

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ENFERMEDAD DE POTT

Estudio de casos en serie, de pacientes ingresados al
Hospital Infantil de Infectología y Rehabilitación
durante el período comprendido de enero 1992 a marzo 1996.

TESIS

Presentada a la Honorable
Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

LUIS FERNANDO ORTIZ MORALES

en el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Guatemala, julio de 1996.

3
(7469)
3.3

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

HACE CONSTAR QUE:

(La) BACHILLER : LUIS FERNANDO ORTIZ MORALES

urnet Universitario No. 03-10640

presentado para su Examen General Público, previo a optar al Título
Médico y Cirujano, el trabajo de tesis titulado:
ENFERMEDAD DE POTTS

abajo asesorado por:
ctor DR. ESTUARDO MARCHENA DR. ORLANDO BATRES SOLERZANO

revisado por:
ctor CARLOS DARDON VIERRE

ienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, firman
sellan la presente ORDEN DE IMPRESION.

Guatemala, 3 de Julio de 1996.

UNIDAD DE TESIS

DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

IMPRIMASE:

Dr. Edgar Axel Oliva Gonzalez
DECANO

ae



Guatemala, 3 de julio de 1996

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Doctor
Carlos Humberto Escobar Juárez
COORDINADOR
Unidad de Tesis
Presente

Se le informa que el BACHILLER
LUIS FERNANDO ORTIZ MORALES

Nombres y Apellidos Completos

Carnet No.: 85-10640 ; ha presentado el Informe Final de su trabajo de tesis
titulado:
ENFERMEDAD DE POTT

Del cual autor, asesor(es) y revisor nos hacemos responsables por el contenido,
metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos; así
como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.

Dr. Paul Escobar
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado No. 7688

Asesor
Nombre Completo y Sello Profesional

apme

DR. ORLANDO G. BATRES S.
MEDICO Y CIRUJANO
COL. 7384

Firma del Estudiante

Revisor
Nombre Completo y Sello Profesional
Reg. de Personal: 12187

Dr. Carlos Dardon Virex
Colegiado No. 2761



AD DE CIENCIAS MEDICAS
MALA, CENTRO AMERICA

Of. APR- UT-78-96

Guatemala, 3 de julio de 1996

HILLER
S FERNANDO ORTIZ MORALES

ULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
sente.

este medio hago de su conocimiento que su Informe Final de Tesis,
lado ENFERMEDAD DE POTT

sido **RECIBIDO**, y luego de revisado se ha establecido que cumple con
requisitos contemplados en el reglamento de trabajos de tesis; por
que es autorizado para completar los trámites previos a su
duación.

otro particular me suscribo de usted.
petuosamente,

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Carlos Humberto Escobar Juárez
COORDINADOR



A: La información y conceptos contenidos en el
presente trabajo es responsabilidad única del
autor.

e

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
I. Introducción	1
II. Definición del problema	2
III. Justificación	4
IV. Objetivos	5
V. Revisión bibliográfica	6
VI. Metodología	18
VII. Presentación de resultados	24
VIII. Análisis y discusión de resultados	37
IX. Conclusiones	41
X. Recomendaciones	43
XI. Resumen	45
XII. Bibliografía	46
XIII. Anexos	49

I. INTRODUCCION

La enfermedad de Pott es una entidad clínica debida a la diseminación linfo-hematógena de bacilos tuberculosos a la columna vertebral; el agente principal es *Micobacterium tuberculosis*, el mismo que produce la tuberculosis pulmonar. La enfermedad tiene buen pronóstico si se diagnostica tempranamente y se da tratamiento adecuado. (2, 11)

A nivel mundial, la tuberculosis presenta un resurgimiento; paralelamente, se ve aumento en la incidencia de la enfermedad de Pott. (18, 20, 26, 28) Lo cual se debe a la disminución en la calidad de las condiciones de vida, desastres naturales, infección por el virus de inmunodeficiencia humana, etc.

Por lo anterior, se realizó un estudio de casos en serie en el Hospital Infantil de Infectología y Rehabilitación (HIIR), se estudiaron los casos de enfermedad de Pott desde enero 1992 a marzo 1996 para determinar las características clínicas y epidemiológicas comunes a los pacientes con tal diagnóstico.

La mayoría de los pacientes provenían del interior del país; el grupo más afectado fue el de 0-4 años y el sexo masculino predominante. La mayoría de los pacientes eran del grupo ladino, de familias en extrema pobreza y padres con nivel educativo bajo.

Las principales características clínicas fueron: cifosis, alteración neurológica y de la marcha, dolor en la columna y debilidad en miembros inferiores. La mayor parte de los pacientes presentó hallazgos radiológicos compatibles con grado avanzado de daño óseo.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

A nivel mundial se evidencia que la tuberculosis está retomando un lugar importante entre las enfermedades transmisibles de importancia epidemiológica; tanto en países desarrollados como también en vías de desarrollo (32, 35); por factores diversos como aumento en la incidencia de casos del síndrome de inmunodeficiencia adquirida, personas sin hogar o inmigrantes, deficientes condiciones de vida y trabajo, inadecuada nutrición, etc. (13, 20, 26, 28) En algunos países africanos, la incidencia anual de casos de tuberculosis ha aumentado a más del doble. (6, 24)

En Guatemala, la tasa anual de morbilidad por tuberculosis (de casos notificados), se ha mantenido alrededor de 25 x 100000 habitantes en los últimos años; el 53% de los pacientes afectados es del sexo masculino y 47% del femenino. (*) La tuberculosis en el grupo pediátrico tiene altas cifras de morbi-mortalidad; los menores de 15 años son más vulnerables, en tanto que, durante el primer año de vida hay elevada letalidad (30%). (1, 4)

Paralelamente, las formas extrapulmonares de tuberculosis se presentan más frecuentemente, una de ellas la enfermedad de Pott. (20, 26, 27) Lo anterior se hace muy evidente, en países con grado de desarrollo distinto, donde la compresión medular y la paraplejía, se deben en la mayoría de los casos a tuberculosis (47%). (33, 35)

La enfermedad de Pott es una entidad insidiosa, debida a la diseminación linfo-hematógena del bacilo de la tuberculosis, que trae como consecuencia la infección del

* División de tuberculosis de Guatemala.

cuerpo vertebral, con la eventual destrucción de las vértebras afectadas, colapso (provocando cifosis) y estrechamiento de los espacios intervertebrales, con formación de abscesos paravertebrales. (12, 14, 31, 32) En casos severos puede haber compromiso medular, con semiología característica y puede llegar a producir parálisis.

Ya que en Guatemala no existían estudios acerca de enfermedad de Pott en Pediatría, se efectuó un estudio de casos en serie en el Hospital Infantil de Infectología y Rehabilitación (ya que es un centro de referencia); de los pacientes ingresados durante el período comprendido de enero 1992 a marzo 1996. Se incluyó en el estudio a los pacientes que tenían indicios de tuberculosis activa y destrucción vertebral, con o sin compromiso neurológico; independientemente de sexo y edad.

III. JUSTIFICACION

En la década de 1990-99 se estima que habrá 90 millones de casos nuevos de tuberculosis y de acuerdo a proyecciones de la OMS, para el año 2000 el número anual de casos de tuberculosis alcanzará 10.2 millones, con 3.5 millones de muertes. (25)

En Guatemala, en los últimos años, la incidencia anual de casos se ha mantenido alrededor de 25 x 100000 habitantes. Sin embargo, en el Hospital Infantil de Infectología y Rehabilitación, el número de pacientes hospitalizados con diagnóstico de tuberculosis evidencia un aumento notable; las formas extrapulmonares representan 22%, del cual la enfermedad de Pott es aproximadamente 35%. *

Estudiar la tuberculosis a través de la enfermedad de Pott, es muy importante ya que su comportamiento es buen reflejo de la interacción de variados factores, principalmente socioeconómicos.

Conocer las características epidemiológicas de los grupos afectados, puede permitir la modificación de alguno (s) de dichos factores; por otra parte, estudiar la presentación clínica de dicha enfermedad, permitirá diagnosticar oportunamente e iniciar el tratamiento adecuado (para evitar o disminuir las complicaciones). Es importante conocer el curso natural de la enfermedad para tratar de modificarlo. (6, 8)

El surgimiento del SIDA, procedimientos diagnósticos nuevos (relativamente) y técnicas quirúrgicas recientes, hacen importante revisar la enfermedad de Pott. (26)

*Libro de ingresos.

IV. OBJETIVOS

A. General:

Describir los aspectos clínico-epidemiológicos de la enfermedad de Pott en Pediatría.

B. Específicos:

1. Identificar la edad y sexo más frecuentes, de los pacientes ingresados con mal de Pott.
2. Determinar el porcentaje de pacientes que tienen antecedente de vacunación con BCG.
3. Determinar el lugar de procedencia más frecuente.
4. Identificar la etnia más frecuente.
5. Determinar el nivel educativo de los padres del paciente.
6. Determinar el nivel socioeconómico de la familia del paciente.
7. Identificar la probable fuente de contagio de los pacientes.
8. Determinar los criterios utilizados para apoyar el diagnóstico de tuberculosis.
9. Determinar los signos y síntomas más frecuentes.
10. Identificar los hallazgos radiológicos más frecuentes.
11. Determinar la región de la columna vertebral que más frecuentemente se afecta.
12. Determinar el número de pacientes con tuberculosis pulmonar.
13. Determinar el tipo de tratamiento más utilizado.
14. Describir las complicaciones más frecuentes, de los pacientes con mal de Pott.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

INTRODUCCION:

La tuberculosis de la columna vertebral fue descrita primero por Percivall Pott como una deformidad cifótica y dolorosa de la columna vertebral, asociada con paraplejía; condiciones a las cuales se les hace referencia frecuentemente como enfermedad de Pott. En muchos casos, la cifosis aún es un buen indicador de dicha enfermedad. (12, 23, 32)

La enfermedad de Pott ocurre como resultado de la diseminación linfo-hematógena de bacilos tuberculosos, usualmente desde un foco pulmonar, encontrándose dicho foco en 65-84% de los pacientes con enfermedad de Pott; la afección se da sobre todo en los primeros 6 meses desde el inicio de la enfermedad pulmonar. (3, 23, 26, 32, 36) Sin embargo, también se ha reportado a *M. xenopi* como causante de infección, el cual se identifica erróneamente como *M. avium-intracelulare*. Para la infección humana por *M. xenopi* se desconoce la terapia óptima. (19)

En la mayoría de los casos hay historia de inmunización con BCG. (27) En los adultos, la afección se localiza generalmente en las vértebras dorsales inferiores o en las lumbares superiores; en tanto que, en los niños son las vértebras dorsales a nivel del tórax. (17, 31) Las regiones más afectadas son: dorsal, lumbar y dorso-lumbar (en orden decreciente). (9, 26)

EPIDEMIOLOGIA:

Hace unas décadas, los niños eran los más afectados;

sin embargo, la incidencia de casos en la población adulta está aumentando. Tiene cierto predominio en el sexo masculino, reportándose una relación de 1.4:1 con respecto a la población femenina. (17)

PATOLOGIA:

La afección inicial usualmente se presenta en el cuerpo vertebral y sólo ocasionalmente, en el arco neural posterior. (3, 9, 32) Característicamente, involucra dos cuerpos vertebrales, con estrechamiento del espacio intervertebral. Sin embargo, en algunos casos la enfermedad se confina a un solo cuerpo vertebral o a un arco neural. (2) Ocasionalmente, puede haber múltiples puntos involucrados, separados por vértebras normales; o bien, la infección puede diseminarse a vértebras distantes, vía abscesos paravertebrales. (32, 34)

En jóvenes, la lesión del cuerpo vertebral es frecuentemente central, con deformidad y colapso vertebral antes del apareamiento de dolor; en adultos, la lesión inicial suele ser marginal, aunque en ambos casos, posteriormente se afecta todo el cuerpo vertebral. (17) Los cuerpos vertebrales pierden su fortaleza mecánica como resultado de la destrucción progresiva bajo la presión del peso corporal, con el eventual colapso; con las articulaciones intervertebrales y el arco neural posterior intactos, produciéndose una deformación cifótica angular. La severidad de la cifosis depende de la extensión de la destrucción, del nivel de la lesión y del número de vértebras involucradas. En la región torácica, la cifosis es más marcada por la curvatura normal del dorso; en el área lumbar no es muy notable por la lordosis lumbar normal, en la cual la mayor parte del peso corporal se transmite

posteriormente, por lo cual el colapso es parcial; en tanto que, en la columna cervical el colapso es mínimo.

El disco intervertebral (avascular) tiende a resistir la enfermedad, pero la afección de los cuerpos vertebrales adyacentes al disco, interfiere con su nutrición, por lo cual se secuestra fácilmente, siendo a menudo impulsado hacia atrás, donde se encuentra la médula espinal y sobre la que ocasiona presión (la cual puede producir paraplejía). (30)

La curación se lleva a cabo gradualmente, por fibrosis y calcificación de los tejidos granulomatosos. Eventualmente, los tejidos fibrosos sufren osificación, con el resultado de anquilosis entre las vértebras colapsadas. Con el colapso del cuerpo vertebral, el tejido granulomatoso, el material caseoso y el hueso necrótico, se acumulan debajo del ligamento longitudinal anterior. El cuadro es similar al de un absceso frío, sin eritema ni dolor a la presión; o bien, se presenta en forma de una reacción flegmonosa y diseminante. (31, 34)

La formación de abscesos paravertebrales se presenta en muchos casos, 49% en pediatría y 71% en adultos; el absceso puede ser considerado patognomónico de la enfermedad de Pott, ya que a veces es su única manifestación. (17) También puede haber abscesos en el interior del canal raquídeo, lo cual puede producir compresión de raíces nerviosas o de la médula espinal. (5, 30) El absceso gravita a lo largo de los planos de la fascia y se presenta a cierta distancia del lugar de la lesión original. En la región lumbar, el absceso se localiza en la fascia del psoas (en puntos relacionados con el ligamento inguinal). En la región torácica, la longitud de los ligamentos limita al

absceso; bajo una gran tensión, dicho absceso puede romperse hacia el mediastino, donde puede tabicarse y formar el absceso denominado "nido de pájaro". (31, 32) Ocasionalmente, un absceso torácico puede alcanzar la pared anterior del tórax en el área paraesternal, vía los vasos intercostales. La fascia paravertebral limita los abscesos cervicales, los cuales pueden entrar al área retrofaríngea o localizarse lateralmente en el triángulo posterior del cuello o en la región supraclavicular. (5, 32)

HALLAZGOS CLINICOS:

El inicio de la enfermedad de Pott es insidioso y de lenta evolución. (3, 32) Los síntomas iniciales son vagos, como malestar generalizado, el paciente se fatiga fácilmente, pérdida de apetito y peso, como también pérdida del deseo de jugar. Puede haber fiebre en la tarde o en la noche.

En la región afectada se encuentra constantemente espasmo muscular, la columna se mantiene rígida. (14, 32) Cuando el paciente tiene que levantar un objeto del piso, flexiona su cadera y sus rodillas, manteniendo en extensión la columna. El movimiento de la columna está limitado en todas direcciones. El espasmo de los músculos paravertebrales en la región lumbar, puede ser iniciado por hiperextensión pasiva de la cadera con el paciente en decúbito prono; esto también puede ser por estiramiento del músculo iliopsoas, el cual presenta espasmo o contractura debido al absceso del psoas. (32)

Cifosis en la región torácica puede ser el primer signo notificable. (23) Como la cifosis se incrementa, las costillas se reúnen estrechamente, dando lugar a deformidad

(en tonel) del tórax. Cuando la lesión se sitúa en la columna cervical o lumbar, una disminución de la lordosis normal es el hallazgo inicial.

Con percusión gentil (o presión) sobre las apófisis espinosas de las vértebras afectadas, frecuentemente se palpa un área suave. El absceso puede ser palpado fluctuante en la fosa ilíaca, en la retrofaringe o al lado del cuello, dependiendo del nivel de la lesión.

La marcha de los niños con enfermedad de Pott es peculiar, reflejando la rigidez protectora de la columna. Sus pasos son cortos. En la afección de la columna cervical, mantiene su cuello en extensión. Si el nivel de la lesión está en el área lumbo-dorsal y está presente un absceso del psoas, el paciente camina con sus rodillas y cadera en flexión, manteniendo extendida la columna mediante la colocación de sus manos sobre los muslos.

Si se desarrolla paraplejía, habrá espasticidad de los miembros inferiores, con hiperactividad de los reflejos osteo-tendinosos; una marcha espástica, con grado variable de debilidad motora, como también disfunción de esfínteres. Clonus es el signo temprano más prominente de paraplejía de Pott. (5, 22)

HALLAZGOS RADIOLOGICOS:

Pueden ser sugestivos, pero no patognomónicos. Los signos radiográficos son similares a los hallados en las infecciones piógenas de la columna vertebral. (31, 32)

El cuerpo vertebral muestra cambios iniciales, se vuelve rarificado (brumoso) con pérdida de la estructura

trabecular. Con la destrucción progresiva del cuerpo vertebral, el hueso colapsa. El espacio intervertebral se estrecha primeramente y luego es obliterado. El absceso paraespinal puede ser visto tempranamente, puede ser piramidal, globular, unilateral, fusiforme, doble o con sombras redondeadas (con densidad similar a la del agua) (30)

Las radiografías de rutina sólo pueden indicar el nivel de la lesión y la pérdida de espacio intervertebral, pero no pueden definir la extensión de dicha lesión. (29) La tomografía computarizada define con precisión la extensión de la afección ósea, revela la localización y extensión de la enfermedad en tejidos blandos y la formación de abscesos. Lo último es definido por resonancia magnética nuclear, pero adicionalmente, provee evidencia más clara de deformación y compresión medular. (20, 28)

Radiográficamente, se reportan ángulos de cifosis que van desde 28-130°. Un alto porcentaje de pacientes (hasta 81%) se ha reportado con hallazgos clínicos y radiológicos de etiología tuberculosa pulmonar. (23)

DIAGNOSTICO:

Se puede hacer diagnóstico presuntivo a partir de hallazgos radiológicos; el diagnóstico definitivo exige la prueba positiva de tuberculina, demostración de tuberculosis en otra localización, biopsia positiva, se confirma por el crecimiento del organismo causal en cultivo. (3, 17, 31)

El diagnóstico temprano, usando biopsia con aguja, evita la exploración quirúrgica innecesaria; en la mayoría de los casos, el tratamiento puede ser iniciado

tempranamente. (21) La biopsia con aguja es un procedimiento peligroso en el área torácica, por el riesgo de hemorragia, por lo cual en dicha área se prefiere biopsia abierta. (3)

Algunos autores recomiendan punción lumbar cuando se sospeche infección. Un resultado negativo del test Queckenstedt y proteínas bajas no son pruebas diagnósticas, ya que puede haber daño irreparable sin un bloqueo medular completo, el test sólo indica la severidad de dicho bloqueo. (5)

La utilización eficaz de resonancia magnética para detectar tempranamente tuberculosis de la columna vertebral, puede reducir la destrucción ósea y la deformidad, disminuyendo la necesidad de intervención quirúrgica. (7, 28)

Radiológicamente, en el diagnóstico diferencial se puede considerar espondilitis supurativa, leucemia, enfermedad de Hodgkin, granuloma eosinofílico, sarcoma de Ewing, etc. Todas las afecciones anteriores pueden causar destrucción y colapso del cuerpo vertebral, estrechamiento y obliteración de los espacios y discos intervertebrales y protuberancia paraespinal. La enfermedad de Scheuermann es fácil de diferenciar porque no presenta rarefacción de los cuerpos vertebrales, excepto en el ángulo superior e inferior de su porción anterior y no se forman abscesos paraespinales.

TRATAMIENTO:

El tratamiento farmacológico ha de ser iniciado inmediatamente. Se recomienda el tratamiento diario con

isoniazida, rifampicina, pirazinamida y estreptomina (durante los primeros dos meses), seguidos por isoniazida y rifampicina administrados diariamente o dos veces a la semana, por 12 meses. Inicialmente se administran 4 fármacos por la posibilidad de resistencia medicamentosa. Después de 4 o 6 semanas de tratamiento, el foco tuberculoso es erradicado directamente. Cursos de quimioterapia más cortos de 6 meses, se asocian invariablemente con recurrencia de la enfermedad; por lo cual, ha de recibir por lo menos 12 meses de tratamiento. (22)

La decisión entre tratamiento médico o médico-quirúrgico ha de fundamentarse en el estado neurológico del paciente, el grado de destrucción vertebral, deformidad o inestabilidad y las facilidades e instrumentos para cirugía. (20) La tendencia en años recientes ha sido más hacia cirugía radical. Algunas tendencias principales son las siguientes:

-Bosworth, et al: Inmovilización y artrodesis posterior temprana. Indica descompresión anterior sólo para los pacientes que no se recuperen con el tratamiento anterior.

-Hodgson, et al: A todo paciente le brindan descompresión anterior y artrodesis.

-Kohl, et al: Inmovilización, si tal tratamiento no produce recuperación descomprime la médula, efectúa artrodesis después de que la recuperación está en progreso o es completa.

Las indicaciones quirúrgicas incluyen déficit motor, deformidad de la columna o inestabilidad, sin diagnóstico

después de biopsia con aguja dirigida (utilizando tomografía computarizada), sin respuesta (o insatisfactoria) al tratamiento médico. (15, 20, 26) Para algunos autores, la paraplejía de Pott (per se) es indicación quirúrgica; para ellos, la operación es urgente, ya que la infección tuberculosa puede penetrar la duramadre e infectar la médula espinal, en cuyo caso la paraplejía es permanente. (5)

En general, el tratamiento quirúrgico temprano disminuye el deterioro neurológico y la deformidad de la columna, permite la movilización temprana y contribuye a la disminución de la duración del tratamiento médico (con las consiguientes ventajas económicas). (16, 26)

Los procedimientos quirúrgicos para la paraplejía de Pott son: a-costotransversectomía, b-descompresión anterolateral, c-laminectomía. La artrodesis usualmente es necesaria a estos procedimientos, pero de importancia secundaria.

La descompresión anterolateral (raquiotomía lateral), es un procedimiento en el cual la columna es abierta lateralmente. Este acceso lateral y frontal a la médula, permite la descompresión por remoción de detritos óseos, tejido de granulación, etc. Ya que el procedimiento involucra la resección de uno o más pedículos, está contraindicada si la columna vertebral es inestable.

La laminectomía completa es criticada, con base en que la columna está estructuralmente debilitada. Dicha desventaja puede ser superada por fusión o por hemilaminectomía. (5) La única indicación de laminectomía es cuando la paraplejía está dada por enfermedad laminar o involucra la médula, como también cuando la paraplejía

persiste después de descompresión anterior y fusión exitosa, con evidencia de bloqueo en la mielografía. Actualmente se prefiere la laminectomía para casos no comunes de descompresión tóraco-lumbar posterior por aracnoiditis tuberculosa o tuberculosis vertebral posterior asociada. (15)

La fusión posterior es realizada sólo cuando la consolidación es débil o no puede llevarse a cabo vía anterior.

COMPLICACIONES:

La paraplejía es una complicación seria del mal de Pott. Frecuentemente es vista en niños menores de 10 años, se presenta en 2/3 de los casos, sin predilección por sexo. (32)

La tuberculosis aún es la causa principal de compresión medular en países desarrollados y de paraplejía en países en vías de desarrollo. (33, 35) La paraplejía es producto de la compresión de la médula espinal por el absceso, por la masa granulomatosa o caseosa, por el disco intervertebral (cuyo borde protruye) o por el borde del hueso. Otros factores contribuyentes pueden ser trombosis de vasos locales y edema de la médula. Todos los factores dan como resultado interferencia con la conductividad de la médula espinal. Se relaciona más frecuentemente con afección de la región dorsal (región media o superior) porque la tuberculosis prevalece más en columna dorsal, la médula espinal termina debajo del nivel de la primera vértebra lumbar y el conducto raquídeo es más estrecho en la región dorsal. (30) Se describe que ocurre en 6-25% de los casos reportados, pero con diagnóstico temprano y tratamiento

efectivo, la incidencia ha disminuído notablemente. (32)

La parálisis puede pasar con rapidez variable por los siguientes estadios:

- Debilidad muscular.
- Incoordinación.
- Progresión a paraplejía en extensión.
- Paraplejía en flexión.

Cuando se presenta paraplejía en extensión, la médula no está totalmente afectada; caso contrario cuando hay paraplejía en flexión. En formas severas, la espasticidad desaparece y la parálisis se vuelve fláccida. (5)

De acuerdo a la patogénesis, la paraplejía de Pott se puede clasificar de la siguiente forma:

-Paraplejía por enfermedad activa, resulta de compresión externa de la duramadre y la médula, por material purulento, detritos óseos, protrusión del disco intervertebral, subluxación y dislocación de la vértebra o tejido tuberculoso en el canal medular. Clínicamente, estos pacientes tienen grado variable de espasticidad en los miembros inferiores; pero no presentan espasmo muscular involuntario ni reflejos ausentes. El pronóstico es bueno con buena recuperación. (32)

-Paraplejía de enfermedad activa por tuberculosis en el anterior de la médula. La duramadre ha sido penetrada por bacilos tuberculosos, produciendo mielingomielitis o aracnoiditis tuberculosa. Clínicamente, se presenta espasticidad severa con espasmo muscular involuntario y reflejos ausentes. El pronóstico es pobre, varía con la

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
16

extensión del daño medular. En general, la disfunción de esfínteres, la presencia de disturbios sensoriales y paraplejía son distintivos. (32)

-Paraplejía de cicatrización, dada por fibrosis de las meninges, por tejido de granulación de éstas y compresión medular.

-Paraplejía por otras causas, por trombosis de vasos que irrigan la médula, etc.

PRONOSTICO:

En general, es bastante bueno toda vez que se diagnostique tempranamente y se brinde el tratamiento adecuado.

VI. METODOLOGIA

Se revisó el libro de egresos del HIIR, para tomar el número de registro médico de los pacientes con diagnóstico de enfermedad de Pott; con los números respectivos, se acudió al archivo de dicho hospital para obtener información de los expedientes correspondientes. Con el apoyo del radiólogo se analizó los estudios radiológicos de los pacientes mencionados. Los parámetros que se tomaron en cuenta fueron: edad, sexo, etnia, procedencia, Combe, signos y síntomas, hallazgos radiológicos, tratamiento, etc. Posteriormente, mediante métodos estadísticos se hizo la presentación y análisis de los resultados, luego se efectuaron las conclusiones y recomendaciones.

Tipo de estudio: Constituye un estudio de casos en serie, durante el período de enero de 1992 a marzo 1996, en el HIIR.

Objeto de estudio: Se revisaron los expedientes de pacientes ingresados en el período mencionado, con diagnóstico de enfermedad de Pott. Como también los estudios radiológicos efectuados.

Tamaño de la muestra: Se trabajó con el total de pacientes con diagnóstico de enfermedad de Pott, ingresados durante dicho período.

Criterios de inclusión y exclusión:

Se incluyó en el estudio a todo paciente con tuberculosis, en quien se confirmó afección vertebral.

Se excluyó a pacientes con disrafismo espinal, trauma de columna vertebral, enfermedades degenerativas osteomusculares, expedientes incompletos.

Variables estudiadas:

Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha del estudio.

Operacional: años.

Escala: razón.

Sexo: Diferencia física y constitutiva entre hombre y mujer.

Operacional: femenino / masculino.

Escala: nominal.

Procedencia: Origen de una cosa.

Operacional: departamentos de Guatemala.

Escala: nominal.

Etnia: Grupo de individuos cuyas características biológicas, culturales, etc., son similares.

Operacional: ladino / indígena.

Escala: nominal.

Educación: Desarrollo y perfeccionamiento de las facultades intelectuales y morales de la persona - por el caudal de conocimientos adquiridos.

Operacional: nivel primario (12-62)

nivel secundario (12-32)

Escala: ordinal.

Pobreza: Cortedad de bienes. Persona cuyos ingresos sólo cubren las necesidades vitales básicas (alimentación, vivienda, vestido, salud, educación, etc.).

Operacional: sí / no.

Escala: nominal.

Fuente de contagio: Contacto fuente de la infección.

Operacional: Combe I, II.

Escala: ordinal.

Manifestación clínica: Signos y síntomas de una enfermedad.

Operacional: signos / síntomas.

Escala: nominal.

Hallazgo radiológico: Signos sugestivos de la enfermedad.

Operacional: Cuerpo vertebral:

-Pérdida de estructura trabecular.

-Destrucción.

-Fractura.

Espacio intervertebral:

-Estrechado, -obliterado.

Escala: nominal.

Complicación: Condición adversa, secundaria a la enfermedad de base; agrava el pronóstico de ésta

Operacional: Debilidad muscular, incoordinación, paraplejía, disfunción de esfínteres, etc.

Escala: nominal.

BCG: Bacilo de Calmette-Guerin, vacuna de cepas atenuadas de M. bovis.

Operacional: sí / no.

Escala: nominal.

Instrumento de medición:

Se utilizó una boleta para recolección de datos.

Recursos:

1. Materiales:

a. Económicos:	-Cien hojas de papel bond	Q10.00
	-Boleta de recolectar datos	
	(30 fotocopias)	Q 6.00
	-Cintas (4) para máquina de	
	escribir	Q80.00
	Total	Q96.00

b. Físicos:

- Archivo del HIIR.
- Bibliotecas: Fac. de CCMM USAC, INCAP, Hosp. Roosevelt.

2. Humanos:

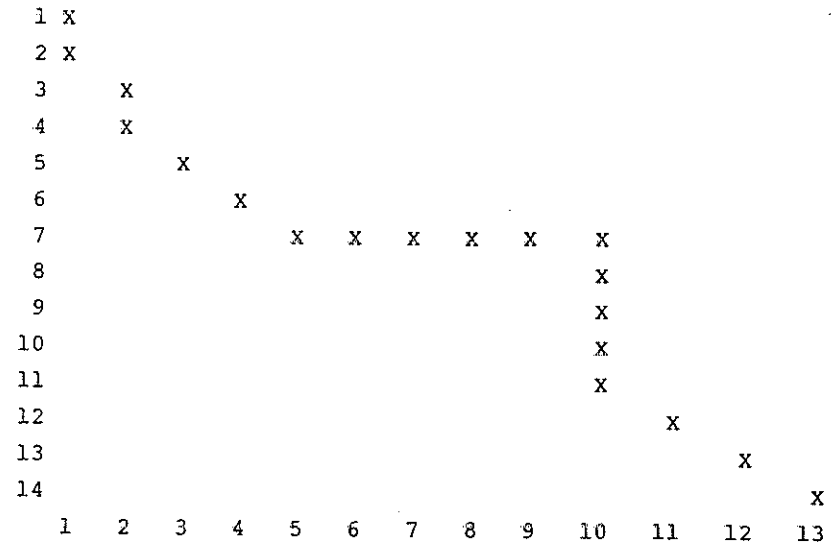
Médico radiólogo del HIIR.
Personal del archivo del HIIR.

Actividades:

1. Selección del tema.
2. Elección de asesores y revisor.
3. Recopilación de material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto.
5. Aprobación del proyecto, por la dirección del HIIR.
6. Aprobación del proyecto por la Unidad de Tesis.
7. Ejecución del trabajo de campo.
8. Procesamiento de datos.
9. Análisis y discusión de resultados.
10. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
11. Presentación del informe final para correcciones.
12. Aprobación del informe final.
13. Impresión del informe final y trámites administrativos.
14. Examen público de defensa de tesis.

Gráfica de Gantt.

Actividades



Semanas

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

Cuadro 1

DISTRIBUCION POR EDAD Y ANTECEDENTE DE VACUNACION
CON BCG, DE PACIENTES CON ENFERMEDAD DE POTT.
HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGIA Y REHABILITACION.
ENERO DE 1992 A MARZO DE 1996.

Edad (años)	BCG		Tot.	%
	Si	No		
	#(%)	#(%)		
0-4	5(31.25)	2(12.50)	7	43.75
5-8	4(25.00)	1(6.25)	5	31.25
9-12	3(18.75)	1(6.25)	4	25.00
Total	12(75.00)	4(25.00)	16	100.00

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 2

DISTRIBUCION POR ETNIA Y SEXO
DE PACIENTES CON ENFERMEDAD DE POTT.
HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGIA Y REHABILITACION.
ENERO DE 1992 A MARZO DE 1996.

Etnia	Sexo*		Total	%
	M: #(%)	F: #(%)		
Indígena	4(25.00)	2(12.50)	6	37.50
Ladino	7(43.75)	3(18.75)	10	62.50
Total	11(68.75)	5(31.25)	16	100.00

*M = masculino. F = femenino.

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 3

PROCEDENCIA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD DE POTT.
HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGIA Y REHABILITACION.
ENERO DE 1992 A MARZO DE 1996.

Departamento	Total	%
Izabal	2	12.50
San Marcos	2	12.50
Huehuetenango	2	12.50
Quetzaltenango	2	12.50
Ciudad de Guate.	2	12.50
Quiché	2	12.50
Sacatepequez	1	6.25
Cobán	1	6.25
Suchitepequez	1	6.25
Zacapa	1	6.25

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 4

NIVEL SOCIOECONOMICO Y EDUCATIVO
DE LOS PADRES DE PACIENTES CON ENFERMEDAD DE POTT.
HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGIA Y REHABILITACION.
ENERO DE 1992 A MARZO DE 1996.

Nivel educativo	Nivel socioec.		Total	%
	a	* b		
Ninguno	0	5	5	31.25
Primaria incompleta	2	7	9	56.25
Primaria completa	0	1	1	6.25
Secundaria incomp.	0	0	0	-----
Secundaria completa	1	0	1	6.25
Total	3	13	16	100.00

* a = pobreza. b = extrema pobreza.

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 5

ANTECEDENTE DE COMBE
DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD DE POTT.
HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGIA Y REHABILITACION.
ENERO DE 1992 A MARZO DE 1996.

Combe	Total	%
I	5	31.25
II	3	18.75
Negativo	8	50.00
Total	16	100.00

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 6

SIGNOS MAS FRECUENTEMENTE ENCONTRADOS
EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE POTT.
HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGIA Y REHABILITACION.
ENERO DE 1992 A MARZO DE 1996.

Signo	M*	F*	Total	%
Cifosis	9	4	13	81.25
Alteración de la marcha	6	3	9	56.25
Fiebre	3	0	3	18.75
ROT ausentes **	1	1	2	12.50
Babinski positivo	1	1	2	12.50
Clonus	1	1	2	12.50
Trastornos sensoriales	0	1	1	6.25

* M = sexo masculino. F = sexo femenino.

** ROT = reflejos ósteotendinosos.

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 7

SINTOMAS FRECUENTEMENTE ENCONTRADOS
 EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE POTT.
 HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGIA Y REHABILITACION.
 ENERO DE 1992 A MARZO DE 1996.

Síntoma	Sexo		Total	%
	M	F		
Dolor en columna	5	4	9	56.25
Debilidad en miembros inferiores	3	3	6	37.50
Pérdida de peso	3	2	5	31.25
Tos	3	0	3	18.75
Pérdida de apetito	3	0	3	18.75
Disfunción de esfínteres	1	2	3	18.75

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 8

HALLAZGOS RADIOLOGICOS MAS FRECUENTES
 EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE POTT.
 HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGIA Y REHABILITACION.
 ENERO DE 1992 A MARZO DE 1996.

Hallazgo	Región*			Total	%
	D	L	D-L		
Destrucción vertebral	8	4	3	14	87.50
Absceso	5	1	2	8	50.00
Fractura	3	2	0	5	31.25
Estrechez del espacio intervertebral	0	2	0	2	12.50
Sin alteración				2	12.50

* Región dorsal, lumbar y dorso-lumbar.

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 9

CONFIRMACION MEDIANTE TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA
 O RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR
 DE HALLAZGOS RADIOGRAFICOS EN COLUMNA VERTEBRAL.
 PACIENTES CON ENFERMEDAD DE POTT.
 HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGIA Y REHABILITACION.
 ENERO DE 1992 A MARZO DE 1996.

# pacientes	Estudios*		
	R-X	TAC	RMN
11	+	N-E	N-E
2	-	N-E	+
2	+	+	N-E
1	+	N-E	+

* R-X = radiográfico.

TAC = tomografía axial computarizada.

RMN = resonancia magnética nuclear.

(+) = hallazgo positivo.

(-) = hallazgo negativo.

N-E = no efectuado.

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Cuadro 13

COMPLICACIONES MAS FRECUENTEMENTE ENCONTRADAS
 EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE POTT.
 HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGIA Y REHABILITACION.
 ENERO DE 1992 A MARZO DE 1996.

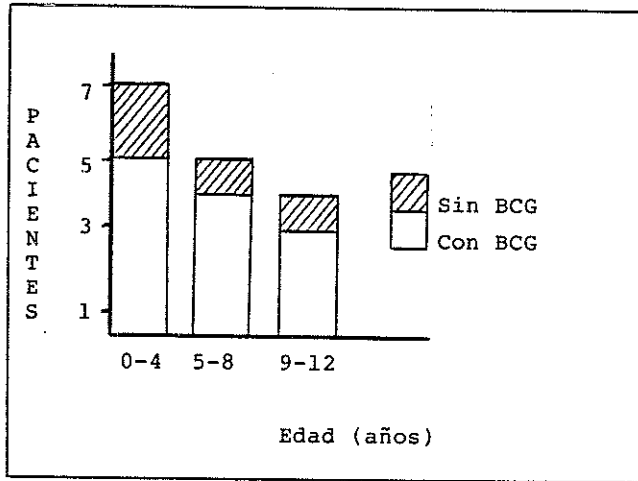
Complicación	Sexo*		Total	%
	M	F		
Alteración de marcha	6	3	9	56.25
Debilidad de miembros inferiores	3	3	6	37.50
Disfunción de esfínteres	1	2	3	18.75
Paraplejía	1	2	3	18.75

* M = masculino. F = femenino.

Fuente: Boleta de recolección de datos.

Gráfica 1

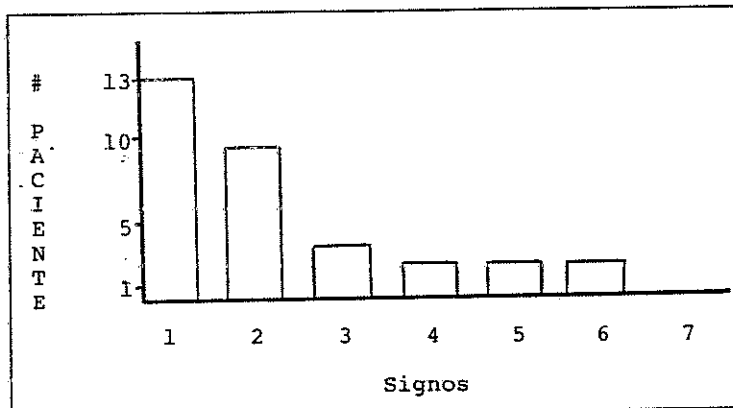
DISTRIBUCION POR EDAD Y ANTECEDENTE DE VACUNACION.
CON BCG, DE PACIENTES CON ENFERMEDAD DE POTT.
HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGIA Y REHABILITACION.
ENERO DE 1992 A MARZO DE 1996.



Fuente: Cuadro 1.

Gráfica 2

SIGNOS MAS FRECUENTEMENTE ENCONTRADOS
EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE POTT.
HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGIA Y REHABILITACION.
ENERO DE 1992 A MARZO DE 1996.

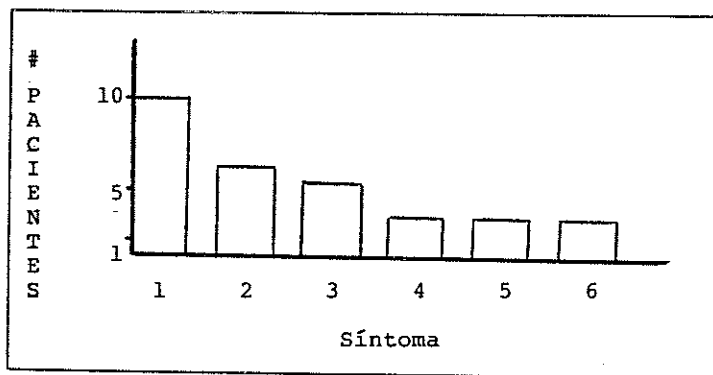


- 1.Cifosis.
- 2.Alteración de la marcha.
- 3.Fiebre.
- 4.Reflejos ósteotendinosos ausentes.
- 5.Babinski positivo.
- 6.Clonus.
- 7.Trastornos sensoriales.

Fuente: Cuadro 6.

Gráfica 3

SINTOMAS FRECUENTEMENTE ENCONTRADOS
EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE POTT.
HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGIA Y REHABILITACION.
ENERO DE 1992 A MARZO DE 1996.

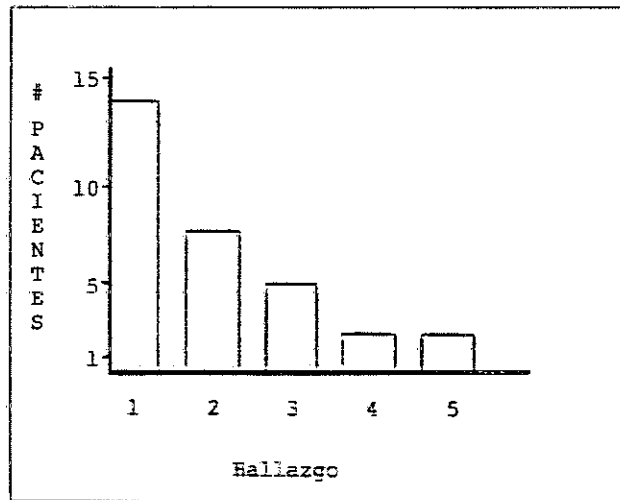


1. Dolor en columna.
2. Debilidad en miembros inferiores.
3. Pérdida de peso.
4. Tos.
5. Pérdida de apetito.
6. Disfunción de esfínteres.

Fuente: Cúadro 7.

Gráfica 4

HALLAZGOS RADIOLOGICOS MAS FRECUENTES
EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE POTT.
HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGIA Y REHABILITACION.
ENERO DE 1992 A MARZO DE 1996.

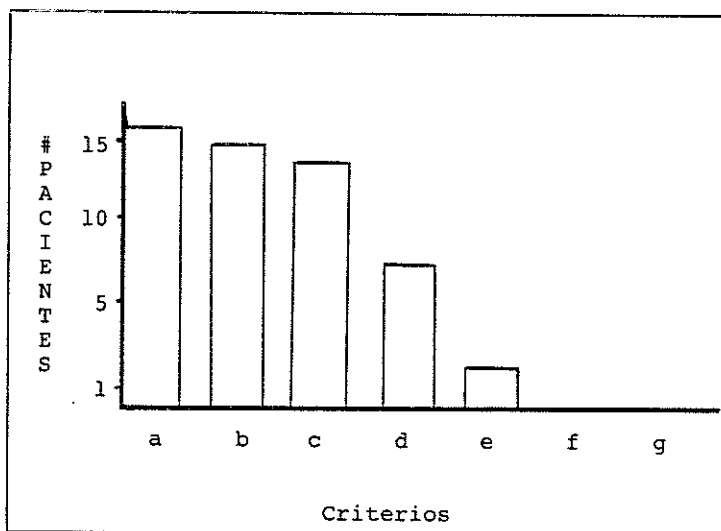


1. Destrucción vertebral.
2. Absceso.
3. Fractura.
4. Estrechez del espacio intervertebral.
5. Sin alteración.

Fuente: Cuadro 8.

Gráfica 5

CRITERIOS UTILIZADOS PARA DIAGNOSTICAR
ENFERMEDAD DE POTT.
HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGIA Y REHABILITACION.
ENERO DE 1992 A MARZO DE 1996.



a)Clínico, b)Mantoux, c)radiológico,
d)epidemiológico, e)biopsia,
f)esputo positivo para bacilos ácido
alcohol resistentes, g)cultivo.

Fuente: Cuadro 10.

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Cuadro 1: El grupo de edad que presenta mayor frecuencia es el de 0-4 años (43.75%), lo cual puede deberse a que desde muy temprana edad se exponen a una fuente de contagio cercana (un miembro del grupo familiar). De los pacientes, 12 (75%) tenía antecedente de BCG; en otros estudios se reporta que el total de los pacientes tenía tal antecedente, al analizar lo anterior ha de tomarse en cuenta que a nivel nacional la cobertura con BCG es de 42% en menores de 15 años. * Aparentemente, la BCG no influye positivamente en prevenir la enfermedad de Pott.

Cuadro 2: El sexo masculino es predominante (68.75%), encontrándose una relación masculino vrs femenino de 2.2:1, la cual es superior a lo reportado en otros estudios de 1.4:1. (17) Del total de pacientes, 62.50% pertenece al grupo ladino y 37.50% al indígena; lo cual puede deberse al menor acceso que tiene el grupo indígena a las unidades de salud, principalmente por factores culturales, sociales, económicos, etc.

Cuadro 3: Hay cierta tendencia en la procedencia de los pacientes, principalmente de la región central de la República. Se debe mencionar que los departamentos como Retalhuleu, Suchitepequez, San Marcos, Quetzaltenango y Escuintla tienen la mayor incidencia de casos de tuberculosis. *

Cuadro 4: Se encontró que el nivel educativo de los padres es mayoritariamente primaria incompleta (56.25%) y de ninguna instrucción (31.25%). Se encontró que el 81.25% de

* División de tuberculosis de Guatemala.

las familias de los pacientes estaba en extrema pobreza; lo anterior es un reflejo de toda la nación, donde el 80% de los habitantes está en el nivel de pobreza y en el área rural, 66% de los habitantes se encuentra en extrema pobreza. (24) Se sabe que la tuberculosis afecta a grupos paupérrimos y en general con limitaciones socio-económicas importantes.

Cuadro 5: Del total de pacientes, el 50% tenía antecedente de contacto con una fuente probable de contagio, del cual el 32.25% era Combe I y el 18.75% Combe II. Ha de mencionarse que el 50% restante debió tener contacto con un paciente bacilífero, a pesar de no haber sido posible identificarlo. Lo anterior evidencia la importancia de los focos infecciosos en el contagio a los pacientes susceptibles.

Cuadro 6: De los pacientes ingresados, 93.75% presentó reacción de Mantoux positiva; bastante próximo a datos reportados en otros estudios: 95%. (26) Ningún paciente presentó por lo menos una muestra de esputo positiva para bacilos ácido-alcohol resistentes; lo cual puede deberse en parte a que en niños con tuberculosis primaria activa, las lesiones pulmonares son pequeñas, al igual que la descarga de bacilos; como también, la tos es mínima o inexistente. En la mayoría de los pacientes el diagnóstico se apoyó en el criterio epidemiológico, clínico, radiológico y en reacción tuberculínica positiva. En los dos casos que fueron intervenidos quirúrgicamente, hubo patología compatible con tuberculosis.

Cuadro 7 y 8: El signo más frecuentemente encontrado fue el de cifosis (81.25%) y el síntoma principal fue dolor en la columna vertebral (56.25%). Lo anterior corresponde

con lo reportado en la literatura, ya que la cifosis es frecuentemente el primer signo notificable, muchas veces antes del apareamiento de dolor. (18, 23)

Cuadro 9: El hallazgo radiológico más frecuente fue el de destrucción vertebral (87.5%); ello evidencia el surgimiento insidioso y de lenta evolución de la enfermedad, ya que al inicio el cuadro es bastante vago y cuando finalmente se llega al diagnóstico, el daño óseo está muy avanzado. (18, 23, 28) El área más afectada fue la constituida por las vértebras dorsales (56.25%), seguida de la lumbar con 25% y ambas regiones con 18.75%; lo cual coincide con datos reportados en otros estudios. (9, 26) Absceso asociado (paravertebral o intramedular) fue evidente en 50% de los casos, lo cual coincide con lo referido en otros estudios, donde reportan 49%. (17)

Cuadro 9 y 10: A todos los pacientes se les realizó radiografías de columna dorso-lumbar, presentando el 87.5% evidencia de anomalías vertebrales que apoyaron el diagnóstico de enfermedad de Pott; el 12.5% presentó estudio normal, pero se confirmó el diagnóstico al efectuar tomografía axial computarizada o resonancia magnética nuclear en algunos casos; dichos estudios especiales fueron indicados por la presencia de signos y/o síntomas neurológicos (principalmente), constituyendo la principal limitante para no efectuarlos en todos los casos, la deficiencia de recursos económicos.

Cuadro 11: La totalidad de los pacientes recibió tratamiento médico, después del cual, la inmovilización con corsé fue el tratamiento más utilizado (43.75%) y en tercer término el drenaje quirúrgico del absceso, en 25% de los pacientes que lo presentaron. La decisión entre tratamiento

médico y médico-quirúrgico se basa en el estado neurológico del paciente, el grado de destrucción vertebral, la deformidad o inestabilidad y las facilidades para el procedimiento quirúrgico. (20)

Cuadro 12: El 50% de los pacientes recibió tratamiento con 3 drogas antituberculosas, el 25% con cuatro drogas y en el mismo porcentaje con 2 drogas de primera línea. El uso de dos drogas de primera línea y dos de segunda (incluyendo estreptomicina) se recomienda en el inicio del tratamiento, cuando se desconoce la resistencia medicamentosa.

Cuadro 13: Las complicaciones observadas más frecuentemente fueron la alteración en la marcha y la debilidad en miembros inferiores, la primera en 56.25% de los casos y la segunda en 37.5%; lo cual coincide con datos de otros estudios. (27) Se encontró paraplejía en 12.5% de los pacientes, lo cual se encuentra dentro del margen reportado de 6-25%. (32)

IX. CONCLUSIONES

1. El grupo de edad más afectado fue el de 0-4 años, lo que sugiere contacto temprano con el bacilo tuberculoso.
2. La relación masculino-femenino que se encontró fue de 2.2:1.
3. La mayoría de los pacientes procedía del interior de la República y pertenecía al grupo ladino.
4. La mayoría de los pacientes era parte de grupos familiares en extrema pobreza y sus padres tenían nivel educativo bajo.
5. En el 50% de los pacientes se conoció la probable fuente de contagio: Combe positivo.
6. Casi la totalidad de los pacientes presentó reacción de Mantoux positiva.
7. Los signos más frecuentemente encontrados fueron: tifosis, alteración de la marcha y fiebre.
8. Los síntomas más frecuentes fueron: dolor en columna vertebral, debilidad en miembros inferiores y pérdida de peso.
9. El hallazgo radiológico más frecuente fue destrucción vertebral.
10. La región de la columna vertebral más frecuentemente afectada fue la dorsal.

11. Del total de pacientes, el 25% presentó hallazgos radiológicos sugestivos de tuberculosis pulmonar concomitante.

12. El tratamiento médico más utilizado fue con tres drogas antituberculosas.

13. En la mayoría de los pacientes con enfermedad de Pott se apoyó el diagnóstico en los criterios siguientes epidemiológico (Combe), clínico, radiológico y reacción de Mantoux.

14. Las complicaciones más frecuentemente observadas fueron: alteración de la marcha y debilidad en miembros inferiores.

X. RECOMENDACIONES

1. Mejorar la pesquisa de sintomáticos respiratorios, para diagnosticar tempranamente tuberculosis e iniciar el tratamiento adecuado.
2. Complementar el estudio epidemiológico en cada grupo familiar donde exista un miembro afectado por tuberculosis.
3. Brindar un buen seguimiento de los pacientes (principalmente adultos) que estén en tratamiento contra tuberculosis pulmonar.
4. Efectuar pruebas de Mantoux (periódicamente) en grupos de alto riesgo, en zonas de índice endémico elevado y principalmente a los contactos de pacientes con tuberculosis.
5. Utilizar tomografía axial computarizada (con contraste) o resonancia magnética nuclear en los pacientes sospechosos de padecer enfermedad de Pott, ya que dichos estudios han demostrado alta sensibilidad.
6. Estandarizar el tratamiento médico de los pacientes con enfermedad de Pott.
7. Mejorar el seguimiento de los pacientes con diagnóstico de enfermedad de Pott, para asegurar el éxito terapéutico.
8. Mejorar las condiciones hospitalarias que faciliten el tratamiento quirúrgico de los pacientes afectados.

9. Iniciar campañas agresivas de vacunación con BCG para elevar la cobertura.

10. Implementar políticas de estado que tiendan a mejorar la calidad de las condiciones de vida de la población.

XI. RESUMEN

En el Hospital Infantil de Infectología y Rehabilitación se realizó un estudio de casos en serie acerca de enfermedad de Pott, de pacientes ingresados con tal diagnóstico desde enero 1992 a marzo 1996. Se revisó 16 expedientes, 11 de niños y 5 de niñas, con edades que iban desde 1 año con 2 meses a 11 años. Las características epidemiológicas más frecuentes incluyeron: sexo masculino (68.75%), ladinos (62.5%), padres con nivel educativo bajo (87.75%) y grupos familiares en extrema pobreza (81.25%). La presentación clínica más frecuente incluyó: cifosis, alteración de la marcha, alteración neurológica (reflejos profundos ausentes, trastornos sensoriales, Babinski o clonus), dolor en columna vertebral y debilidad en miembros inferiores. El diagnóstico se basó principalmente en la reacción de Mantoux, antecedente de Combe, hallazgos clínicos y radiológicos. El 75% de los pacientes tenía antecedente de inmunización con BCG. El 25% de los pacientes presentó hallazgos radiológicos sugestivos de tuberculosis pulmonar. El 87.5% de los pacientes evidenció destrucción vertebral; constituyéndose la región dorsal en la más afectada. Todo paciente recibió tratamiento médico (farmacológico); 43.75% de los pacientes utilizó corsé y sólo al 25% de los pacientes que presentaron absceso (paravertebral o intramedular) se le drenó quirúrgicamente.

XII. BIBLIOGRAFIA

- 01-Alvarez, Carlos. Tuberculosis infantil. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1980. 85p.
- 02-Beekarun, D. D. et al. Atypical spinal tuberculosis in children. J Ped Orthop 1995 Mar-Apr;15(2):148-51.
- 03-Canale, S. T. y J. H. Beaty, eds. Operative pediatric orthopaedics. St. Louis: Mosby, 1991. 1159p.
- 04-Celada, Augusto. Diagnóstico y tratamiento ambulatorio de tuberculosis pulmonar en niños. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1976. 40p.
- 05-Crenshaw, A. H., ed. Campbell's operative orthopaedics. 5ª ed. St. Louis: Mosby, 1971. 2 vols.
- 06-De Cock, K. M. et al. Tuberculosis control in resource-poor countries: alternative approaches in the era of HIV. Lancet 1995 Sept;346(8976):675-7.
- 07-Dessai, S. S. Early diagnosis of spinal tuberculosis by MRI. J Bone Joint Surg Br 1994 Nov;76(6):863-9.
- 08-Enarson, D.A. et al. The challenge of tuberculosis: statements on global control and prevention. Lancet 1995 Sept 23;346(8978):809-19.
- 09-Feigin, R. D. y J. D. Cherry. Textbook of pediatric infectious diseases. 5ª ed. Philadelphia: Saunders, 1981. 2 vols.
- 10-Guven, O. et al. Transpedicular drainage of Pott's abscess. A report of two cases. Am J Orthop 1995 May;24(5):421-5.
- 11-Guven, O. et al. A single stage posterior approach and rigid fixation for preventing kyphosis in the treatment of spinal tuberculosis. Spine 1994 May;19(9):1039-43.
- 12-Hoeprich, P. D., ed. Infectious diseases; a modern treatise of infectious processes. 2ª ed. New York: Harper & Row, 1978. 1258p.
- 13-Jellis, J. E. Bacterial infectious: bone and joint

- tuberculosis. Baillieres Clin Rheumatol 1995 Feb;9(1):151-9.
- 14-Krugman, S., et al. Enfermedades infecciosas 8ª ed. México D. F.:Interamericana, 1980. 614p.
- 15-Loembe, P. M. Medico-surgical treatment of Pott's disease Our attitude in Gabon. Can J Neurol Sci 1994 Nov;21(4):339-45.
- 16-Loembe, P. M., et al. Is there a place for surgery in Pott's disease? Our experience in Gabon. Neurochirurgie 1994;40(4):247-55.
- 17-Mandell, G. L. et al. Principles and practice of infectious diseases. 2ª ed. New York:Wiley, 1979. 2 vols.
- 18-Mantero, E. et al. Tuberculosis of the spine in children. Personal experience. Minerva Pediatr 1994 Jun;46(6):295-301.
- 19-Miller, J. D. Pott's disease caused by Mycobacterium xenopi: case report and review. Clin Infect Dis 1994 Dec;19(6):1024-8.
- 20-Miller, J. D. Pott's paraplejía today. Lancet 1995 Jul 29;346(8970):264.
- 21-Mondal, A. et al. CT-guided needle aspiration cytology (FNAC) of 112 vertebral lesions. Indian J Pathol Microbiol 1994 Jul;37(3):255-61.
- 22-Nussbaum, E. S. et al. Spinal tuberculosis: a diagnostic and management challenge. J Neurosurg B 1995 Aug;82(2):243-7.
- 23-Ogle, J. W. et al. Angular kyphosis an indicator of the prevalence of Pott's disease. S Afr Med J 1994 Sept;84(9):614-8.
- 24-Pocón, M. F. El crecimiento de la población y la pobreza. Rev Población INE (Guatemala) 1993;2:28-31.
- 25-Raviglione, M. C. et al. Global epidemiology of tuberculosis. JAMA 1995 Jan 18;273(3):220-5.
- 26-Rezai, A. R. et al. Modern management of spinal tuberculosis. Neurosurgery 1995 Jan;36(1):87-97.

- 7-Sayi, E. N. et al. Tuberculosis of the spine in children at Muhimbili Med. Cent., Dar es Salaam. East Afr Med J 1995 Jan;72(1):46-8.
- 8-Shanley, D. J. Tuberculosis of the spine: imaging features. Am J Roentgenol 1995 Mar;164(3):659-64.
- 9-Solomon, A. et al. Neural arch tuberculosis a morbid disease. Radiographic and computed tomographic findings. Int Orthop 1995;19(2):110-5.
- 0-Soto, A. F. Drenaje del absceso tuberculoso a nivel de columna por vía transtorácica. Rev Ortop Hosp Jorge von Ahn 1992 dic;1(2):3-5.
- 1-Stein, J. H. Medicina interna. 2ª ed. México D. F.:Salvat, 1987. 2 vols.
- 2-Tachdjian, M. O. Pediatric orthopaedics. 3ª ed. Philadelphia:Saunders, 1972. 2 vols.
- 3-Vidyasagar, C. et al. Management of tuberculosis of the spine with neurological complications. Ann R Coll Surg Eng 1994 Mar;76(2):80-4.
- 4-Wyngaarden, J. B. y L. H. Smith, eds. Tratado de medicina interna de Cecil. 12ª ed. México D. F.:Interamericana 1986. 2 vols.
- 5-Zenebe, G. et al. Paraplegia at the Tikur Anbessa Teaching Hospital: seven year retrospective study of 164 cases. Ethiop Med J 1995 Jan;33(1):7-13.
- 6-Ziai, M., ed. Bedside pediatrics; diagnostic and evaluation of the child. Boston:Little Brow, 1983. 936p.

XIII. ANEXOS

Boleta para recolección de datos:

- Reg. médico: _____ No. R-X: _____ No. de pt. _____
- Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____
- Vacuna BCG: Sí _____ No _____
- Procedencia: _____ Etnia: _____
- Nivel educativo de padres: Ninguno _____ Primaria _____ Secund. _____
- Nivel socioeconómico: Pobreza: _____ Extr. pob. _____ Otro: * _____
- Combe: I _____ II _____ ** _____
- Criterios diagnósticos para tuberculosis: 1-2-3-4-5-6-7*** _____
- Signos: Cifosis _____ Reflejos ósteotendinosos ausentes _____
- Trastornos sensoriales _____ Babinski _____ Clonus _____
- Alteración de la marcha _____ Fiebre _____ Otros _____
- Síntomas: Tos _____ Pérdida de peso _____ Hemoptisis _____ Pérdida de
- apetito _____ Dolor torácico _____ Dolor en columna _____
- Debilidad en miembros inferiores _____ Disfunción de
- esfínteres _____ Otros _____
- Hallazgos radiológicos:
- Tórax:
- Columna:

-Tratamiento:

Médico: _____

Quirúrgico: _____

Otro: _____

Ninguno: _____

****Drogas:

INH _____

RFP _____

PZA _____

STM _____

ETM _____

_Complicaciones: _____

-Mortalidad: _____

* Pobreza: Para una familia de 5 miembros, si su ingreso mensual es menor de Q1700.00

Extrema pobreza: Para una familia de 5 miembros, si su ingreso mensual es menor de Q900.00

** Combe I: Padres, hermanos u otras personas que cohabitan en la misma casa del paciente.

Combe II: Contactos indirectos como vecinos, abuelos u otras personas que no convivan con el paciente.

*** 1-Epidemiológico. 2-Clínico. 3-Muestra de esputo positiva para bacilos ácido alcohol resistentes. 4-Radiológico. 5-Mantoux. 6-Cultivo. 7-Biopsia.

**** INH = isoniazida RFP = rifampicina PZA = pirazinamida
STM = estreptomina ETM = etambutol