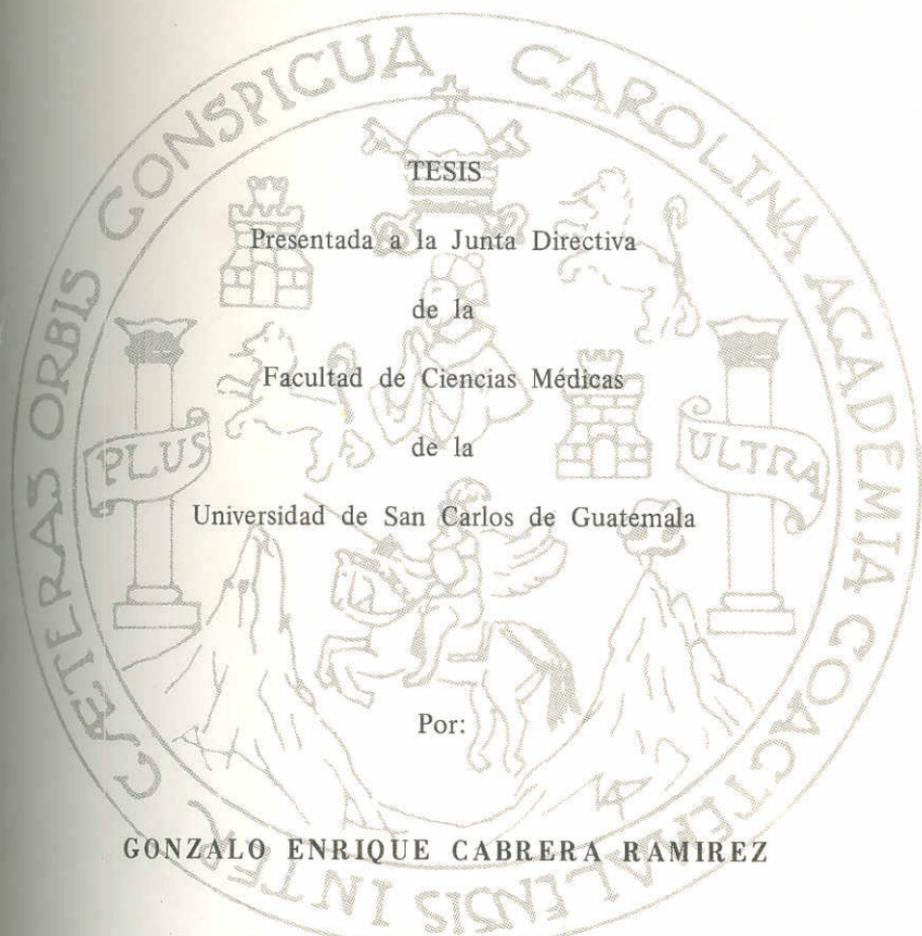


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



TESIS

Presentada a la Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Médicas

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por:

**GONZALO ENRIQUE CABRERA RAMIREZ**

En el acto de su investidura de:

**MEDICO Y CIRUJANO**

## INDICE

- I. INTRODUCCION
- II. ALCANCES Y LIMITES
- III. JUSTIFICACIONES
- IV. ANTECEDENTES
- V. OBJETIVOS
- VI. MATERIAL Y METODOS
- VII. RESULTADOS
- VIII. DISCUSION
- IX. CONCLUSIONES
- X. RECOMENDACIONES
- XI. BIBLIOGRAFIA

## I. INTRODUCCION

Es de conocimiento general que en países sub-desarrollados como el nuestro, encontramos una alta incidencia de Tuberculosis, la cual, continúa siendo un problema de importancia primordial, al cual enfrentamos y, que debemos de tomar muy en cuenta en la elaboración del diagnóstico diferencial de muchas entidades nosológicas, especialmente infecciones, que se ven en la práctica diaria, particularmente en los hospitales nacionales.

La Tuberculosis, afecta muchos y diversos sitios del organismo, especialmente pulmón, pero también puede atacar tejidos osteoarticulares, principalmente la columna vertebral, que es el lugar más frecuentemente dañado por el *Mycobacterium tuberculosis* cuando afecta al esqueleto. El bacilo llega por vía hematógena al raquis, quizá esto se debe a su cercanía con el sitio donde ocurre el foco primario de infección tuberculosa que, por lo regular se encuentra en el área pulmonar; o que tenga que ver el sistema de riego sanguíneo de la columna. En síntesis esta afección conocida como "Mal de Pott", es la más frecuente y más grave, de las lesiones tísicas que perjudican el tejido óseo.

En países desarrollados, la Tuberculosis Espinal, es un padecimiento que pertenece al pasado (1, 2, 3) de ahí que en la actualidad se escriba muy poco al respecto. Sin embargo, en nuestro país, dista mucho de que éste sea una realidad, de lo que departe la importancia de realizar este estudio.

Se ha considerado que la Tuberculosis Espinal o "Mal de Pott" es una manifestación local de una tuberculosis sistémica, las lesiones son más comúnmente encontradas en los cuerpos vertebrales, aunque los discos intervertebrales pueden estar afectados primariamente. El borde anterior es el lugar más afectado (4); varias vertebrales pueden estar dañadas al mismo tiempo, lo cual resulta en colapso y en angulación vertebral del raquis con acortamiento del tórax, ya que la espina torácica es la más frecuentemente involucrada (1, 2, 3, 4). La deformidad es producida por un ablandamiento caseoso de los cuerpos vertebrales, más la presión de los tejidos de soporte. El absceso frío, llamado también osifluente y la parálisis son las complicaciones más temidas. Cuando el absceso ocurre a nivel del área cervical de la columna puede encontrarse lateralmente en el cuello o en el espacio retrofaringeo. Cuando está localizado a nivel dorsal puede descen-

paraespinal mencionado. El efecto constrictivo dado por los ligamentos paraespinales resistentes, puede producir gran presión y ocasionar junto con el absceso cambios isquémicos en la médula espinal, o bien la infiltración del tejido granulomatoso, ocasionando parálisis por el daño medular. Radiológicamente se nota rarefacción y destrucción de las zonas vecinas de los cuerpos vertebrales, con pérdida del espacio del disco intervertebral, tendencia al colapso en forma de una cuña en la parte anterior. La angulación de la parte anterior del raquis puede originar prominencia visible como joroba que a veces resulta dolorosa. La enfermedad puede estar confinada a una región, pero por regla general avanza y destruye una o más vertebrales. El diagnóstico no es difícil con la historia, examen físico y con la ayuda de los rayos, la prueba de la tuberculina positiva, la biopsia de la lesión tuberculosa, o aislando el báculo en cultivo del absceso.

Las manifestaciones clínicas dependen del momento en que es detectada la enfermedad y del sitio donde ha ocurrido la lesión. Se trata pues, de un padecimiento crónico y, por lo general el paciente consulta tardíamente. Podemos detectar por ejemplo anormalidades de la marcha, torpeza al caminar; rigidez y deformidad en la columna; dolor de espalda; debilidad y espasmo muscular sobre el área. Puede existir evidencia neurológica de lesión de neurona inferior, variando desde debilidad muscular hasta paraplegia completa.

Los datos de laboratorio de importancia que ayudan hacer un diagnóstico más exacto, son el cultivo del absceso osifluente, la biopsia del tejido afectado, o el aislamiento simultáneo del bacilo tuberculoso en otra región de la economía. Esto último en pacientes en quienes, se tenga una fuerte sospecha clínica y radiológica de que se trata de un Mal de Pott.

En cuanto al tratamiento de la tuberculosis espinal, podemos resumir que se ha elaborado diversos estudios, en los cuales se describen las distintas formas de terapéutica que se han usado a través del tiempo; entre ellos se han empleado la quimioterapia sola utilizada en forma ambulatoria, por Kostam (5), con reposo sin hacer drenajes, ni operaciones, recomendado para países pobres como un efectivo y económico ahorro de camas de hospitales y de recursos quirúrgicos. Hodgson (6, 7) al mismo tiempo desarrollo, la operación radical removiendo completamente la afección vertebral y cubriendo el boquete con injerto oseo; la operación combinada con quimioterapia ha producido muy alta curación; tan rápidamente que se tiene como tratamiento de elección (6, 12). Otras me-

didias usadas han sido la Fusión espinal con o sin colocación de injerto, medida muy utilizada en la actualidad; debridamiento; costotransversectomía. El reposo y la fijación con yeso son otras de las medidas que se han tenido como acompañantes de las primeras. Otros autores han mencionado las indicaciones de cuando se deben utilizar las medidas quirúrgicas y cuando no (8). Se han obtenido buenos resultados tanto utilizando tratamiento conservador, como tratamiento quirúrgico. Tanto que en un hospital adecuado con facilidades anestésicas y quirúrgicas se considera de gran utilidad el uso del tratamiento quirúrgico; pero en los sitios donde éstas facilidades faltan, el tratamiento ambulatorio debe emplearse (8).

Se han intentado, describir en forma rápida y concisa lo que se considera como Tuberculosis de la Columna, llamado Mal de Pott, en honor a Sir Percivall Pott, quien describiera el artículo original en Londres, Inglaterra en 1779.

Se analizaran en nuestro estudio la experiencia obtenida con cincuenta casos que hemos seleccionado, tratando de contar con datos propios, los cuales nunca antes se habían efectuado, esperando que mi trabajo pueda ser de alguna ayuda para el mejor conocimiento de esta enfermedad en Guatemala.

## II. ALCANCES Y LIMITES

Describiremos en el presente trabajo, las características clínicas que se encontraron en los casos que se seleccionaron como muestra de estudio. Estos datos se correlacionaron entre sí, tratando de obtener los de mayor importancia, a fin de presentarlos, para que de ésta forma, el médico pueda detectar tempranamente la enfermedad, manejarla mejor y en sí conocer algo más acerca del Mal de Pott. Se pretende lograr información en cuanto a los aspectos demográficos, clínicos de historia y examen, de laboratorio, rayos X y de Anatomía Patológica. No se analiza el tratamiento, ni las diversas formas de terapéuticas que han sido empleadas con los pacientes de nuestro estudio. A este rubro me limitaré a mencionar los datos generales, en cuanto a medicamentos empleados y el tipo de procedimiento quirúrgicos que fue más frecuentemente utilizado, como datos meramente informativos. En resumen el estudio está orientado a establecer la forma en que la enfermedad se presenta, la manera de diagnosticarla, evitar su progreso, orientar en buena forma a un diagnóstico más certero y definitivo que además sea temprano, así como aspectos que a mi modo de ver, son los de mayor relevancia del Mal de Pott, los cuales se tratan de analizar.

### III. JUSTIFICACIONES

El estudio que estoy presentándoles, es el primer trabajo que se elabora, en nuestro medio sobre el tema de Mal de Pott, no se encontró ningún otro trabajo que se haya realizado en el pasado. Se investigó detenidamente, no encontrándose ni en forma escrita, ni hablada la información de que existiera ni siquiera uno que le fuera parecido en nuestro medio; por la importancia del tema creo es la mejor justificación para haber elaborado éste trabajo. Teniendo en mente el interés en despertar la atención para un diagnóstico precoz, de esto depende que se desarrollen mejores proyectos para estudios posteriores. La incidencia de Tuberculosis de la Columna o Mal de Pott es alta en Guatemala, ya que se tienen en nuestro estudio, 5, 7 y hasta 10 casos en un año. La verdadera frecuencia se desconoce, el diagnóstico temprano reduciría el número de casos con complicaciones neurológicas, como lo es el daño medular con frecuencia irreversible, Paraplegía, que constituye una razón suficiente como para prestarle la atención que se merece, ya que esto produce un terrible daño para el individuo, pudiéndole ocasionar invalidez por el resto de la vida.

#### IV. ANTECEDENTES

Se revisó la Bibliografía Nacional, comprobándose como se mencionó que no existe ningún estudio previo que tenga similitud con el presente. Fueron consultados varios médicos especialistas, los cuales, se han visto en una u otra forma relacionados directa o indirectamente durante largo tiempo con la Enfermedad de Pott. En la revisión que se hizo, se encontró un trabajo único sobre dicha entidad, en la revista "La Juventud Médica" (9) en diciembre de 1923, "Un Caso de Raquitismo y de Mal de Pott compatible"; no está indicada la bibliografía que fue consultada en este trabajo.

Sir Percivall, en Londres, Inglaterra en 1779, escribió el artículo original de la enfermedad (10), señaló que la parálisis de los miembros inferiores es un hallazgo frecuentemente encontrado, cuando se ve acompañado de una desviación de la columna vertebral, supuso entonces que era la causa de la parálisis. En la actualidad se denomina "Mal de Pott", en honor a él, a la Tuberculosis de la Columna; la cual describió sin conocer aún en ese entonces su etiología tuberculosa.

Autores extranjeros que cabe mencionar, como participantes en la elaboración de estudios, los cuales tienen cierta similitud con el presente, tenemos en Estados Unidos en 1937, el Dr. Edwin Cave (3) escribió un artículo de un estudio en 122 casos de Tuberculosis Espinal en niños. (2) Los Drs. Harris y Coulthard escribieron en 1940: "Una Revisión de 63 Casos de Tuberculosis Espinal en Niños en el Sanatorio del Estado de Lakewell". (3) Los Drs. Trul, Srivastava, Varma, Sinha, (2) escribieron en 1967 en la India: Tuberculosis Espinal estudio de 270 casos. La mayoría de estudios han enfocado el tratamiento quirúrgico como tema principal.

## V. OBJETIVOS

### OBJETIVOS GENERALES:

- 1.- Analizar cincuenta casos, con diagnóstico de "Mal de Pott" o Tuberculosis de la columna vertebral, estableciendo los métodos utilizados para llegar a esta conclusión diagnóstica y conocer las principales características de la enfermedad, que han presentado los casos de nuestra serie.
- 2.- Para que se tenga un estudio nacional de dicha enfermedad y comparar resultados con trabajos extranjeros.
- 3.- Enfatizar la importancia nacional que implica el problema de la Tuberculosis Espinal.
- 4.- Hacer notar la poca importancia que se le ha dado en nuestro país, a esta complicación de la Tuberculosis, y las pocas medidas que se han tomado en cuenta en su prevención y tratamiento.
- 5.- Servir de estímulo, para que se realicen estudios más completos en nuestro país, de la Tuberculosis Espinal, que puede producir consecuencias graves llegando a ocasionar invalidez.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Ampliar conocimientos sobre la Tuberculosis de la Columna, en los diversos aspectos que son de importancia tomar en cuenta para combatir en mejor forma la enfermedad.
- 2.- Conocer si la frecuencial del Mal de Pott ha cambiado.
- 3.- En qué tiempo de evolución de la enfermedad, se detecta en nuestro medio.
- 4.- Poder establecer bajo qué circunstancias, se predispone en mayor forma a padecer de Mal de Pott.
- 5.- Establecer cuáles son los factores demográficos como edad, sexo, ocupación, localización geográfica, etc., que pueden predisponer a padecer Mal de Pott.
- 6.- Divulgar las medidas terapéuticas apropiadas para el tratamiento de esta enfermedad.
- 7.- Establecer si las complicaciones neurológicas, descritas en los trabajos extranjeros, corresponden a las encontradas en nuestros casos y cuáles son las más frecuentemente presentadas.
- 8.- En qué grado el Mal de Pott se ve acompañado de Tuberculosis Activa, en otro sitio distante de la columna vertebral.
- 9.- Determinar en qué sitio de la columna vertebral es más frecuentemente vista la lesión tuberculosa en nuestros casos.

- 10.- Determinar si es posible, a qué se debe, el predominio de que sea atacada más fácilmente el raquis, que cualquier otro sitio del esqueleto.
- 11.- Saber que datos de laboratorio pueden considerarse de ayuda en la elaboración del diagnóstico.
- 12.- Tratar de conocer el tiempo de hospitalización necesario para obtener, una recuperación aceptable, para tener una idea del impacto económico.

## VI. MATERIAL Y METODOS

El material estudiado para esta tesis, consta de treinta y cuatro casos diagnosticados como Mal de Pott (Tuberculosis de la Columna Vertebral), todos ellos vistos y tratados en el Hospital Roosevelt, en un período de tiempo comprendido entre los años de 1970 a 1974; habiéndose revisado los registros médicos, que habían sido codificados previamente como Mal de Pott. Pro no existir, aún, la codificación subsecuente a la indicada, no pudo continuarse de la misma manera analizando las papeletas, en el siguiente lapso de tiempo, hasta nuestros días. Para completar nuestra serie de estudio, fueron obtenidos diez y seis casos más del Archivo del Sanatorio Antituberculoso San Vicente, entre los años de 1975 a 1978, asegurándonos de que el diagnóstico de Tuberculosis de la Columna fuera lo más acertadamente posible. De manera que así, se completaron cincuenta casos, para analizarlos y obtener de ellos lo ya señalado.

Posteriormente se analizaron estos cincuenta casos, con una forma especial, diseñada al efecto. Los datos obtenidos fueron tabulados, deshechando variables que no se consideraron aplicables o que no se registraban en las papeletas.

Los criterios empleados para incluir casos en el estudio, tenemos que fueron escogidos los casos cuyo diagnóstico final fue Tuberculosis de la Columna o Mal de Pott, los cuales tenía comprobación bastante segura de que la afección a nivel espinal correspondía a esta entidad nosológica y, además que se le haya iniciado tratamiento antituberculoso. Separándolos luego, en Casos Posibles, Probables y Definitivos, según los parámetros que más adelante están bien descritos, sin embargo no encontrando diferencias significativas entre éstos, se procedió a analizarlos en conjunto.

## VII. RESULTADOS

Se seleccionaron datos que se consideraron de más importancia y que brindaban mayor información del Mal de Pott, en nuestro país. Un total de 34 casos diagnosticados y en forma parcial tratados en el Hospital Roosevelt, el resto de los casos 16, como ya se dijo pertenecen al Sanatorio Antituberculoso "San Vicente", en el cual el manejo de este tipo de pacientes, es en forma más completa y prolongada. En resumen son analizados un total de 50 casos, sin embargo no se obtuvo el diagnóstico definitivo, confirmado en todos los casos, por lo que se decidió hacer una división de los mismos en la siguiente manera: **Casos Posibles:** Cuadro clínico y radiológico compatible con Mal de Pott, tenemos de éstos en nuestra serie un total de 20 casos (40o/o); **Casos Probables:** cuadro clínico, radiológico compatible, más tuberculina fuertemente positiva y/o evidencia de la lesión tuberculosa en otra parte de la economía, encontramos 25 casos (50o/o); **Casos Definitivos:** Lo anteriormente descrito, más la evidencia bacteriológica o de diagnóstico anatomopatológico de lesiones granulomatosas de tipo tuberculoide caseosa, tenemos 5 casos (10o/o) (ver Tabla No. 1 y Fig. No. 1). Por no haberse encontrado diferencias significativas entre estos tres grupos, se optó por realizar el análisis de los casos en conjunto.

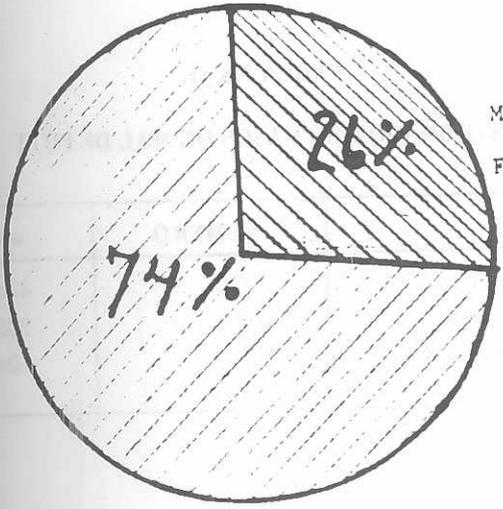
La distribución geográfica de los pacientes de nuestra serie, encontramos que fue el departamento de Guatemala con 20 casos, que proporcionó el 40o/o de los casos. Luego Santa Rosa y Suchitepéquez donde se reportaron 4 casos (8o/o) en cada uno. Escuintla, San Marcos, Sacatepéquez e Izabal con 3 casos (6o/o). Petén, Huehuetenango y Sololá 2 casos (4o/o) cada departamento y, un solo caso en Baja Verapaz, Retalhuleu y Chimaltenango. (Ver Figura No. 2-A).

En cuanto a los servicios hospitalarios en los que fueron atendidos los pacientes: la sala de Medicina vio 10 casos (20o/o); Cirugía 12 (24o/o); Pediatría 17 (34o/o); Ortopedia 11 (22o/o).

La edad de los pacientes fluctuó entre un año diez meses hasta 68 años, con promedio de 27.82 años. En la distribución etarea notamos que de 1 a 4 años y de 5 a 9 años se obtuvieron 8 casos (16o/o) en cada grupo, lo que da por resultado un total de 32o/o. No se obtuvo ni un solo caso en menores de un año de edad y, el grupo etareo de menor porcentaje de casos fue el comprendido entre 15 a 19 años que fue de 2o/o. (Ver Figuras No. 3 y 4). En otra distribución hecha hallamos que de 1 a 10 años tuvimos 19 casos (38o/o); siendo 15 del sexo masculino y 4 femenino.

DISTRIBUCION POR SEXO

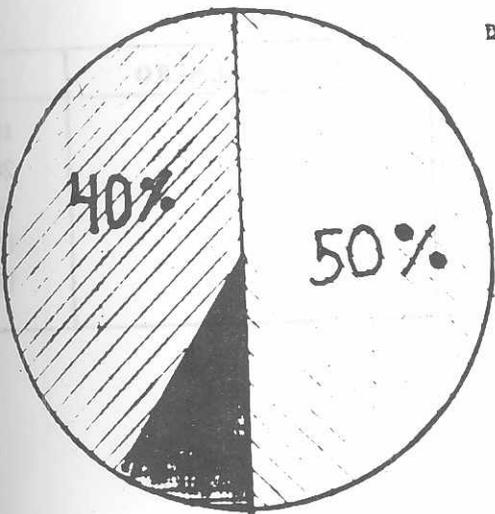
Figura # 1.



Masculino: 37 casos.  
Femenino: 13 casos.

DISTRIBUCION DE CASOS POR TIPO

Figura # 2



Casos Posibles: 20 (40%)  
Casos Probables: 25 (50%)  
~~Casos Probables: 25 (50%)~~

TABLA No. 1

## DISTRIBUCION DE CASOS DE MAL DE POTT

	NUMERO	o/o
Casos Posibles	20	40o/o
Casos Probables	25	50o/o
Casos definitivos	5	10o/o

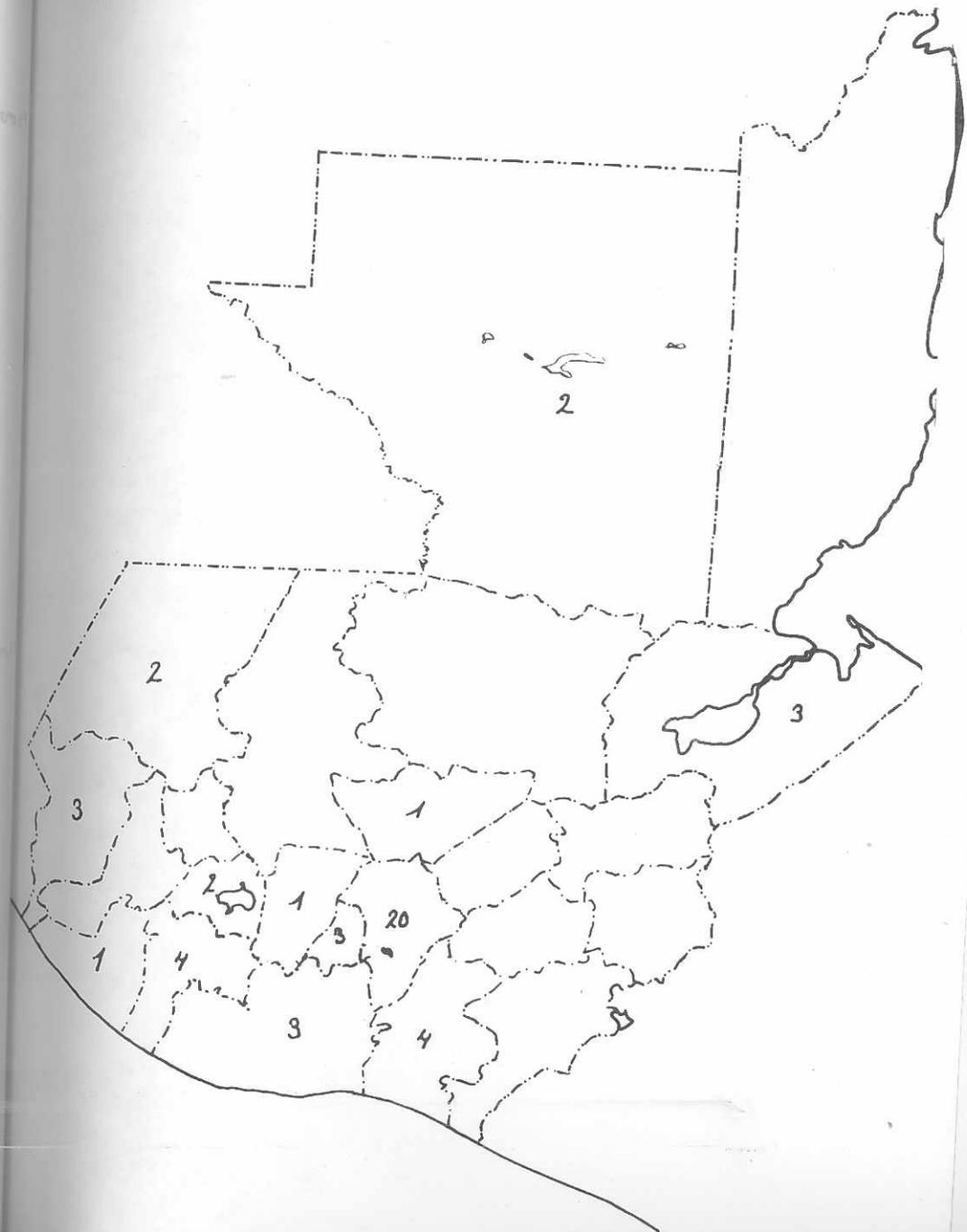
TABLA No. 2

DISTRIBUCION POR AÑOS DE LOS CASOS DIAGNOSTICADOS  
EN EL HOSPITAL ROOSEVELT

	NUMERO	o/o
1970	5	10o/o
1971	10	20o/o
1972	7	14o/o
1973	5	10o/o
1974	9	18o/o

Figura #2-A

DISTRIBUCION GEOGRAFICA



DISTRIBUCION ETAREA

■ = FEMENINO  
□ = MASCULINO

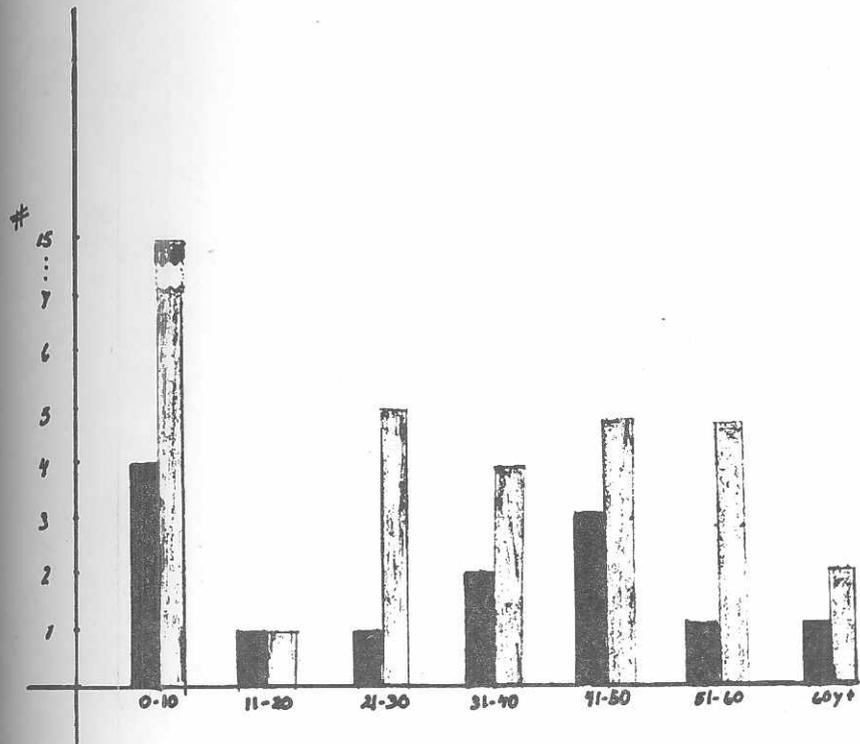
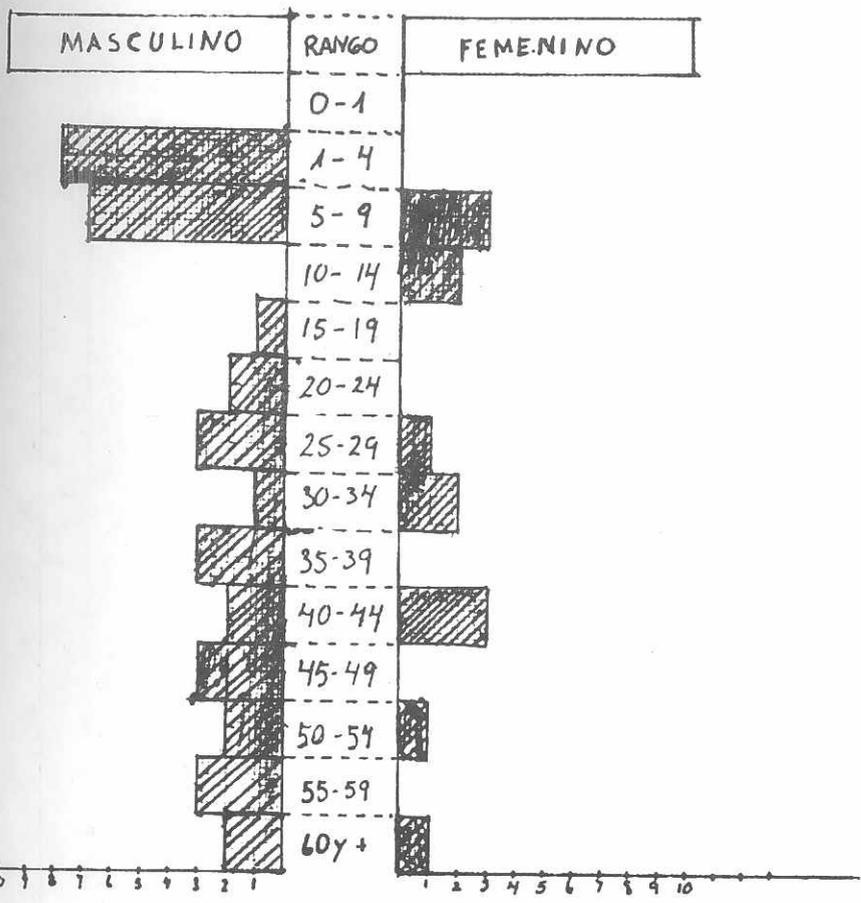


Figura # 4

DISTRIBUCION ETAREA I



El sexo se distribuyó en la siguiente forma (ver Figura No. 3) 37 casos (78o/o) sexo masculino y 13 casos (26o/o) del sexo femenino.

Los casos analizados del Hospital Roosevelt van del año de 1970 a 1974, se tomó la totalidad de los casos que se disagnosticaron, habiéndolos codificado la Dirección General de Estadística, en 1970 se diagnosticaron 5 casos (10o/o); en 1971 fueron 10 casos (20o/o), en 1972, 7 casos (14o/o); en 1973 5 casos (10o/o) y en 1974 se vieron 9 casos (18o/o). (Ver Tabla No. 2).

Continuando describiendo aspectos demográficos, incluimos ahora la ocupación de los pacientes, la que más prevaleció fue la de agricultor en 19 casos (38o/o); luego oficios domésticos 10 casos (20o/o) y 20 mejores de edad sin ocupación (20o/o). El estado civil no fue un dato de mucha importancia, la mayoría estaba unida.

El tiempo de evolución de la enfermedad al ingreso de los pacientes al hospital predomina en un 26o/o entre 1 a 3 meses, grupo en el cual se obtuvo 13 casos, entre 4 a 6 meses se tienen 7 casos (14o/o), menos de un mes solo se tuvo 2 casos (4o/o); en muchos de los casos no se especificó en la papeleta. El tiempo de hospitalización varió en forma proporcional de acuerdo al tipo de hospital investigado. En el Hospital Roosevelt que es un centro de tratamiento agudo, los pacientes fueron hospitalizados por corto tiempo en comparación con el Sanatorio San Vicente, que es un hospital especializado para tratamiento de pacientes tuberculosos, habiendo sido la estancia hospitalaria prolongada, es decir incluye el tratamiento crónico de la enfermedad, la etapa de recuperación; de esto dependió la gran variación de la duración de la hospitalización que fue a promedio en el Hospital Roosevelt entre 1 a 3 meses donde se tuvo el mayor porcentaje de casos 34o/o y, en el Hospital San Vicente, como promedio entre 1 a 3 años teniendo 10 casos (20o/o) del total y 62.5o/o de los 16 casos de este hospital.

El motivo de consulta, por el que acudieron los enfermos fueron 25 casos, consistió en "dolor en región de la columna vertebral y sitios adyacentes"; luego destacaron los síntomas neurológicos en 20 casos (40o/o); síntomas respiratorios 9 casos (18o/o); Síntomas Generales 7 casos (14o/o); traumatismos en la columna 6 casos (12o/o); deformidad 4 casos (8o/o); tumefacción en espalda 2 (4o/o) (ver Tabla No. 4). El tipo de inicio de la enfermedad fue de forma gradual en el 90o/o de los casos. Antecedentes de Tuberculosis Pulmonar se observó en 16 casos (32o/o).

TABLA No. 3

CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE PACIENTES CON MAL DE POTT EN EL ANALISIS DE 50 CASOS

	RANGO	Promedio	No.	o/o
EDAD	(1 año a 68 años)	27.82 años	50	100o/o
SEXO:				
Masculino			37	74o/o
Femenino			13	26o/o
RAZA:				
Ladino			33	66o/o
Indígena			17	34o/o
OCUPACION:				
Agricultor			19	38o/o
TIEMPO DE HOSPITALIZACION:*				
Menor de 1 mes			10	20o/o
1 a 3 meses			17	34o/o
4 a 6 meses			2	4o/o
7 a 9 meses			2	4o/o
10 a menos de 1 año			3	6o/o
1 a 3 años			10	20o/o
4 a 6 años			2	4o/o
6 y más			2	4o/o

\*El tiempo de hospitalización difiere según el hospital investigado

TABLA No. 4

## MOTIVO DE CONSULTA

	Número	Porcentaje
Dolor en columna y/o sitios adyacentes	25	50o/o
Síntomas Neurológicos	20	40o/o
Síntomas Respiratorios	9	18o/o
Traumatismo en columna	6	12o/o
Absceso y/o fistulización presente	6	12o/o
Deformidad en columna	4	8o/o
Tumefacción en columna	2	4o/o

Síntomas articulares descritos en la historia, tenemos dolor a nivel de columna en 25 casos (50o/o), ninguna afección se presentó en articulaciones periféricas. Signos de inflamación se encontraron en 2 casos (4o/o), deformidad en 4 casos (8o/o).

Síntomas respiratorios, tos productiva, esputo matutino, fiebre fueron vistos en 17 casos (34o/o). Escalofríos fueron referidos en 18 casos (36o/o).

Síntomas neurológicos proporcionados fueron: Paraplegía en 14 casos (28o/o); Paraparesia en 4 casos (8o/o); dificultad para la marcha en 9 casos (18o/o); Paresias en 5 casos (10o/o). (Ver Figura No. 6).

Los hallazgos al examen físico, más importantes fueron: en 23 casos (46o/o) alteraciones al examen de los pulmones. Deformidad en la columna fue observada en 23 casos (46o/o). Evidencia clínica de presencia de absceso y/o tumefacción apreciable, fistulización en columna se

reportaron 8 casos (16o/o). Alteraciones neurológicas fueron encontradas en 22 casos (44o/o). No pueden hacerse una descripción exacta de los cambios neurológicos que se hallaron, ya que en muy pocos casos son realmente descritos en forma apropiada. Se tuvo la impresión clínica de que se trataba de Mal de Pott en 30 de los casos investigados, es decir un 60o/o. En el 100o/o de los casos se tuvo como diagnóstico final Tuberculosis de la Columna o Mal de Pott.

#### DATOS DE LABORATORIO

El examen hematológico realizado en nuestros pacientes indica que los valores de Hemoglobina varió entre un rango de 6 g. a 14 g. en niños y de 6 g. a 16 g. en adultos, teniendo como promedio 9.68 g. y 10.7 g. respectivamente. El Hematocrito fluctuó entre 18o/o a 42o/o en niños con promedio 29.06o/o; en adultos varió entre 18o/o a 57o/o el rango, teniendo de promedio 32.1o/o. El recuento de glóbulos blancos en niños el rango varió entre  $(6 - 18) \times 10^3 \times \text{mm}^3$ , con promedio de  $9.58 \times 10^3$  fue efectuado en el 65o/o de todos los niños vistos. En adultos va de  $(5 - 15) \times 10^3$  con promedio de  $6.97 \times 10^3$ , efectuado en el 100o/o de los pacientes (30). La velocidad de eritrosedimentación varió entre (2 a 68 mm. en una hora, con un promedio de 40.05 mm. en una hora), se determinó en el 84o/o de todos los pacientes, incluyendo niños y adultos. No se obtuvieron datos de importancia en otros exámenes de laboratorio practicados, por ejemplo examen de orina, química sanguínea, glicemia, y otros, los cuales se hicieron en muchos pacientes. Baciloscopia de esputo fue positiva en 10 casos (33o/o) de 30 investigados. El cultivo de lavado gástrico fue positivo en 4 casos (16.66o/o) de 25 casos investigados. En cuanto a cultivo de absceso se tuvieron 2 casos positivos (28.57o/o) en 7 en que se efectuó. (Ver Tabla No. 5)

#### RAYOS X:

Se efectuaron estudios radiográficos de Tórax y columna vertebral, placas antero-posterior y lateral en la mayoría de los casos. De la columna se efectuaron 44 (88o/o) y en el 100o/o se detectaron anomalías ostensibles, los cambios radiológicos encontrados fueron: destrucción de cuerpos vertebrales y rarefacción en 28 casos (63.3o/o); fusión, compresión y/o aplastamiento vertebral en 19 casos (43.18o/o); fractura vertebral con destrucción vertebral en 4 casos (9.09o/o); calcificación amorfa crónica en 2 casos (4.54o/o) y, en 6 casos (13.6o/o) no estuvo bien especificado el informe radiológico (ver Tabla No. 6). Estudio roentnológico de tórax se hicieron en 39 casos (78o/o) de la serie, existiendo hallazgos anormales

TABLA No. 5

#### DATOS DE LABORATORIO EN PACIENTES CON MAL DE POTT

	Rango	Promedio	No.*	o/o
<b>Hematocrito</b>				
Adultos:	(18 - 54)	32.1 o/o	30 (30)	100o/o
Niños:	(18 - 42)	29.06o/o	15 (20)	75o/o
<b>Recuento de Globulos Blancos: <math>\times 10^3</math></b>				
Adultos:	( 5-15 )	6.97	30 (30)	100o/o
Niños:	( 6-18 )	9.58	13 (20)	65o/o
<b>Velocidad de Eritrosedimentación:</b>	( 2 - 68 )	40.05	42 (50)	84o/o
<b>Baciloscopia de Espudo: Positiva</b>			10 (30)	33o/o
<b>Cultivo de Lavado Gastrico: Positivo</b>			4 (24)	16.66o/o
<b>Cultivo de Absceso Positivo:</b>			2 ( 7 )	28.57o/o

\*Número: Indica los pacientes en que fue efectuado el estudio

TABLA No. 6

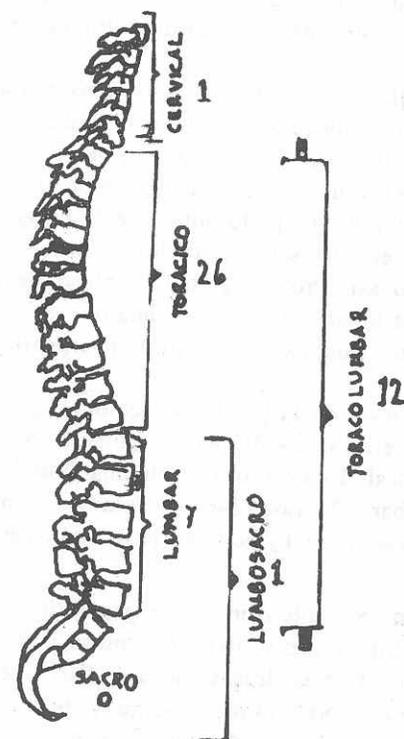
RAYOS X ANORMAL EN PACIENTES CON MAL DE POTT  
ANALISIS DE 50 CASOS

	Número	o/o
<b>CAMBIOS RADIOLOGICOS ANORMALES:</b>		
<b>TORAX:</b>	27 (39)	69.23o/o
Infiltrado Pulmonar	17	43.6 o/o
Fibrosis	7	17.9 o/o
Atelectasias	2	5.12o/o
Derrame pleural (aislado)	1	2.56o/o
Normal	12	30.7 o/o
<b>COLUMNA:</b>	44 (44)	100 o/o
Destrucción de Cuerpos vertebrales:	28	63.6 o/o
Fusión, compresión y/o aplastamiento vertebral:	19	43.18o/o
Fractura vertebral más destrucción:	4	9.09o/o
Calcificación amórfica crónica	2	4.54o/o
No específicos	6	13.63o/o

NIVEL VERTEBRAL DE LA LESION TUBERCULOSA

FIG # 5

COLUMNA VERTEBRAL



en 27 casos es decir, un 69.23o/o, a nivel del parénquima pulmonar; los cambios radiológicos encontrados en éstas fueron clasificados en la forma siguiente: Infiltrado pulmonar en 17 casos (43.65o/o), fibrosis (17.9o/o) fueron 7 casos; se reportaron 12 casos como radiografías normales (30.7o/o); en el resto de los casos, es decir 7.64o/o los cambios corresponden a enfermedad pulmonar crónica no específica (ver Tabla No. 6).

**PRUEBA DE MANTOUX**

La prueba de la tuberculina fue hecha en 25 casos (50o/o) de los cuales se tienen un total de 14 casos fueron positivos (56o/o).

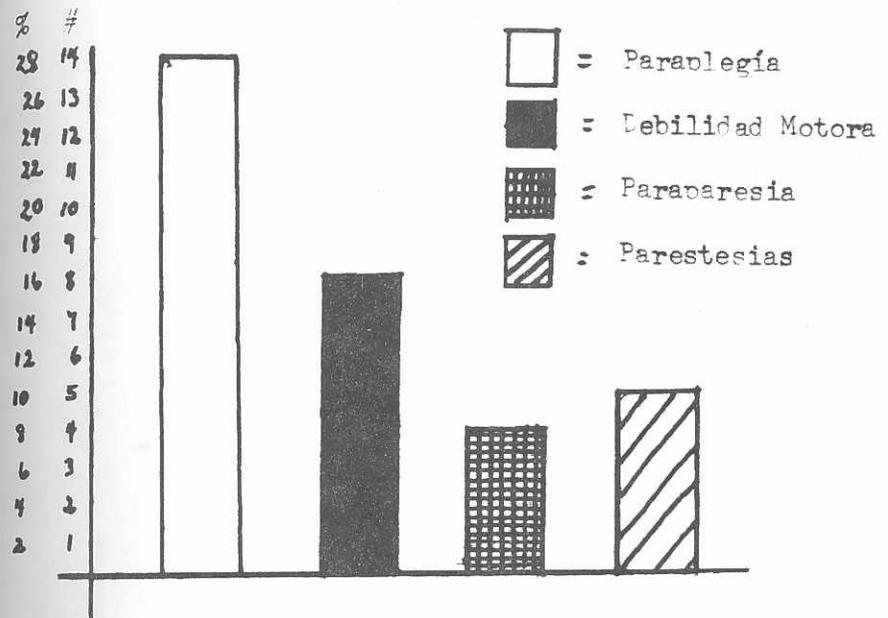
**Histopatología:** Se encontraron 5 informes de estudios anatomopatológicos hechos en la totalidad de los registros médicos investigados. Se reportaron como compatibles de Tuberculosis de la columna vertebral en 2 de ellos (4o/o), se confirmó con coloraciones especiales para bacilos ácido-alcohol resistentes, con lo que pudo obtenerse el diagnóstico definitivo. En cuanto a la forma en que son reportados dichos estudios anatomopatológicos, fue indicado así: Proceso granulomatoso de tipo tuberculide en 2 casos; cambios inflamatorios granulomatoso en 2 casos (4o/o) y en un caso se encontraron cambios inflamatorios no específicos.

El nivel de la lesión tuberculosa según su distribución anatómica en nuestra serie, se dividió en la siguiente forma (ver Figura No. 6): Columna Cervical: 1 caso (2o/o); Columna Dorsal 26 casos (52o/o); Columna Dorso-Lumbar 12 casos (24o/o); Columna Lumbar 7 casos (14o/o); Lumbo-Sacra 1 caso (2o/o) y no se especificó en 3 casos (6o/o).

**Tratamiento:** Se utilizaron las drogas antituberculosas en nuestros casos en la siguiente manera: INH, estreptomina en 18 casos (36o/o); en la combinación de tres drogas fue así: INH, estreptomina y PAS en 16 casos (32o/o); INH, estreptomina y tiazetazona en 8 casos (16o/o); INH, estreptomina y ethambutol en 6 casos (12o/o) y no fue bien especificada en 6 casos (12o/o).

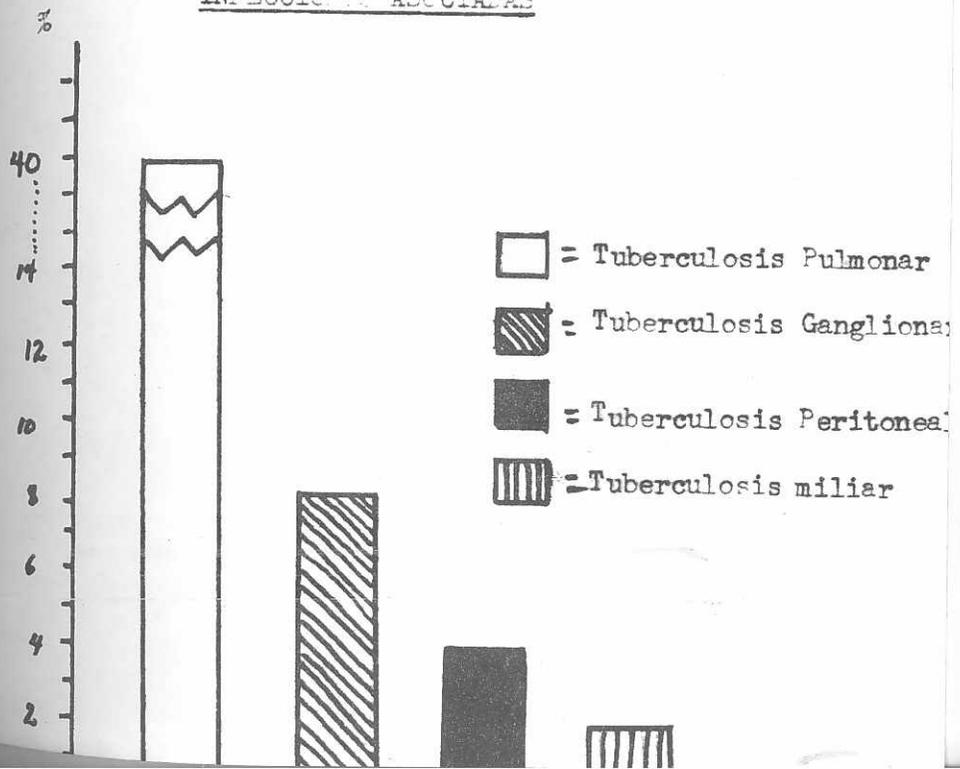
Se empleó tratamiento quirúrgico como medida terapéutica en 27 casos de la serie de 50, es decir en un 54o/o; de los cuales se tiene que se practica Fijación Espinal, mas colocación de injerto en 17 casos (34o/o), correspondiéndole 69.96o/o de las operaciones hechas. El resto de los casos se hicieron, laminectomias, costotranssectomias, drenajes de abscesos, debridamiento para totalizar 10 casos, lo cual constituye un 34.0o/o.

Figura # 6



INFECCIONES ASOCIADAS

Figura # 7



**Complicaciones:** Entre las complicaciones más frecuentemente halladas están: Destrucción ósea de cuerpos vertebrales y/o discos intervertebrales en el 88o/o de los casos; síntomas neurológicos, predominando la paraplegía en 25 casos (50o/o), absceso o fístula en 17 casos (34o/o); deformidad en 26 casos (52o/o).

La deformidad predominante fue la cifosis con 14 casos (28o/o); luego la cifoescoliosis en 7 casos (14o/o); escoliosis 4 (8o/o); y lordosis solo en un caso (2o/o).

Lesiones tuberculosas en sitio distinto de la columna vertebral tuvimos en nuestro estudio como acompañantes al Mal de Pott, las cuales son: Tuberculosis pulmonar en 20 casos (40o/o); tuberculosis ganglionar tuvimos 4 casos (8o/o); Tuberculosis peritoneal 2 casos (4o/o); tuberculosis miliar en un caso (2o/o). (Ver Figura No. 7).

Traumatismo asociado se reportaron en 8 casos (16o/o) en forma aguda y traumatismo crónico en 2 casos (4o/o).

## VIII. DISCUSION

La mayoría de pacientes provenían del departamento de Guatemala, fueron 20 casos (40o/o), lo que era de esperarse, ya que, los centros hospitalarios investigados están localizados en la capital, sin embargo encontramos que en el 60o/o de los casos quedó para el resto de los departamentos, siendo Santa Rosa y Suchitepéquez en los que se tuvieron 4 casos (8o/o) en cada uno; lo cual sugiere junto con lo que, la ocupación de los pacientes, fueron en su mayor parte agricultores, que en algún grado la incidencia de casos de Mal de Pott se ve más en un ambiente rural, que de por sí es el tipo de paciente que consulta en forma tardía a un centro asistencial en busca de ayuda médica.

El promedio de edad encontrada entre los participantes en el estudio fue de 27.82 años, sin embargo no fue éste rango el más afectado por esta enfermedad, fueron niños en edades comprendidas entre 1 a 10 años con 19 casos (38o/o), de los cuales 15 casos, es decir un 78.95o/o pertenecen al sexo masculino. Se tienen en total 30 casos (60o/o) de pacientes considerados como adultos, pero están distribuidos en forma equitativa en las diferentes décadas (ver Figura No. 3). En casi todos, excepto en un grupo predominó el sexo masculino en forma más o menos clara; lo que dio al final un resultado de 37 pacientes de este sexo (74o/o) y únicamente 13 mujeres (26o/o). Con estos datos tenemos que al parecer en nuestro país la enfermedad fue más frecuente en hombres, ya que en las series presentadas en otros países no se había notado diferencia entre varones y mujeres.

La frecuencia de la Tuberculosis de la columna en el Hospital Roosevelt en cinco años fue en total de 34 casos.

En la ocupación de los enfermos predominó el oficio de agricultor en un 38o/o de los casos, tomando en cuenta de que se tuvieron 30 casos de pacientes adultos, de los cuales 22 pertenecen al sexo masculino, por lo que el porcentaje que le correspondería sería de 86.36o/o, lo cual indica que este tipo de enfermedad la padecen, como era de esperarse los pacientes pertenecen a clases más bajas del estrato social.

**Historia Clínica:** El tiempo de evolución de la enfermedad a la admisión, de los pacientes al hospital predominó en un 40o/o cuando fue entre 1 a 6 meses. En general el enfermo consulta en su gran mayoría, ya tarde, cuando el mal ha avanzado lo suficiente para ocasionar un serio daño a la columna vertebral. Si los pacientes con Mal de Pott, son

detectados en etapas más tempranas de la evolución de la enfermedad el tratamiento tienen mejores resultados, (3); en otras series se tuvo hasta 20 meses de evolución antes de la admisión (3); en otro menos de un 20o/o acude antes de tres meses, puede deberse a factores económicos, ignorancia, falta de preocupación de los pacientes a su enfermedad. (2).

El motivo de consulta que indicaron, es decir los síntomas referidos por los enfermos incluidos en el mismo, encontramos que el dolor a nivel de columna y/o sitios adyacentes fue el más frecuente referido 25 casos (50o/o), es un dato de tomar en consideración cuando nos enfrentamos a algún caso, en el cual estemos sospechando la presencia de Mal de Pott. Un gran número acude únicamente cuando percibe gran dolor y marcada deformidad o cuando han desarrollado complicaciones neurológicas (2). Síntomas neurológicos indicados siempre dentro del motivo de consulta en nuestra serie, se tuvo un porcentaje que pienso es alto en 40o/o que corresponde a 20 casos, esto indica nuevamente lo avanzado de la enfermedad en el momento de detectarla. Entre los antecedentes familiares de importancia, se obtuvo información de que únicamente en 16 casos (32o/o) existía padecimiento de tuberculosis entre los familiares, es casi en la tercera parte de los casos. En la historia que refirieron de la enfermedad, síntomas articulares periféricos no se reportó en ningún caso y a nivel de la columna encontramos en 25 casos (50o/o). En casi todos los casos, la historia proporcionada orientaba la atención del médico a investigar padecimiento a nivel de raquis. Síntomas respiratorios que se presentaron en la tercera parte de los casos, la mayoría orientaba a pensar en problema a nivel del parénquima pulmonar, como se indicó estos fueron los productivos, con presencia de esputo matutino y fiebre crónicas, en 9 casos (18o/o). Síntomas neurológicos al igual que en estudios extranjeros, encontramos también en nuestra serie que la imposibilidad para caminar, que catalogamos como Paraplegia fue la complicación neurológica implicada en el motivo de consulta en mayor número de casos (28o/o); 9 casos más de pacientes que presentaban signos y síntomas que hacían pensar que podrían conducirles parénquima pulmonar, como se indicó estos fueron los productivos, con presencia de esputo y fiebre crónica. Los síntomas neurológicos al igual que en estudios extranjeros, encontramos también en nuestra serie que la Paraplegia fue complicación más recuente, siendo también la más temida, se vio en 14 casos (28o/o); 9 casos más que presentaban signos y síntomas que hacían pensar que podría conducir a estos pacientes a la paraplegia, como lo fue dificultad para la marcha en 18o/o de los casos. Síntomas neurológicos dentro de la historia se presentaron en 20 casos (40o/o). Escalofríos se presentaron en poco más de la tercera parte de los casos, 36o/o.

**Examen Físico:** Notamos ausencia de fiebre en la mayoría de los pacientes, igualmente el resto de signos vitales no aportó ningún dato de importancia; el aspecto general de éstos pacientes fue en común en malas condiciones nutricionales, al igual que palidez generalizada en otros más. Al examinar se encontraron 23 casos (46o/o), que indicaban padecimiento pulmonar, los cuales consistieron en estertores de distintas intensidades. En la columna vertebral se encontró deformidad con evidencia clínica en 20 casos (40o/o); presencia de tumefacción y/o absceso apreciable a nivel del dorso en 8 casos (16o/o), lo que indica un porcentaje poco elevado relativamente, comparándolo con la evidencia radiológica de la presencia de absceso osifluente en 44o/o. Lo que indica que con la ayuda radiológica pueden detectarse más casos, en los cuales se hallan complicados con la presencia de absceso frío. La impresión clínica tomada en el momento de la admisión, en el 60o/o de los casos se pensó en Mal de Pott.

**Laboratorio:** Analizando los valores obtenidos de los exámenes de laboratorio que se hicieron en éstos pacientes, la Hemoglobina y Hematocrito, tanto en adultos como en niños, demostraron estar por debajo de lo que se considera normal, indicando con ello que en un gran porcentaje los enfermos tienen algún grado de anemia, que resultó ser normocítica normocrómica, en todos los casos en que se hizo frote periférico, confirmando esto, a su vez que el padecimiento es crónico. Los promedios del hematocrito de 29.06o/o en niños y 32.1o/o en adultos, comparativamente más bajo el valor obtenido en adultos. En el recuento de glóbulos blancos hecho en niños de  $9.48 \times 10^3$  y en adultos  $6.97 \times 10^3$ , en la mayoría de pacientes, siendo de poca ayuda para el diagnóstico, claro que esto no descarta que deben de investigarse siempre para descartar otras afecciones; lo que llamó la atención es, que a pesar de que se viene considerando como una enfermedad de tipo crónico en el recuento diferencial se tiene predominio de polimorfonucleares en un 70o/o, en 22 casos (44o/o) y 80o/o de PMN en 16 casos (32o/o). La velocidad de eritrosedimentación fue en promedio de 40.05 mm. en una hora, está indicando que es un parámetro de ayuda, para la confirmación del diagnóstico, esto es porque en la gran mayoría de los casos estuvo elevada.

La baciloscopía de esputo fue positiva en la tercera parte de las muestras sometidas a estudio, lo cual continúa teniendo importancia, siempre y cuando el cuadro se vea acompañado de padecimiento pulmonar activo en el momento de hacer el estudio. El cultivo de lavado gástrico fue positivo en un 16.6o/o de los que se hicieron en nuestra serie, tiene su indicación el realizar este estudio, no así cuando se realiza es-

directo y no cultivo, que conlleva a mayor grado de error; cuando el absceso osifluente de la columna, puede ser drenado, de manera que puede obtenerse muestra para hacer cultivo del mismo en forma sistemática. En nuestros pacientes se tuvieron dos casos positivos (28.57o/o) de los 7 que se sometieron a este estudio. Quiere decir que se hizo cultivo de absceso frío para-espinal en solo el 14o/o de los casos, habiéndose obtenido evidencia de la presencia del absceso en el 44o/o de los casos, tanto clínicamente como radiológicamente.

**Rayos X:** En cuanto a los cambios radiológicos, según ya vimos se encontraron rarefacciones o alteraciones a nivel óseo en el raquis. En la totalidad de los casos en que se practicó radiografía de la columna, sea por el método que es otro medio, el cual debe hacerse según lo ha determinado nuestro estudio, también en forma sistemática; ya que es de mucha ayuda en la elaboración del diagnóstico, cuando se esté sospechando, en un paciente presente Mal de Pott. Los cambios que predominaron son los que están descritos en los libros como compatibles con ésta enfermedad, es decir, rarefacción y destrucción de varios cuerpos vertebrales, con pérdida del espacio del disco intervertebral; luego la fusión, compresión y/o desdoblamiento fueron otros datos de importancia, todo nos da pues, una pauta del valor que tiene hacer este estudio, aunque debe tenerse en cuenta de no tomarse como un dato aislado, puesto que no proporciona el diagnóstico definitivo. El estudio radiológico del área pulmonar resulta ser también de mucha ayuda, ya que en buen porcentaje de los casos el padecimiento tenía componente de lesión previa en los pulmones, donde existía el foco primario, que en nuestra serie fue en un 40o/o connotado, pero hubo algunos otros en donde la sospecha era fuerte, pero no se confirmó con estudios de laboratorio. El detectar el foco primario o una lesión visceral asociada depende del grado de esfuerzo puesto en ello, la detección va entre 40 a 85o/o (2). A nivel pulmonar, como sabemos, es el sitio más frecuentemente afectado por el bacilo tuberculoso, de manera que estuvo presente un cuadro radiológico compatible con tuberculosis pulmonar, lo que confirma que debe practicarse en aquellos casos en que se sospeche la presencia de daño pulmonar o que se detecten otros cambios respiratorios de importancia.

**Histopatología:** La biopsia del tejido de lesión, es decir el estudio histopatológico hecho, brinda información objetiva en esta enfermedad; sin embargo, también en apariencia se empleó relativamente poco en nuestra serie, lo cual debe señalarse como error, ya que en muchas oportunidades se puede tener la confirmación definitiva de Tuberculosis de la Columna, maxime si se hace coloraciones especiales para bacilos

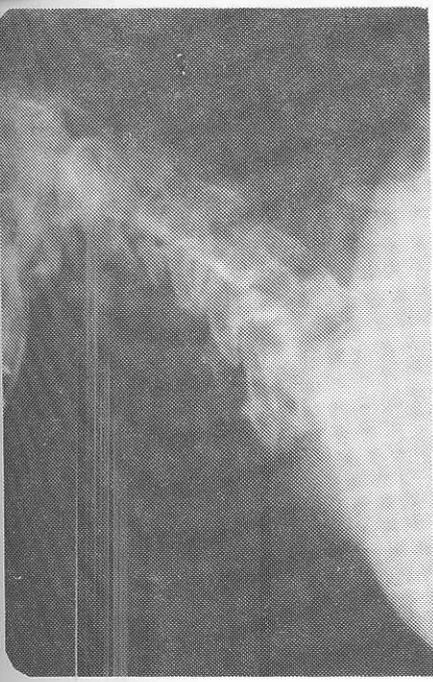
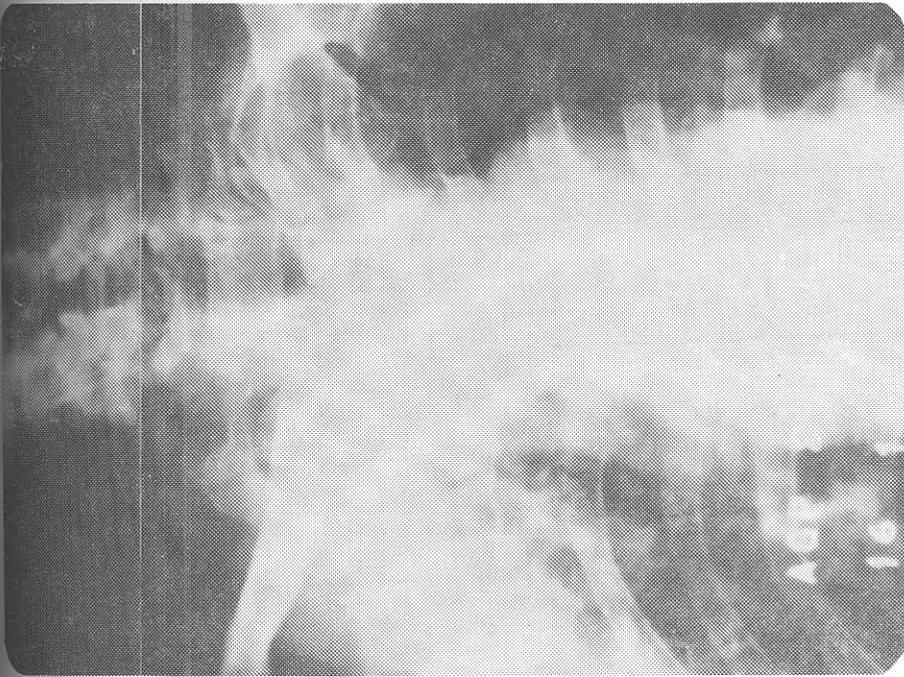


Fig. No. 8  
Espondilitis  
Tuberculosa Cervical



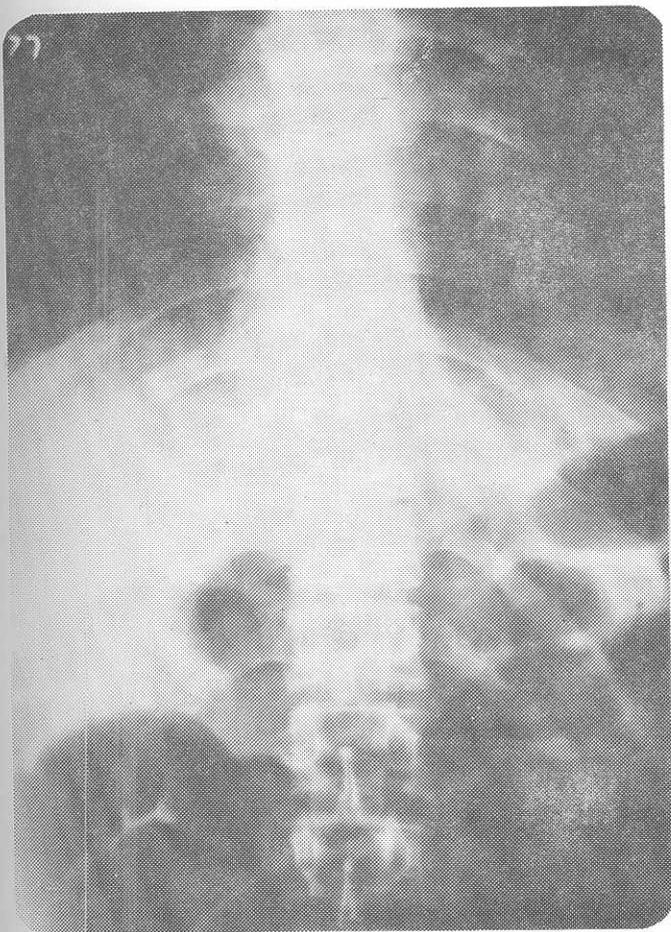


Fig. No. 7

Nótese el absceso para espinal, con escoliosis de la columna torácica. Hay rarefacción y destrucción parcial de la 10a. y 11a. vertebras dorsales.

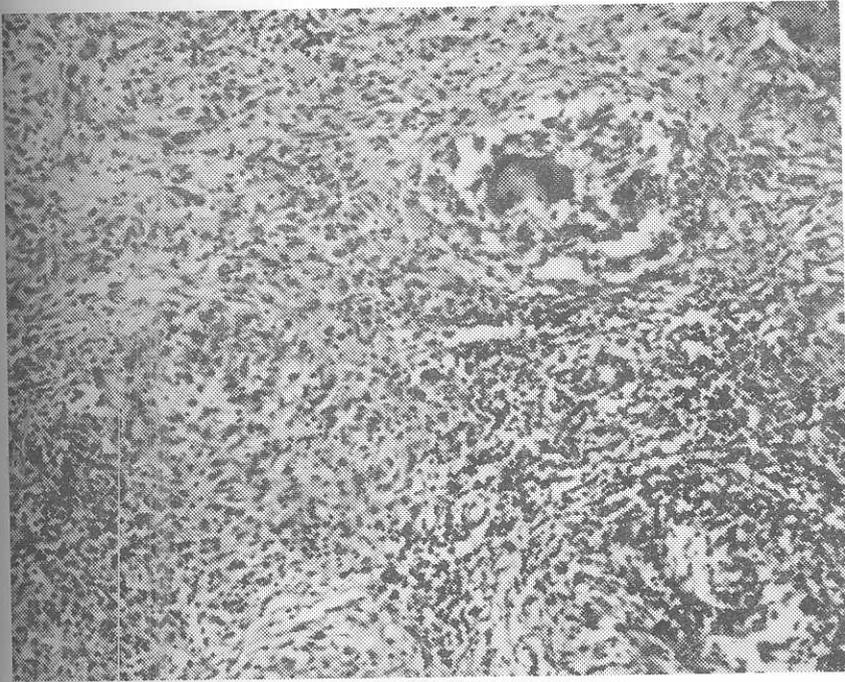


Fig. No. 9  
Biopsia de lesión tuberculosa de la  
columna vertebral. Puede observarse  
la formación de granulación, con ne-  
crosis caseosa y presencia de células  
gigantes.

ácido-alcohol resistentes. Los informes anatomopatológicos de nuestra serie, los que se consideraron como diagnóstico definitivo de Mal de Pott, fueron en tres casos (60/o), en 2 de ellos se reportó proceso granulomatoso de tipo tuberculoide, en otro de ellos se reportaron coloraciones especiales para ácido alcohol resistentes; el otro caso definitivo para completar tres con diagnóstico Histopatológico, fue en el que se describió con cambios inflamatorios granulomatosos, en el cual las coloraciones especiales fueron positivas.

**Mantoux:** Se practicó prueba de tuberculina como medio de ayuda para indicar que se trataba de un proceso de etiología tuberculosa, se hizo en el 50o/o, teniendo 14 casos positivos un porcentaje de 56o/o y se tuvieron 11 negativos (44o/o). Lo que nos indica que se trata de un medio eficaz ayuda, principalmente si se trata de niños menores de tres años, en los que unicamente con este dato puede tenerse un diagnóstico bastante seguro. En adultos la presencia de un Mantoux fuertemente positivo, nos indica que son grandes las posibilidades de que el proceso que se esté desarrollando en el raquis, sea Mal de Pott. Lo que es curioso es que en el 44o/o hayan sido negativo, razonamos esto, en que con una buena posibilidad de que se haya empleado tuberculina vieja o alteración de la respuesta del mecanismo inmunológico del paciente.

**Nivel de la Lesión Tuberculosa:** El sitio atacado por el bacilo tuberculoso a nivel del raquis, notamos que como se ha descrito en otras series de casos, en las que se estudiaron de similar manera, como se describe también en libros de texto, que la región dorsal o torácica es la más frecuentemente involucrada, en nuestro estudio se presentaron 26 casos, es decir un 52o/o del total; siguiéndole el área dorsolumbar con 12 casos 24o/o. La razón de este predominio de que sea el área torácica, como se ha dicho, la más afectada, puede considerarse que tenga relación por la cercanía con el área pulmonar, que es donde se aloja con más facilidad el bacilo tuberculoso, también puede establecerse la hipótesis de que el riego sanguíneo, tenga importancia para que sea esta región, donde se encuentren mayor número de casos. En otras series: El Mal de Pott ocurre con mayor frecuencia a nivel torácico 96 casos (78.7o/o) (3); en 118 casos (43.7o/o) (2), (8), (9). Tenemos solo un caso de espondilitis cervical en nuestra serie, (en un estudio realizado en Indonesia (9), la región cervical fue la segunda sección del raquis más afectada). La infección tuberculosa de la columna cervical severa produce una extensa destrucción de múltiples vertebras (30), en este estudio se reporta un caso, que fue tratado sin colocación de injerto con simple drenaje cubierto con antibióticos y fijación externa con buenos resultados.

**Tratamiento:** El 60o/o de los casos, fue tratado con tres drogas, siendo la combinación más frecuentemente usada la de INH, PAS y tres meses de estreptomycin en un 32o/o, sin embargo el mayor porcentaje (36o/o) se tuvo cuando se emplearon INH y PAS unicamente. La habilidad de las drogas antituberculosas de penetrar en el sitio de la lesión ha sido puesto en duda, sin embargo en varios trabajos usando INH radiactiva, muestra que esta droga es libremente difusible dentro de cavidades de absceso y material caseoso. Muchos abscesos fríos tratados con drogas han sido reportados estériles en cultivos e inoculaciones en cuyos. La total extirpación del foco tuberculoso ha sido practicada, descrita en algunos trabajos con la suposición que las drogas son incapaces de alcanzar el sitio de la lesión (2). En otro estudio no todos los pacientes respondieron igual al tratamiento con drogas y reposo, el tratamiento falló por la resistencia del bacilo, pero también a la incapacidad de las drogas en alcanzar cavidades tuberculosas con tejido caseoso, hueso necrótico y secuestro oseo (8). En 1964 Masan, Korea, se empleó el tratamiento ambulatorio con quimioterapia y reposo en cama por seis meses, obteniendo resultados favorables, por lo cual, posteriormente al realizar un estudio retrospectivo de los tratamientos diversos que se han empleado, recomiendan el tratamiento ambulatorio para países donde las facilidades quirúrgicas y anestésicas faltan (5, 6, 11, 12). Konstam, en 1958 en Nigeria reportó resultados de pacientes tratados en forma ambulatoria, también, con quimioterapia sola, con reposo sin hacer drenaje de absceso, ni operaciones. Lo que recomendaron asimismo, para países pobres como un efectivo y económico ahorro de camas de hospitales y de recursos quirúrgicos (11, 12). La juiciosa combinación de drogas antituberculosas ha disminuido las indicaciones de cirugía extirpacional de lesiones tuberculosas. La mayoría de pacientes pueden ser tratados ambulatoriamente (2).

El tratamiento quirúrgico en nuestros pacientes, fue empleado en poco más de la mitad de los casos, siendo un 54o/o, teniendo que la operación más practicada fue la Fijación espinal y la colocación de injerto en 17 casos (62.96o/o). Esta dato es meramente informativo, como se ha comentado antes, ya que no se efectuó seguimiento de los mismos, puesto que no era el objeto del estudio. Se pudo observar que sí dio resultados favorables en muchos de los casos, en que se pudo tener esta información.

Hodgson en Hong Kong casi al mismo que Kostam en Nigeria, desarrolló la operación radical removiendo completamente la afección vertebral y cubriendo el boquete con injerto oseo. La operación com-

binada con quimioterapia ha producido muy alta curación. En Masan, Korea en 1964, 100 pacientes tratados ambulatoriamente con quimioterapia sola, comparada con otros 100 pacientes con el mismo tratamiento pero con un período inicial de seis meses de reposo en cama hospitalaria. En Pusan, Korea, 75 pacientes tratados en forma similar ambulatoria y otros 75 con lo mismo más fijación espinal con colocación de jacket de yeso por 9 meses. En Bulawayo Rhodesia, 63 casos en tratamiento ambulatorio y 67 casos utilizando debridamiento del foco de lesión tuberculosa. Sobre 700 pacientes que han sido tratados en estos retrospectivos formas de terapéutica, todos han recibido quimioterapia con INH, PAS por 18 meses. En Masan, Pusan y Bulawayo la mitad de los pacientes en cada grupo recibe tres meses de Estreptomycin. En Hong Kong los pacientes reciben las tres drogas. El 95o/o de los enfermos fueron seguidos por cinco años o más. Dieron respuestas muy favorables tres años después, es decir 18 meses luego de terminar el tratamiento, cuando fue utilizada la quimioterapia sola. En Masan 88o/o, Pusan 82o/o y Bulawayo 86o/o, estos pacientes obtuvieron curación radiológica al final de tres años. Estaban libres de afección neurológica, el absceso desapareció y la fistulización cerró. La adición de Estreptomycin no tuvo diferencia significativa. Tampoco los seis meses en reposo, ni los 9 meses de fijación con yeso, ni la operación de debridamiento. Sin embargo hubo un ligero incremento en la cifosis. En Hong Kong la operación radical proporciona un 87o/o de curación de pacientes utilizando operación con injerto oseo. La cifosis incrementa también en el debridamiento pero ligeramente, no incrementa en todos los pacientes en los que se practicó cirugía radical. Se encontró que la proporción curada fue significativa en pacientes en quienes se practicó injerto oseo, con fijación espinal, mayor que las que se hizo simple debridamiento. La fusión vertebral es un factor deseable, que representa una deficiencia del tratamiento conservativo. Diversas opiniones a cerca de el mejor curso del tratamiento han sido también presentadas más recientemente y ha sido imposible un simple y ambiguo principio para la elección del método de tratamiento. El control del tratamiento conservador es fácil y en casos severos es impracticable. Pero como ya está indicado, en casos no muy graves en un hospital adecuado con facilidades anestésicas y quirúrgicas se considera de gran utilidad el uso de tratamiento quirúrgico, pero en los sitios donde estas facilidades no se tienen, el tratamiento ambulatorio debe usarse con buenos resultados (1, 2, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 14)

**Complicaciones:** Las complicaciones más importantes de señalar que fueron analizadas en nuestro estudio son las siguientes: 1) la destruc-

ción de cuerpos vertebrales, deformidad de la columna; 2) síntomas neurológicos; 3) presencia de absceso y/o fistulización. La Paraplegía fue la complicación neurológica más frecuentemente vista en nuestros casos en un 28o/o del total, al igual que en otras series de estudios hechos fuera. La causa de la Paraplegía es la irritación o compresión en la contracción del cordón espinal por el tejido tuberculoso de granulación o por la presión del edema, o por otras razones antes señaladas, muy raramente la deformidad es causa de paraplegía, hay casos con marcada cifosis, y no ocurren complicaciones neurológicas. (2, 3).

La deformidad más frecuentemente presentada en el estudio fue la Cifosis en 28o/o y se presentó deformidad en el 56o/o de los casos, es decir que le corresponde más de la mitad de esta complicación.

La tuberculosis pulmonar fue la afección asociada más frecuente en el 40o/o de los casos, comprobada; la tuberculosis ganglionar fue en 8o/o.

Hay historia de trauma agudo, en 16o/o y en forma crónica 4o/o, debe tenerse como causa para detectar el Mal de Pott, en pacientes con padecimientos tuberculosos en otra región distante al sufrir la lesión traumática en la columna, que pueda conducirlo a padecer de Tuberculosis a este nivel.

## IX. CONCLUSIONES

- 1.- La Tuberculosis de la Columna se observó en pacientes de estrato social bajo.
- 2.- Falta de recursos económicos, mala higiene y la desnutrición son factores de relevante importancia como los principales predisponentes para padecer esta enfermedad.
- 3.- El Mal de Pott es una complicación seria de la Tuberculosis, que es detectada en nuestro medio generalmente en forma tardía.
- 4.- El diagnóstico de la Tuberculosis de la Columna se estableció en forma definitiva en el 10o/o de los casos.
- 5.- La Tuberculosis de la columna vertebral fue más frecuente en niños de 1 a 10 años.
- 6.- Pacientes del sexo masculino se presentaron en nuestra serie más frecuentemente que en otras series en contraste con lo que ocurre en artritis TB periférica.
- 7.- No se tiene, ni se sigue ninguna medida o sistema para detectar la enfermedad en forma temprana.
- 8.- El tiempo de evolución de los síntomas a la admisión, en gran porcentaje fue prolongado; la mayoría de los pacientes acuden tarde a solicitar ayuda médica, cuando la enfermedad está ya avanzada.
- 9.- Los síntomas respiratorios referidos en la historia, se presentaron en la tercera parte del total de los casos estudiados.
- 10.- El dolor a nivel de columna y/o sitios adyacentes fue el motivo de consulta más señalado por los enfermos de nuestro estudio.
- 11.- La Paraplegía fue la complicación neurológica que predominó.
- 12.- El cultivo de absceso frío fue hecho en reducido número de casos.

13.— La prueba de tuberculina es una técnica de valiosa ayuda, para la elaboración del diagnóstico, principalmente en niños menores de tres años y en algunos otros de mayor edad hasta adultos en los que se obtiene un resultado fuertemente positivo y, se tiene la sospecha clínica de que se trata de Mal de Pott.

14.— El hallazgo radiológico a nivel del raquis más reportado fue la presencia de rarefacción y destrucción de cuerpos vertebrales, más frecuente en su parte anterior.

15.— El estudio del absceso osifluente aislando el bacilo tuberculoso, constituye el método más seguro para establecer el diagnóstico definitivo de Tuberculosis Espinal.

16.— El nivel de lesión oseotuberculosa en el raquis que predominó fue la región torácica o dorsal.

17.— La sintomatología de la enfermedad puede variar de acuerdo con el sitio donde se ha producido la lesión y el momento en que se detecte la presencia de la misma.

18.— El tiempo de evolución de los síntomas a la admisión, en gran porcentaje fue prolongado; la mayoría de los pacientes acuden tarde a solicitar ayuda médica, cuando la enfermedad está ya avanzada.

19.— Los síntomas respiratorios referidos en la historia, se presentaron en la tercera parte del total de los casos estudiados.

20.— El dolor a nivel de columna y/o sitios adyacentes fue el motivo de consulta más señalado por los enfermos de nuestro estudio.

21.— La paraplejía fue la complicación neurológica que predominó.

22.— El cultivo de absceso frío fue hecho en reducido número de casos.

## X. RECOMENDACIONES

- 1.— Tratar de mejorar el nivel socio-económico y por ende la salud del pueblo guatemalteco así se lograría reducir la incidencia de la Tuberculosis en general y con ellos la Enfermedad de Pott.
- 2.— Detectar en etapas más tempranas la enfermedad, para evitar que se presenten complicaciones graves.
- 3.— Establecer campañas nacionales de diagnóstico y tratamiento adecuados de casos de Tuberculosis en general.
- 4.— Se deben emplear todos los medios diagnósticos con que se cuentan en la actualidad, para llegar en una forma segura a la conclusión de que el caso es un Mal de Pott, de modo de no someter al paciente al tratamiento prolongado anti TB.
- 5.— Vigilar al paciente con diagnóstico de Tuberculosis pulmonar o en otro sitio, los cuales aquejen dolor o molestias a nivel de la espalda o presenten algún cambio neurológico en sus miembros.
- 6.— Utilizar la prueba de tuberculina en los pacientes en que se esté investigando que padezcan de Mal de Pott, especialmente en niños menores de tres años.
- 7.— Realizar el debido estudio radiológico de la columna vertebral y tórax en todos los casos en que se sospeche presencia de Tuberculosis del raquis.
- 8.— Hacer biopsia de tejido del raquis para estudio histopatológico y cultivo de absceso frío en todos aquellos casos que sean sometidos a intervención quirúrgica.
- 9.— Selección cuidadosa de los casos que puedan requerir tratamiento quirúrgico.
- 10.— Tener especial cuidado con los pacientes en quienes se detecten cambios neurológicos al examen físico para que al proceder en el tratamiento se haga en la forma más rápida y eficaz que se pueda, para prevenir lesiones neurológicas irreversibles.

- 11.- No someter a pacientes a tratamiento antituberculoso, en los que se logre establecer un diagnóstico parcial y no seguro, en forma especial en aquellos casos de personas adultas que han referido haber sufrido traumatismo a nivel de la columna vertebral y no se logre comprobar con ningún medio, la evidencia segura de que el origen de la lesión es tuberculosa.
- 12.- Deben hacerse todos los esfuerzos por obtener comprobación bacteriológica en el Mal de Pott.

## XI. BIBLIOGRAFIA

- 1) Medical Research Council Working Party of Tuberculosis of the Spine. A five-year Assessment of controlled trials of in patient and out patient treatment and of plaster of Paris Jackets for tuberculosis of the spine in children on standard Chemotherapy, Studies in Masan and Pusan, Korea, Journal of Bone and Joint Surgery. 58-B, 399-411. 1976.
- 2) Tuli, Srivastava, Varma, Sinha.: Tuberculosis of Spine. Acta Orthopedic, Scandianvic, 38, 445-458 1967.
- 3) Cave, E.F.: Tuberculosis of the Spine in Children. New England Journal of Medicine, 217, 853, Nov. 1937.
- 4) Hollander, H.L. & McCarty D. J. Jr.: Arthritis and Allied Conditions. A Textbook of Rheumatology. Eighth Edition, 1972.
- 5) Konstam, P.G., and Konstam, S.T.: Spinal tuberculosis in Southern Nigeria with special reference to ambulant treatment of thoracolumbar disease. Journal of Bone and Joint Surgery 40-B, 26-32 1958.
- 6) Hodgson A.R., Stock, F.E., Fang, H.S. & Ong, G.: Anterior Spinal Fusion the operative approach - and Pathological findings in 412 patients with Pott's disease of the spine. British Journal of Surgery, 48, 172-178, 1960.
- 7) Hodgson A.R. & Stock, F.E.: Anterior spine fusion for the treatment of tuberculosis of the spine. Journal of Bone and Joint Surg. 42-A 295-310. 1960.
- 8) Riska, E.B.: "Tratamiento de Mal de Pott con Quimioterapia antituberculosa y operación radical. Clinical Orthopedic No. 119 (148-58) de septiembre 1976.

- 9) García, Julio: Un caso de Raquitismo y de Mal de Pott Concomitante. La Juventud Médica, Guat. Diciembre de 1923.
- 10) Pott, Percivall: Artículo Original, Londres 1779.
- 11) Seddon, H.S.: The choice of Treatment in Pott's Disease. Journal of Bone and Joint of Surgery. 58-B No. 4 395-97 Nov. 1976.
- 12) ——— Tuberculosis of the Spine. British Medical Journal No. 5945, 613-14, London, 1974.
- 13) Medical Research Council Working Party on Tuberculosis of the Spine. Five-year assessments of controlled trials of Ambulatory treatment, debridement and anterior spinal fusion in the management of Tuberculosis of the Spine. Studies in Rhodesia and in Hong Kong. Journal of Bone and Joint, Vol. 60-B No. 2 163-77, May. 1978.
- 14) Konstam, P.G. & Blesovsky: The ambulant treatment of spinal tuberculosis. British Journal Surgery, 69, 26-38, 1962.
- 15) Bailey, H.L., Gabriel M., Hodgson, A. R. and Shin, J.S.: Tuberculosis of the spine. Journal of Bone and Joint Surgery. 54A:1633, Dec. 72.
- 16) Boyd, William: A Text Book of Pathology, Structure and Function in Disease Eight edition, 1970.
- 17) Cecil-Loeb: Tratado de Medicina Interna. Décimotercera Edición, 1971
- 18) Forlenza, S.W., Axeirod, J.L, Grieco, M.H.: Pott's Disease in Heroin Addicts. JAMA, Vol. 241, No. 4 (379-80), Jan, 26, 1979
- 19) Fountain, S.S., Hodgson, A.R.: Progressive Kyphosis following Solid Anterior Spine Fusion in Children with TB of the Spine. Journal of Bone and Joint Surg. 57(8) 1104-7 Dec. 75.
- 20) Kadri, N. & Reksoprodjo. S.: Cervical Spondylitis (Case Report). Pediatric Indonesiana 13: 134 - 144 April 1973.
- 21) Hartung, E.F.: Tuberculous Arthritis. JAMA 158. 818-821, Jul. 1955
- 22) Hodgson, A.R. and Stock: Anterior Spinal Fusion. A preliminary communication on the radical treatment of Pott's disease and Pott's Paraplegia. British Journal of Surgery. 44, 266-275. 1956.
- 23) Hodgson, A.R., Stensnes, Leong. The Pathogenesis of Pott's Paraplegia. J. Bone and Joint of Surg., 42-A 1147, 1967.
- 24) Medical Research Concil Working Party on Tuberculosis of the Spine. A controlled trial of plaster of Paris Jackets in the management of ambulant ocupatient treatment of tuberculosis of the spine in children on standard chemotherapy, a study in Pusan, Korea. Tubercle, 54, 261-82, 1973
- 25) Martin, N.S., Belfast.: Pott's Paraplegia. A Report on 120 Cases. Journal of Bone and Joint, Nov. 1971 53-B 596-608.
- 26) Robbins, S. Tratado de Patología, Tercera Edición, 1967.
- 27) Wesselius, L.J., Brooks, R.J. & Gall, E.P. Vertebral Coccidioidomycosis presenting as Pott's Disease. JAMA Vol. 238, No. 13, Sep. 26, 1977
- 28) Wilkinson, L. M. S., Lascelles, R.G., Liversegde, L. A.: An unusual Neurological Manifestation of Tuberculosis. British Medical Journal, 2, 697-98, 1973.
- 29) Wilkinson, Ramsey.: Tuberculosis of the Spine Treated by Chemotherapy and operative debridament. Journal of Bone and Joint of Surgery. Vol. 51-A No. 7 1331 Oct. 1969.
- 30) Jenny, A.B., Ralph A.W. Lehman & Henry Schwartz: Tuberculous Infection of Cervical Spine. Journal Neurosurgy, Vol. 38. March 1973.

*Gonzalo Cabrera*  
Br. GONZALO ENRIQUE CARRERA RAMIREZ

*Abraham Garcia Kutzpach*

Asesor  
Dr. ABRAHAM GARCIA KUTZPACH

*Carlos del Valle Monje*

Revisor  
Dr. CARLOS DEL VALLE MONJE

*Julio De León*  
Director de Fase III  
Dr. Julio De León

*Paul A. Castillo R.*

Secretaría General  
Dr. Paul A. Castillo R.

Vo.Bo.

*Rolando Castillo Montalvo*

Decano  
Dr. Rolando Castillo Montalvo