en la mayoría de las etapas predominó la tuberculosis pulmonar postprimaria localizada.

Así mismo la mortalidad correspondió en la primera y segunda etapas a la variedad de tuberculosis pulmonar postprimaria con diseminación hematogena y a nivel meníngeo.

Lo sobresaliente en la etapa I fue el hecho que se realizaron cirugías como tratamiento para la tuberculosis, y las que predominaron en orden de frecuencia fueron: 1) Lobectomía, 2) Neumonectomía, 3) Segmentectomía y otras que se describen en la Gráfica No. 2.

El diagnóstico en la mayoría de los casos fue dado por la clasificación patogénica, sospecha clínica de Jones-Kaplan-Toledo, teniendo la baciloscopia un valor de acuerdo al grupo etario.

Conociendo que los aspirados gástricos nos dan aislamiento del bacilo en un 30-40% de los casos, cabe mencionar que la Biología Molecular y a través de la determinación de PCR (Reacción Polimerasa en Cadena) nos dió el 100% de diagnóstico en todos los grupos de edad, teniendo mucho más valor en el niño con TBP + SIDA.

Seguramente se han incrementado los casos de TBP asociadas a VIH en las etapas II y III, por existir los siguientes factores de resurgimiento de la enfermedad:

- 1) No existe programa adecuado para control.
- 2) Resistencia múltiple a fármacos.
- 3) Coinfección con VIH y su rápido incremento en la población joven.

Con todo lo anterior considero que el clínico debe ser más metódico para emitir un diagnóstico adecuado de tuberculosis en cualquiera de sus variedades, sobretodo en el niño, tomando en cuenta que el grupo etario más afectado es el del lactante y de ahí la importancia de la aplicación de la vacuna BCG en pacientes recién nacidos con peso adecuado para edad gestacional, que sean de término. En aquellos pacientes mayo-

res de 14 años se hace pero bajo indicación médica, o en condiciones epidemiológicas especiales por las complicaciones a que conllevan, que pueden ser locales o regionales (úlceras grandes, abscesos locales, adenopatías satélites o supuradas, cicatriz queloide entre otras).

El presente trabajo lo llevé a cabo por la dificultad diagnóstica que la tuberculosis infantil, como entidad nosológica representa para todo Neumólogo Pediatra, la inquietud de conocer qué ha sucedido a lo largo del tiempo en cuanto al manejo y medidas de diagnóstico, queda abierto para que se continúe la investigación a completar los casos para el año 2000, con lo que sabremos si se ha logrado controlar efectivamente, si la mortalidad ha disminuido como se demostró en los últimos 4 años y si la inmunodeficiencia aunada a TBP va en aumento.

Bibliografía

1. Veeragandham R.S., Lynch F.P., Canty T.G., et. al. Abdominal tuberculosis in Children: Review of 26 cases. *Journal of Pediatrics Surgery*. 31 (1):170-176. 1996.
2. Starke J.R., Oski. *Infecciones Bacterianas. Tuberculosis: Pediatría, Principios y práctica*. Primera edición. Panamericana: 1197-1210. 1993.
3. Lyons S., Petrucelli A. *Prácticos de la Medicina. Historia de la Medicina*: 139, 557, 589.1980.
4. Inselman L.S. Tuberculosis in Chindren: An Update (State of Art). *Pediatric Pulmonology*. 21:101-120. 1996.
5. Cortéz H. *Alternativas actuales en el manejo de las complicaciones de las neumonías en Pediatría*. Tesis de Postgrado. Universidad Nacional Autónoma de México, 1995.
6. Starke R., Jacobs R.F., Jereb J. Resurgence of tuberculosis children. *The Journal of Pediatrics*. 120 (6):839-852. 1992.
7. Buckner B.C., Leithiser R.E., Walker C.W., Allison J.W. The changing Epidemiology of tuberculosis and other Mycobacterial infections in the United States: Implications for the Radiologist. *American Journal of Respiratory Diseases*. 156: 255-264. 1991.
8. Toledo G. *Tuberculosis Pulmonar Infantil*. Archivos Clínicos del Pabellón Infantil. Instituto Nacional de Enfermedades Pulmonares, S.S.A. 1961-1976.

9. Toledo G, Katz F., Montiel J., Rico F. Criterios de diagnóstico en tuberculosis infantil. *Revista Mexicana de Pediatría*. Septiembre-Octubre, 1979.
10. West J.B. Enfermedades Profesionales y de otro tipo. *Fisiopatología Pulmonar*. Cuarta edición. Panamericana: 128-145. 1994.
- 11 Sorensen R., González B., Sepúlveda R. Aspectos inmunológicos de la vacunación BCG. *Enf. Respir. Cir. Torác*. 6:32-37. 1990
12. Moher D., Chaulet P. Spinaci S., Harries A. Treatment of tuberculosis: Guidelines for National programmes. Second Edition. World Health Organization: 5-77. 1997.
13. Longman G. The global tuberculosis situation and the new control strategy of the World Helath Organization. *Tubercle* 72:1-6. 1991.
14. Starke J. Tuberculosis in Children. *Tuberculosis*. First edition. Dekker:329-357. 1993.
15. Starke J., Gorrea A. Management of mycobacterial infection and disease in children. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 14:455-470. 1995.
16. Pérez F., Ridaura C., Gómez R., Flores A. Bases para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar en el niño. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 41 (3):155-161. 1984.
17. Folgueira L., Delgado R., Palenque E., Aguado J., Noriega A. Rapid diagnosis of Mycobacterium tuberculosis. Bacteremia by PCR. *Journal of Clinical Microbiology*. Mar.:512-515. 1996.
18. Chin, Yajko, Hadley, et. al. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 151:1872-1877. 1995.

19. Sweet C., Santos P. Utilidad de la reacción en cadena con polimerasa (PCR) en la investigación y el diagnóstico clínico en pediatría. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 50(2):73-77. 1993.
20. Cano D., Villarreal U., Gómez C., Ramírez C., Becerra C. La importancia de la tuberculosis en el síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Aspectos clínicos y terapéuticos. Gaceta Médica de México. 127 (2): 137-140. 1991.
21. Schaaf H., Bayers N., Gie E., et. al Respiratory tuberculosis in Childhood: the diagnostic value of clinical features and special investigations. Pediatr. Infect. Dis. J. 14:189-194. 1995.
22. Shata, Coulter, Parry, et. al. Sputum induction for the diagnosis of tuberculosis. Archiver of Disease in Childhood 74:535-537. 1996.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**