



# CONTENIDO

- I INTRODUCCION
- II ANTECEDENTES
- III OBJETIVOS
- IV HIPOTESIS
- V MATERIAL Y METODOS
- VI GENERALIDADES
- VII PRESENTACION ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS
- VIII CONCLUSIONES
- IX RECOMENDACIONES
- X BIBLIOGRAFIA

## I. INTRODUCCION

La tuberculosis ocupa por su importancia un lugar excepcional en la historia de la medicina humana. En todas las épocas ha sido una de las principales causas de morbilidad.

Una de las principales enfermedades que despertó esfuerzos sanitarios organizados, y los progresos que se han conseguido en la lucha contra la Tuberculosis, demuestran el valor del diagnóstico precoz de los casos de infección y del aislamiento de pacientes.

La Tuberculosis es el prototipo de infecciones que existen asociadas con la mayoría de enfermedades parasitarias; pueden producir afecciones de tipo agudo y crónico, de gravedad suficiente para que sea una de las causas importantes de muerte; en nuestro medio va ligado íntimamente al estado nutricional.

La disminución de mortalidad por tuberculosis en todas las edades, evidencia lo mucho que se ha obtenido en la lucha contra el bacilo Tuberculoso. Es esencial conocer en qué medio se ha realizado el progreso producido y no olvidar que los esfuerzos de mejoramiento de la situación sanitaria, ha jugado un papel importantísimo en dicho progreso, pero continúa siendo la Tuberculosis un problema de la mayor importancia al que debe buscarse solución salubrista y terapéutica.

## II. ANTECEDENTES

- a) Meningitis Tuberculosa. Estudio y revisión de 35 casos en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt.

Marco Augusto Guerrero Rojas 1977.

Más de la mitad de los pacientes ingresaron al Hospital en la tercera etapa de la enfermedad cuando la evolución era irreversible.

- b) Diagnóstico y Tratamiento Ambulatorio de Tuberculosis Pulmonar en niños. Revisión análisis de 400 casos en el Dispensario Antituberculoso Infantil Finca-La Aurora. 1er. Enero de 1974 al 31 Diciembre de 1975.

Augusto Celada Quezada.

Los niños menores de 15 años son vulnerables a la tuberculosis Pulmonar por factores de alta prevalencia de la desnutrición y el estado fisiológico que caracteriza el crecimiento y desarrollo

- c) Clasificación Radiológica de la Tuberculosis Pulmonar de Primoinfección en niños menores de 7 años (medio dispensarial)

Martha Nelly Rodas Pinto 1959.

Si bien la clasificación radiológica del adulto es infinitamente variable, la Tuberculosis de primoinfección en niños o adultos, se presenta con sombras radiológicas definidas y constantes que si permiten su

## CLASIFICACION

|                                |                  |      |        |
|--------------------------------|------------------|------|--------|
| De evolución Típica<br>81.45%  | Ganglionar       | 28.8 | 34%    |
|                                | Bipolar          | 15.3 | 18%    |
|                                | Atelectásica     | 14.6 | 17%    |
|                                | Nodular -        |      |        |
|                                | Pleuropulmonar   | 31   | 3.5%   |
|                                | Diseminadas      | 112  | 13%    |
| De evolución Atípica<br>18.93% | Neumónicas-      |      |        |
|                                | Bronconeumónicas | 20   | 2.36%  |
|                                | Mixta            | 25   | 2.95%  |
|                                | T o t a l        | 847  | 100.00 |

- d) Tuberculosis Pulmonar del niño, epidemiología, diagnóstico y tratamiento (dispensario Antituberculoso Infantil).

José Enrique Rivera Lima 1962.

La mayor investigación de casos ha hecho evidente que por lo menos en el medio social de la capital, la Tuberculosis pulmonar en el niño, tiene hasta la fecha alta cifras de morbilidad y mortalidad.

- e) Nuestra experiencia en el tratamiento de la Tuberculosis Pulmonar en el Hospital de Amatitlán (tratamiento quirúrgico).

José Orlando Quiroz Rivera 1964.

No se persigue oponer el tratamiento quirúrgico al tratamiento médico ya que ambos deben concebirse compaginados en la realización de una finalidad común.

## III OBJETIVOS

### OBJETIVOS GENERALES

- Determinar la magnitud de la morbilidad de pacientes con diagnóstico de Tuberculosis en el Departamento de Pediatría del Hospital de Amatitlán.

Dejar una fuente de información en el Hospital Nacional de Amatitlán.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la incidencia de Tuberculosis que capta el Hospital de Amatitlán en el grupo infantil.
- Determinar qué grupo étnico y el sexo que es más afectado.
- Determinar qué factores predisponen y contribuyen al curso y evolución de la enfermedad.
- Determinar cuál es el motivo de consulta y su relación con el diagnóstico.
- Determinar la morbimortalidad en el grupo etéreo establecido y compararlo con la literatura.
- Contribuir a adquirir conocimientos y habilidades en el manejo de pacientes tuberculosos.

#### IV HIPOTESIS

El motivo de consulta a su ingreso de todo paciente Tuberculoso no tiene relación con el diagnóstico.

## V MATERIAL Y METODOS

Trabajo retrospectivo (Enero 1976-Diciembre 1979) realizado tomando en cuenta todos los egresos diagnosticados como Tuberculosis en el Departamento de Pediatría del Hospital Nacional de Amatlán, durante el tiempo lro. Enero 1976 al 31 de Diciembre-1979.

El muestreo y tabulación se practicó con la revisión de todos los registros clínicos del Departamento de Pediatría del Hospital Nacional de Amatlán; aplicando a cada registro una boleta de recolección de datos para la posterior tabulación de los mismos y luego proceder al análisis de los datos obtenidos.

### A.- RECURSOS MATERIALES

- Departamento de Pediatría (Hospital de Amatlán)
- Departamento de Estadística (Hospital de Amatlán)
- Boleta para la recolección de datos
- Biblioteca de la Universidad, y del Hospital Roosevelt.
- Registros Médicos
- Papelería.

### B.- RECURSOS HUMANOS

- Personal médico
- Personal del Departamento de Pediatría
- Personal del Departamento de Estadística
- Personal de Biblioteca de la Universidad, Hospital Roosevelt.

### C.- METODOLOGIA

Estudio de la demanda espontánea al Departamento de Emergencia en el grupo infantil.

Revisión de registros clínicos en pacientes ingresados al -  
Departamento de Pediatría del Hospital Nacional de Am-  
atitlán como Tuberculosos.

Recolección y tabulación de datos.

#### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se practicó en base a los datos obtenidos por cada boleta  
aplicada a cada registro clínico.

Duración aproximada del trabajo 3 meses.

#### D.- ACTIVIDADES

15 primeros días (localización de): se revisaron los libros  
de egresos del Hospital Nacional de Amatitlán con diag-  
nóstico de Tuberculosis.

15 días posteriores, tabulación de los datos obtenidos.

15 días siguientes, análisis de los datos tabulados.

15 días revisión de lo investigado.

15 días reproducción del material elaborado.

Registro No. \_\_\_\_\_

#### 1. Datos Generales

a) Edad \_\_\_\_\_ b) Sexo F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_ c) Grupo Étnico \_\_\_\_\_

d) Procedencia \_\_\_\_\_

#### 2. MC \_\_\_\_\_

#### 3. Antecedentes:

a) Familiares \_\_\_\_\_

b) Personales \_\_\_\_\_

c) Médicos \_\_\_\_\_

d) Quirúrgicos \_\_\_\_\_

e) Traumáticos \_\_\_\_\_

f) Vacunas \_\_\_\_\_

#### 4. Dieta a su ingreso: \_\_\_\_\_

#### 5. Estado Nutricional \_\_\_\_\_

6. Examen Físico: P \_\_\_\_\_ P/I \_\_\_\_\_ Peso \_\_\_\_\_ TR \_\_\_\_\_  
RESP \_\_\_\_\_

#### 7. IC \_\_\_\_\_

#### 8. Tratamiento \_\_\_\_\_

#### 9. Laboratorios \_\_\_\_\_

10. Diagnóstico Definitivo \_\_\_\_\_

11. Evolución \_\_\_\_\_

12. Tiempo Hospitalización \_\_\_\_\_

13. Citas a Control \_\_\_\_\_

## TUBERCULOSIS

### I DEFINICION

### II ETIOLOGIA

a) Constituyentes del Bacilo Tuberculoso

### III ETIOPATOGENIA

a) Factores contribuyentes

### IV IMPORTANCIA MEDICOSOCIAL

a) Epidemiología

### V FORMAS PRIMARIAS DE TUBERCULOSIS

- a) Primoinfección inaparente o latente
- b) Bronquial
- c) Gastrointestinal
- d) Manifestaciones de Hipersensibilidad

### VI COMPLICACIONES

- a) Del complejo primario
- b) De adenopatía traqueobronquica

### VII TUBERCULOSIS MILIAR

### VIII FORMAS SECUNDARIAS DE TUBERCULOSIS

a) Pulmonar, b) Pleuresia, c) Pericarditis, d) Meningitis, e) Intestinal, f) Adenitis, g) Osteoarticular, h) Genitourinaria, i) Laringitis.

### IX LABORATORIOS

- a) Reacción de Tuberculina
- b) Estudio Radiológico pulmonar
- c) Eritrosedimentación y Hemograma
- d) Investigación del Bacilo de Koch

## X TRATAMIENTO

- a) Medidas generales
- b) Hormonoterapia
- c) Terapia local
- d) Prevención y complicaciones
- e) Esquemas de tratamiento

## XI DROGAS ANTITUBERCULOSAS

- a) De primera línea
- b) De segunda línea.

## VI GENERALIDADES

### TUBERCULOSIS

I) Definición: Es una enfermedad infectocontagiosa producida por el *Mycobacteria Tuberculosis* o Bacilo de Koch, que ataca a la especie humana a cualquier edad, preferentemente al adulto joven, causando lesiones en el pulmón pero también en otros órganos.

II) Etiología: Es producida en el hombre por el *Mycobacteria Tuberculosis* y excepcionalmente por otras formas de *mycobacteria* de la variedad bovina e incluso avaria puede atacar también al hombre. El bacilo de Koch es un germen alcohol-resistente-ácido. Propiedad dada por su componente lípido, caracterizados por su resistencia al medio ambiente, siendo sensible a la luz (1, 4, 5, 7, 8).

Se presenta en forma de bacilo rectos y delgados, midiendo aproximadamente  $0.4 \times 3 \mu m$ , por su naturaleza hidrofoba de la superficie celular y a su crecimiento en grumos, es a lo que debe su resistencia. (4, 7).

Los tipos de bacilo son: Bovis, Avium, Humano o Tuberculosis, con diferencias particulares evidentes; la humana y la bovina son igualmente patógenas para el hombre, tanto por vía respiratoria como gastrointestinal. (4, 6, 7, 8).

a) Constituyentes del Bacilo Tuberculoso: 1) Fracción Lipóide, las cepas virulentas forman cordones serpentinos microscópicos en los cuales el bacilo tuberculoso está ordenado en cadenas paralelas, y está relacionado con la virulencia, siendo el factor formador de cordones: Trehalosa 6-6' Dimicolato que inhibe la trasudación sanguínea por los poros de las paredes vasculares, de los leucocitos (di pedesis leucocitaria) (74).

2) Fracción Proteica: es responsable de la reacción tuberculínica; están unidas a una fracción cerea, puede mediante inyección inducir la sensibilidad tuberculínica y la formación de diversos anticuerpos. (7, 4, 12). 3) Fracción Polisacáridos: de papel incierto, puede inducir sensibilidad de tipo inmediato e interferir con algunas reacciones antígeno anticuerpo in vitro. (7, 4). 4) Fracción Lípidos: posiblemente son responsables de la mayoría de las reacciones celulares de los tejidos hacia el bacilo tuberculoso y son responsables de la acidorresistencia. (7, 4, 12, 8).

III) Etiopatogenia: la enfermedad es producida por el establecimiento y la proliferación de organismos virulentos y las interacciones con el huésped. (1, 4, 7, 8, 12).

El Bacilo tuberculoso que penetra al organismo produce un pequeño nódulo llamado Complejo de Inoculación de Ghon; y que se localiza con mucho mayor frecuencia en el pulmón, corresponde a una forma exudativo-caseosa y se halla integrado por un foco caseoso orgánico, generalmente pulmonar yuxtapleural, y de manera característica por un foco caseoso ganglionar linfático tributario; según la edad puede presentar diferencias en los niños de la primera y segunda infancia, la lesión pulmonar puede asentar en cualquier parte del órgano, pero muestra tendencia a localizarse en la periferia, en cambio en los adolescentes y adultos la lesión presenta predilección manifiesta a localizarse en la parte superior del pulmón en la región apical o por debajo de ella en la región infraescapular. 2) Los ganglios linfáticos regionales se afectan más a menudo en niños que en los adolescentes y adultos. 3) Las lesiones del parénquima, así como de los ganglios linfáticos, presentan en los niños tendencia a curar por calcificación y en los adultos por fibrosis. 4) La diseminación hematógena es más fácil que ocurra en el lactante que en los niños mayores. (4, 8).

Se producen dos lesiones principales, el de tipo EXUDATIVO-TIPO PRODUCTIVO. El tipo exudativo consiste en una reacción inflamatoria aguda con líquido de edema, leucocitos polimorfonucleares, y más tarde, monocitos alrededor de los bacilos tuberculosos; este tipo se observa principalmente en tejido pulmonar en donde se asemeja a una Neumonía Bacteriana. El tipo productivo es cuando está completamente desarrollada la lesión que es un granuloma crónico y que consta de tres zonas: 1) una área central de células gigantes multinucleadas, grandes que contienen bacilo tuberculoso. 2) una zona media de pálidas células epitelioides a menudo orientadas radialmente. 3) Una zona periférica de fibroblastos, linfocitos y monocitos más tarde se desarrolla tejido fibroso periférico y la zona central sufre necrosis caseosa; y se le denomina tubérculo, el cual puede romperse a un bronquio y vaciar su contenido y formar una cavidad. (4, 7, 20).

a) Factores Contribuyentes: la edad influye en forma importante en la gravedad del cuadro clínico, el primer año de la vida era muy grave con una elevada letalidad del 30%, durante la adolescencia son más frecuentes que a otra edad, la desnutrición, las enfermedades infecto contagiosas anergisantes (sarampión, coqueluche, influenza), favorecen la diseminación hematógena y la reactivación de procesos clínicos inactivos (4, 7, 20, 11).

IV Importancia Médico Social: en países en vías de desarrollo, la tuberculosis tiene importancia médico social, tanto por las cifras de mortalidad que ella provoca como por la morbilidad elevada que mantiene la tuberculosis, está ligada básicamente, a las malas condiciones socio-económicas de la familia, hacinamiento y bajo nivel cultural. Sin embargo, por ser enfermedad infecto-contagiosa, puede afectar a cualquier individuo, en el niño es causa de ausentismo escolar importante. (1, 4, 12, 21).

a) Epidemiología: La reducción rápida de la mortalidad por tuberculosis de Latino América entre los años 1948 a 1954, debido a la introducción de los antibióticos y a la quimioterapia continua

en los últimos años con un ritmo más lento. En 1964 la tasa de mortalidad por tuberculosis en América Central fue de 20.1 por cada 100,000 habitantes. Las tasas más altas de mortalidad corresponden a los menores de 4 años y a las más al grupo de 15 a 19 años. En América Central debido a una mejor investigación y notificación de casos, el número de enfermos nuevos ha aumentado casi en un 25% desde 1962, lo que indica que esta enfermedad sigue siendo un importante problema de salud en Latinoamérica. Las tasas de mortalidad son más altas en las zonas urbanas que en las rurales, y las formas clínicas más frecuentes son las de primoinfección, que afectan con preferencia a los menores de 4 años. El índice radiológico ya que éste necesita la confirmación bacteriológica, los jóvenes al final de la adolescencia y los adultos con síntomas respiratorios que perduran más de cuatro semanas debe tener prioridad en las pesquisas. (4, 1, 11, 12, 21).

## V FORMAS PRIMARIAS DE TUBERCULOSIS

### CLASIFICACION DE TUBERCULOSIS

- CLASE 0 No expuestos a tuberculosis, no infectado, (no historia de exposición, test de tuberculina negativo).
- CLASE I Expuesto a tuberculosis activa, no evidencia de infección, test de tuberculina negativo.
- CLASE II Infección tuberculosa, enfermedad no aparente, test de tuberculina positivo, estudio bacteriológico negativo, estudio radiológico pulmonar no compatible con tuberculosis, síntomas negativos.
- CLASE III Infección tuberculosa, con enfermedad. (19)

Sintomatología: la primoinfección tuberculosa puede manifestarse en formas muy diversas, que dependen de la edad del

niño, de la puerta de entrada, y de la reacción orgánica individual frente a la agresión bacteriana, a las complicaciones inmediatas y a las modificaciones inmunológicas que originan la hipersensibilidad tardía. (4, 13, 11, 12, 15, 21).

a) PRIMOINFECCION INAPARENTE O LATENTE: Es una forma clínica propia del niño en edad, rara vez se observa en el lactante, siendo el único signo el viraje negativo a positivo de la tuberculina, sin mediar una vacunación con BCG, planteándose el diagnóstico en forma accidental en investigaciones epidemiológicas en las escuelas o estudio de contactos tuberculosos, siendo los demás estudios negativos en estos pacientes, pudiendo evolucionar a cuadros sintomáticos, lo que hace indispensable el control estricto y periódico de estos enfermos. (4, 11, 15, 12, 21).

Primoinfección sintomática: los síntomas y signos, aunque inespecíficos son bien manifiestos y a veces es posible aislar el bacilo de Koch, es la más común a observar en el lactante y en preescolar, se exterioriza por un cuadro infeccioso indeterminado con fiebre, astenia, anorexia y palidez, el examen físico segmentario es a menudo totalmente negativo, a la sintomatología señalada se añade signos bronquiales, gastrointestinales, urinarios, otícos o neumónicos, los que se traducen en compromiso ganglionar tuberculoso o exteriorizan lo que se ha llamado fenómeno prealérgico (4, 11).

b) Bronquial: caracterizada por tos persistente, a veces de tipo coqueluche, o asmático puede ser producida por adenopatías traqueobronquiales que comprimen los bronquios o por propagación linfática de la infección hacia la pared bronquial; es propia del lactante, en quienes los bronquios son estrechos y de paredes poco elásticas lo que favorecen los fenómenos obstructivos, radiológicamente se manifiesta por imágenes de atelectasia, de enfisema y/o peribronquitis. (4, 11, 12, 15, 21).

c) Gastrointestinal: se observa casi exclusivamente en el lac

tante menor y se caracteriza por episodios diarreicos a repetición que pueden deshidratarlo comprometer el estado nutricional, siendo posible que sea secundario a la invasión de tuberculosis de los ganglios abdominales y a trastornos de la absorción de grasa, en el niño mayor puede observarse dolores abdominales vagos, probablemente debidos a compresión ganglionar (4, 11).

d) Manifestaciones de Hipersensibilidad: sólo se observa en el niño mayor de dos años y origina cuadros bien característicos, que son el Eritema Nudoso: caracterizado por nódulos duros, dolorosos, de color rojo violáceo de 2-5 cm de diámetro y localizados en la superficie de extensión de las extremidades inferiores, preferentemente en la región pretibial y en los antebrazos y codos; en el curso de 10 a 15 días desaparecen totalmente, cambiando de color rojo a vinoso luego a parduzco, dejando una zona descamada que perdura 30 días más frecuente en mujeres que en niños en la edad escolar. (4, 11, 12, 15, 21). Conjuntivitis o Queratoconjuntivitis Flictenular: forma de infección conjuntival con pequeños nódulos blancos grisáceos del tamaño de una cabeza de alfiler, localizándose en el limbo esclero conjuntival o corneal, a ésta convergen vasitos de neoformación que le confieren un aspecto característico, se observa en el preescolar, precóz cuando lo pulmonar no es visible radiológicamente. La asociación de queratoconjuntivitis flictenular, blefaritis, fotofobia, rinitis - impetigo = ESCROFULOSIS. (4, 11, 21).

La pleuresia serofibrinosa es considerada con otra manifestación hiperérgica, puesto que rara vez se encuentra el bacilo tuberculoso, se presenta en la edad escolar a los 2 o 3 meses de iniciado el complejo primario, siendo en ocasiones la manifestación primera de la enfermedad. La sintomatología es en general de comienzo brusco con punzadas en el costado, tos, fiebre, elevada, los exámenes radiológicos revelan los signos característicos del derrame pleural reabsorvido éste puede observarse adenopatías u otros signos radiológicos pulmonares de primoinfección que bajo tratamiento la sintomatología general regresa rápidamente y el -

derrame se reabsorbe en dos o tres semanas pudiendo quedar como secuela una paquipleuritis marginal o, la propagación de la infección por vía hematógica o linfática o bronquial; y se le divide en:

- a) Complicaciones del complejo Primario: puede curar o excavar, formando una caverna primaria puede extenderse transformándose en un foco neumónico; diseminarse por vía hematógica dando metástasis a distancia. La caverna primaria se forma por reblandecimiento del caseun central del foco primario de paredes delgadas; al examen radiológico se reconocen por falta de nitides de sus contornos, lo que le diferencia del enfisema bulloso cuyos contornos son bien definidos, la extensión se denomina primoinfección progresiva o TISIS PRIMARIA, siendo de más pronóstico puesto que no presenta ninguna tendencia a delimitarse, transformándose en un neumonía caseosa con numerosos focos de reblandecimiento manifestada por: compromiso grave del estado general, síndrome toxo infeccioso y abundante sintomatología pulmonar, radiológicamente revela imágenes de condensación, con áreas claras que corresponden a cavernas planteando el diagnóstico diferencial con la neumonía estafilococcica; esta forma es propia del lactante desnutrido y no vacunado con BCG; en la zona del complejo primario pueden quedar bronquiectasias producidas por distorsión de los bronquios a ese nivel que favorecen las infecciones secundarias o sobreagregadas, o el tuberculoma pulmonar que suele localizarse en el vértice y más rara vez en la parte media del pulmón menos sensible al tratamiento, requiere exerecís quirúrgica. (4, 11, 12, 15, 21).
- b) Complicaciones de la Adenopatía Traqueobronquica: puede extenderse hacia los bronquios por continuidad, comprimiéndolos o lesionándolos en su pared hasta perforarlos, produciéndose a veces diseminación broncogena, también extenderse por vía sanguínea o linfática; con edema de la mucosa deformación de -

la pared bronquial fistulación de la luz. (4, 11, 12, 21).

- 1) **Enfisema Buloso:** obstrucción bronquial de tipo valvular, - en las primeras fases de tuberculosis bronquial y con infección sobreagregada inespecífica del árbol bronquial respiratorio, con acumulación de secreciones mucopurulentas, distensión forzada de los alveolos por el aire inspirado produce bullas en el territorio del bronquio comprometido, radiológicamente revela la existencia de áreas circulares, transparentes, de bordes nítidos, variables en número y apariencia de un control a otro. (4, 1, 11, 21).
- 2) **Diseminación Broncogena:** Es rara al vaciarse el caseum hacia la luz bronquial, éste es eliminado por la tos o bien origina lesiones tan mínimas que pasan inadvertidas; cuando es masivo son unilaterales confluentes originando nódulos parenquimatosos, con gran tendencia a excavación, con manifestaciones de grave compromiso general, hipertermia y signos de neumonía o de bronconeumonía caseosa de extraordinaria gravedad.
- 3) **Bronquiectasias:** Secuelas de las atelectasias producidas por la persistencia de éstas por más de 6 meses, determinan la aparición de una fibrosis pulmonar, las cuales pueden aparecer en el transcurso de la tuberculosis antes de 4 a 5 meses, se localizan preferentemente en los lóbulos inferiores y se caracterizan clínicamente por tos progresiva y broncorrea. - (4, 11, 12, 21).

**VII.- TUBERCULOSIS MILIAR:** La forma aguda se caracteriza por marcado compromiso del estado general, polipnea, fiebre alta, hepatoesplenomegalia, el diagnóstico sólo es posible mediante el estudio radiológico pulmonar, que revela la existencia de elementos miliares que al inicio aparece como un fino moreado generalizado, y puede confirmarse mediante las reacciones de tuberculina e investigación bacilos cópica de Koch; hay otras afecciones como Bronconeumonía Pseudomiliar, micosis, hemosiderosis. En el niño mayor, la tuberculosis miliar se manifiesta por signos de -

estado infeccioso prolongado con palidez, astenia, anorexia y a veces polipnea y/o manifestaciones de localizaciones tuberculosas - en otros parenquimas, ganglios, articulaciones, columna, SNC. La curación de las lesiones hematógenas se producen por fibrosis, inducción, clasificación de ellas o las lesiones a distancia pueden ser - el punto de partida de complicaciones severas. La diseminación hematógena aislada está representada por las lesiones de localización apical (foco de Simons), que pueden evolucionar hacia la calcificación en forma similar a complejo primario, posteriormente es un foco de origen de reinfección endógena con formación de infiltrado precoz y tendencia hacia la excavación, caverna de reinfección. El estado clínico se caracteriza por compromiso del estado general y - tos seca, con signos en ocasiones de estado infeccioso exudativo, - cuando hay cavernas, la respiración es sopla y a veces de tipo anfórico; la evolución espontánea hace progresar las lesiones en sentido apico caudal, originando tuberculosis típica del adulto. La diseminación hematógena hace producir lesiones cutáneas, liquen escrofuloso, menigeas, renales, y/o de otros parenquimas, y sus manifestaciones clínicas aparecen generalmente mucho tiempo después del complejo primario. (4, 11, 12, 15, 21). Su localización en la región apical se considera en forma teórica, basado en movimientos respiratorios disminuidos en la región apical, disfunción retrógrada directa - desde los ganglios cervicales y riego sanguíneo directo de las cavas. (9, 8).

**Tuberculosis Extrapulmonar;** como forma primaria de tuberculosis: Definición: Localización tuberculosa en cualquier órgano que no sea el pulmón. Puede desarrollarse a partir de una infección primaria, ser secundaria a una lesión en otro órgano, generalmente pulmonar, desde allí se propaga por vía hematógena, linfática, vacenad o canalicular.

- 1) **Adenitis Cervical:** Su puerta de entrada está en la boca y se localiza por lo regular en una herida (nicho alveolar), o en las amígdalas, lo cual se infecta por alimento u objetos contaminados lo más frecuente con bacilo bovino al ingerir leche, queso -

o mantequilla. La úlcera bucal es pequeña y no molesta -- pero el compromiso ganglionar crece rápidamente, tiende a la caseificación y fistulación. El diagnóstico se hace -- por la tuberculina, el hallazgo de la puerta de entrada, la progresión de la adenitis y la nula respuesta a la quimioterapia de los gérmenes piógenos. En los casos de duda se -- efectúa punción ganglionar y/o biopsia y si el cirujano al hacerlo encuentra caseo deberá efectuar resección de todo el paquete ganglionar. (4, 11, 12, 21).

2) Tuberculosis Abdominal: El complejo primario se instala -- en la mucosa intestinal, en un niño no infectado ni vacunado, se forma una pequeña úlcera que no produce molestias y siempre con mayor o menor compromiso de gangliosmesentéricos. Síntomas: Estos dependen fundamentalmente del compromiso de los ganglios y del bloqueo linfático-- correspondiente, fiebre, dolores abdominales, diarreas crónicas y estatorrea, examen abdominal negativo, cuando se complica con peritonitis ya sea ascítica, fibrocaseosa o -- plástica, sus síntomas son marcados y el examen físico es -- típico; ayudan al diagnóstico, la tuberculina, el antecedente de contacto tuberculoso, la ingestión de leche cruda, -- el hallazgo del bacilo de Koch en las deposiciones, al examen físico de percusión del abdomen en ocasiones de zonas mates salpicadas de zonas timpánicas (abdomen en tablero-- de damas) en la tuberculosis abdominal (tabes mesaraica). -- (4, 11, 12, 15, 21, 22).

3) Tuberculosis Cutáneas: El complejo primario se localiza -- en una herida de la piel, frecuentemente en las extremidades inferiores, superiores, cara; las características de la úlcera son sus bordes irregulares, fondo sucio y granuloso y -- evolución tórpida, hay compromiso de los ganglios satélites que tienden a caseificarse y fistulizar, el diagnóstico se ha -- ce por tuberculina, y la bacteriología de la úlcera o gan--

gliosatélite. (4, 7, 8, 11, 12, 21).

#### VIII.- FORMAS SECUNDARIAS DE TUBERCULOSIS:

a) Pulmonar: Puede seguir directamente a una infección primaria o sobrevivir después de un período breve, largo o muy prolongado de latencia, habiéndose observado casos de enfermedad progresiva después de 60 años de latencia. Las principales características de la tuberculosis secundaria o postprimaria: 1) Falta de exposición reciente a un caso de tuberculosis manifiesta. 2) Tendencia a la cronicidad con necrosis y liquefacción. 3) Producción de tejido fibroso de reparación; los -- dos últimos fenómenos son característicos de las respuestas tisulares en personas sensibilizadas a los bacilos tuberculosos. -- Si bien la necrosis caseosa de la primera etapa es sólida y -- pseudobacilar, la caseificación produce liquefacción cuando -- afecta tejido previamente sensibilizado, material que contiene abundantes bacilos pudiendo diseminar la infección a otras partes de los pulmones, y si se expulsa en forma de aerosol -- contamina también el ambiente. Síntomas en la mayoría de -- los casos el principio de la tuberculosis pulmonar crónica es -- insidioso y el paciente puede estar totalmente asintomático; -- suelen descubrirse radiológicamente en el examen periódico -- de salud los primeros síntomas son generales y es probable que se deban principalmente a la absorción de tuberculoproteínas de una lesión activa en el huésped hipersensible. En la tarde o en la noche se eleva la temperatura siendo común que pase inadvertida; fatiga o malestar a veces las únicas molestias -- pueden ser irritabilidad, depresión o una urgente necesidad -- de reposo atribuido a la actividad del día. A veces el paciente sufre cefalalgia, por las mañanas. La tos es frecuente pero no invariable, cuando se produce esputo es de color verde o -- amarillo y es producido por la mañana, su diagnóstico es radiológico ya que el examen físico da poca o nula información la biometría hemática y la sedimentación son normales, es -- propia del adulto, en el niño es la forma atípica de tuberculosis. (11, 12, 21).

- b) **Pleuresía Serofibrinosa:** Aparece con frecuencia 2 a 6 meses después de iniciada la primoinfección pulmonar, en personas no tratadas, raras después de iniciado el tratamiento, más frecuente en la edad escolar y adolescente, más raro en preescolar y lactante; el diagnóstico estará basado en el antecedente de la primoinfección, la tuberculina, la radiología y el tipo de líquido pleural con predominio de linfocitos, ausencia de pus y la presencia del bacilo de Koch. - (4, 11, 12, 21).
- c) **Pericarditis:** De tipo serofibrinoso de igual etiopatogenia - del pleural aparece en el curso de una primoinfección con un importante compromiso del estado general, fiebre, angustia y dolor precordial, los tonos cardíacos están apagados y frotos, hepatomegalia; se confirma el diagnóstico con la radiología, el PPD y ECG; la punción pericárdica se efectúa rara vez, y al existir compromiso o compresión cardíaca significativa o insuficiencia cardíaca. (4, 11, 12, 21).
- d) **Meningitis:** Localización meningoencefálica del bacilo de Koch, que produce una intensa inflamación de la serosa con producción de un exudado fibrinoso especialmente basal y una endarteritis que puede llegar a la obliteración del bazo; lo cual produce un doble bloqueo, de la circulación sanguínea y del líquido cefalorraquídeo, además comprimen las vías nerviosas; el bacilo de Koch puede llegar directamente o por vía hematógena, desde un foco de Rich, diseminación sanguínea inicial silenciosa, o sea reactivación de un foco antiguo, de un porcentaje de mortalidad elevado y de secuelas igual, los nervios que se ven más afectados son los nervios craneales: Facial (VII), Motor Ocular Común (III), y externo (VI). Los signos se inician lentamente pasando de 15 a 30 días hasta aparecer signos menigeos claros como una convulsión que orienta al diagnóstico.

**Clasificación:** Grupo I: Signos y síntomas de compromiso general, tales como fiebre, inapetencia, decaimiento, cambios de carácter, vómitos ocasionales, este período es de una duración variable; el diagnóstico depende de los antecedentes de contacto tuberculoso los laboratorios con alteración del LCR.

**Grupo II:** Se agregan síntomas y signos de hipertensión intracraneana y meníngea, cefalea, vómitos y estititez, es frecuente la crisis convulsiva y el compromiso de nervios craneales.

**Grupo III:** Etapa final en la cual ya hay compromiso de la conciencia que llega al coma, parálisis descerebración, fiebre alta, y respiración irregular de Cheyne Stokes. En el laboratorio del líquido cefalorraquídeo su característica es el aumento de la albúmina, baja de la glucosa y aumento de los elementos con predominio de los polinucleares. (4, 11, 12, 21, 20).

- e) **Intestinal:** Formación y localización de numerosas úlceras en la mucosa intestinal debido a la deglución de expectoración bacilífera, su diagnóstico es fácil puesto que presenta molestias intestinales intensas, diarreas, crónicas, dolores de tipo cólico. (4, 11, 12, 20, 21).
- f) **Adenitis** compromiso secundario a una diseminación hematógena o linfática, siendo el punto primario o de partida el pulmonar; los ganglios más frecuentemente afectados son los cervicales, y forma un mayor número de ganglios, a veces es bilateral su evolución es más lenta y con menos tendencia a la caseificación y fistulación, y debe investigarse otras causas de adenitis puesto que el proceso pulmonar ya está curado. (4, 11, 12, 20, 21).
- g) **Osteoarticular:** Con un cuadro clínico de comienzo insidioso,

solapado, dolores atenuados, que van aumentando, atrofia muscular, impotencia funcional relativa, claudicación -- cuando se trata de miembros inferiores, contracturas musculares que producen pseudoacortamiento, febrículas, anorexia, compromiso del estado general, por la lentitud de la aparición de estos síntomas hay demora de semanas, meses en consultar al médico; se desarrolla una vez producida la infección tuberculosa se disemina a través de vía hematológica; la lesión generalmente es unifocal y puede quedar limitada a: 1) membrana sinovial y cartílago articular, 2) Sinovial cartílago y hueso, y tan extenso que ocasiona luxaciones patológicas, 3) Lesiones limitadas a hueso, la semiología deberá ser cuidadosa, siempre comparando con el lado sano para apreciar el grado de claudicación o postura del comprometido, la cuantía del dolor el cual es mayor en procesos piógenos, el diagnóstico será ayudado por reacción de tuberculina, Rx en diferentes posiciones, la investigación en los líquidos inflamatorios del bacilo de Koch, y en la biopsia cuando es factible. (4, 11, 12, 20, 21, 22).

- h) Genitourinaria: Se hace localización por reactivación de un foco derivado de la bacilemia inicial o por una localización de una diseminación hematológica miliar, el niño presenta: albuminuria, hematuria, piuria, septicadisuria y a veces fiebre, el diagnóstico se basa en el examen de orina, el bacilo de Koch en el mismo, la tuberculina, Rx de torax, pielograma (4, 11, 12).

## IX LABORATORIOS:

- a) Reacciones de Tuberculina: en ocasiones es la única evidencia de infección tuberculosa, en el niño menor de 3 años es un índice seguro de tuberculosis si no está vacunado; se usan proteínas purificadas derivadas del bacilo de Koch (PPD); que evita reacciones falsas derivadas del caldo; su positividad se manifiesta, o debe leerse a las 72 ho-

ras de aplicado (3 días), tomándose en cuenta la induración y no el eritema o edema; considerándose positiva toda reacción con induración de 6 mm o más, en su diámetro transversal en los niños de 6 años; 8mm en los niños de mayor edad; otros los consideran o analizan de la siguiente manera: menor de 5mm negativa, de 6 mm a 9mm dudoso y deberá repetirse en unas semanas, y 10mm o más como positivo.

La prueba de la tuberculina puede ser negativa en el período prealérgico de la infección tuberculosa y en condiciones anergizantes desnutrición, meningitis tuberculosa, sarampión, pacientes tratados con corticoides, 4 a 6 semanas después de vacunados con virus como sabin, y vacuna antisarampión. (4, 11, 12, 21, 22).

- b) Estudio Radiológico Pulmonar: constituye una de las bases del diagnóstico y debe apoyarse en el cuadro clínico, los antecedentes, la reacción a la tuberculina; la mayoría de las veces solo puede observarse un componente ganglionar de la primoinfección; pero la leucemia, la enfermedad de hodeking, y el linfoma mediastínico dan imágenes ganglionares torácicas similares pero son de mayor magnitud que la tuberculosis.

En el niño la imagen radiológica más corriente consiste en la presencia del o los ganglios mediastinales comprometidos de tamaño variable junto con el foco pulmonar, lo que caracteriza el complejo primario y nos permite sospechar el diagnóstico. Las imágenes ganglionares aparecen como sombras ovoideas, densas y homogéneas de límite externo convexo y más o menos preciso, situado preferentemente junto a la región hilar, paratraqueal o intraqueobronquial, se confunde con la sombra del mediastino y no experimenta cambios en las diferentes proyecciones del focus. (1, 4, 11, 12, 21, 22).

- c) Eritrosedimentación y Hemograma: por lo general la cifra leucocitaria no está muy elevada, excepto en la neumonía tuber-

culosa; pudiendo sugerir leucemia (reacción leucemioide,) en la tuberculosis miliar, y en la neumonía una infección piógena. La hemoglobina y el hematocrito suelen estar normales al menos que un período prolongado de enfermedad activa haya producido anemia. Si hay de 10 a 20% de monocitos (número igual o mayor a los linfocitos) es probable que se trate de tuberculosis intensa y grave, un aumento de la velocidad de sedimentación eritrocítica indica probable infección activa, y normal en las lesiones activas de poca intensidad, las primeras etapas se caracterizan por desviación del hemograma hacia la izquierda con cifras de leucocitos normales o ligeramente elevados. (1, 4, 11, 12, 19).

- d) Investigación del bacilo de Koch: de escaso valor en la primoinfección en el niño se obtiene mediante el isopado laríngeo traqueal, broncoscopia, y el contenido gástrico, puesto que el lactante y el niño pequeño no espectoran y tragan el material de sus secreciones, en el contenido gástrico la positividad es del 20 30% y en la expectoración en quienes pueden hacerla 70% (4, 11, 21, 22).

Todo niño menor de 15 años con reacción temprana a la inoculación del BCG, 48 a 72 horas, es un portador de infección tuberculosa; dicho test es más efectivo para el diagnóstico de la enfermedad, que el test de la tuberculina y con algo más que le confiere inmunidad a todos aquellos casos que no han sido inmunizados cuando se administra directamente, (14, 17, 18).

#### X TRATAMIENTO:

- a) Medidas Generales: El niño puede hacer una vida más activa con reposo relativo, el que prolongará hasta la normalización de la sedimentación y se guiará de acuerdo a la evolución y en las formas subclínicas desarrollará nor-

malmente su actividad escolar, no tiene buen resultado la sobrealimentación se recomienda un régimen variado especialmente rico en proteínas y vitaminas. (1, 4, 11, 21, 12).

- b) Hormonoterapia: esteroides se utilizan en tipos de tuberculosis infantil para acelerar la curación de las grandes adenopatías reducir la inflamación local de la tuberculosis bronquial, prevenir las retracciones cicatrizales y las bronquiectasias secundarias; en la pleuresia serofibrinosa produce rápida respuesta, recomendándose prednisona a la dosis de la 2 mg/kg día; se emplea en meningitis tuberculosa junto a la quimioterapia antituberculosa, para evitar una destrucción masiva del parenquima pulmonar y en los derrames pleurales por su acción antiinflamatoria, posee moderado efecto de estimulación medular y acción directa sobre la permeabilidad vascular. -- (4, 11)
- c) Terapia Local el uso de esteroides por vía intratecal, e intrapleural en la pleuresia serofibrinosa o local en las adenitis tuberculosas periféricas como antiinflamatorio prefiriéndose preparados a base de hidrocortisona prednisolona, y el tratamiento quirúrgico está reservado para aquellos casos en los cuales el tratamiento médico no obtiene buenos resultados y las condiciones del paciente son peores, como las bronquiectasias residuales, cavernas primarias insufladas, lesiones necróticas residuales, cavernas de aspecto nodular, grandes adenopatías traqueobronquicas con gran compromiso bronquial y la renal cavitaria persistente, las resecciones pulmonares en el niño son bien toleradas, la mortalidad operatoria es casi nula no hay deformaciones, el pulmón remanente ocupa espacio. (4, 11, 12, 22, 21).
- d) Prevención y complicaciones: fundamentalmente reduciendo las posibilidades de contagio a los susceptibles mediante las pesquisas oportunas de los contactos de enfermos fallecidos de TBC, merced al tratamiento preventivo en energicos, tubercu-

lino negativos expuestos a contagio, en sujetos tuberculino positivos recientemente infectados y asintomáticos y en hipersensibilizados, la BCG es un procedimiento preventivo importante y constituye una de las armas más eficaces en la lucha antituberculosa, el bacilo de Calmette Guérin que ha perdido su condición de producir lesiones tuberculosas, conserva exaltadas las propiedades de producir defensas al organismo vacunado; produce cerca del 60% de linfocitos inmunocompetentes, circulantes lo que explica la baja o nula diseminación bacteriana que se traduce en una reducción de alrededor del 80% en la producción del complejo primario y la casi nula o desaparición de la meningitis TBC, se preparan dos tipos de vacunas líquidas (1 ml contiene 1 mg de BCG) y liofilizadas desecadas que se conservan mejor; se inyecta 1/20 de miligramo. (4, 11, 12, 23).

- 1) Complicaciones de la Vacuna: A) Úlcera persistencia de la lesión vaccinal cutánea local agrandada y profundizada de evolución lenta y tórpidamente tratada con instilaciones locales de Rifampicina líquida diluida presenta buena evolución. B) Adenitis axilar izquierda, supraclavicular izquierda e infraclavicular izquierda, si mide más de 1 cm puede supurar, se presenta después de 1 ó 2 meses después de la vacuna. C) Cicatrices Queloides: deben distinguirse de las cicatrices elevadas o hipertróficas que cubren la superficie de la piel afectada por la vacunación. La cicatriz queloide crece cubriendo una superficie mayor y es de bordes prominentes. Es más frecuente en la revacunación. D) Lupus Vulgaris: es de evolución lenta y cura siempre con tratamiento específico, la frecuencia es muy baja; los países escandinavos donde la incidencia es mayor, informan uno cada 5000-10000; RN vacunados. Se ha observado algunos casos de enfermedad y muerte por vacunación en individuos, generalmente niños pequeños, con deficiencias congénitas del sistema inmunitario. (4, 11, 12, 23).

- 2) Indicaciones de BCG: el objetivo principal es en el niño RN o en los primeros meses de la vida es evitar la enfermedad aguda y muerte por tuberculosis en los niños. Esa es la de mayor riesgo de enfermar y morir en los recién nacidos infectados. Por lo tanto, la vacunación en esta edad será prioritaria siempre que existan formas miliares y meningitis tuberculosa con diagnóstico fundado en el grupo de 0 a 4 años, lo que coincide con un alto riesgo de infección que determina que una proporción importante de niños se infecta antes de la vida escolar, se estima que la vacunación en los primeros meses de vida es necesaria mientras el riesgo estimado de infección, sea superior a 1.0% anual y es conveniente cuando este riesgo es de 0.3 a 0.9%. Además el factor epidemiológico se debe tener en cuenta también, la tolerancia de la población al riesgo de reacciones indeseables y complicaciones de la vacunación BCG. La vacunación o la revacunación en la edad escolar o prepuberal asegura la protección en un período de mayor riesgo a infectarse y esa protección se prolonga en la edad joven, evitando así formas bacilíferas que pueden transmitir la infección lamentablemente al grupo 10-12 años es difícil de alcanzar debido a su baja escolaridad por lo cual se prefiere vacunar en el primer grado escolar, a los 6-9 años de edad. (4, 11, 1).

## XI DROGAS ANTITUBERCULOSAS:

- a) DE PRIMERA LINEA: son aquellas más activas y/o con menos acciones tóxicas para el organismo y que deberán usarse en el tratamiento inicial; corresponden:
- a) ISONIAZIDA (INH)
  - b) RIFAMPICINA (RF)
  - c) ESTREPTOMICINA (SM)
  - d) PYRAZINAMIDA (PZ)
  - e) ETAMBUTOLO (ETM)

b) DE SEGUNDA LINEA: Son las auxiliares siendo de actividad menor y/o más tóxicas para el organismo y que sólo deberán utilizarse cuando se ha producido resistencia bacteriana a las drogas de primera línea y comprenden:

- a) ETIONAMIDA (ET)
- b) CICLOSERRINA (CR)
- c) ACIDO PARAAMINOSALICILICO °°. (PAS)
- d) KANAMICINA (KM)
- e) TIACETAZONA (diateben en nuestro medio)
- f) VIOMICINA (VM)

°° Algunos autores la han considerado como una droga de primera línea en el paciente pediátrico. (9, 19, 15).

#### DROGAS ANTITUBERCULOSAS DE PRIMERA LINEA:

Nombre: ISONIAZIDA, hidrazida del ácido isonicotínico.

Dosis: 10-15 mg/kg/día.

Mecanismo de acción: Inhibe las fases iniciales de la síntesis de DNA con la consiguiente cesación de las síntesis del RNA, produciendo alteración en el metabolismo de las proteínas ácidos nucleicos carbohidratos, y de los lípidos, difunde bien al LCR.

Efectos Secundarios: puede ocasionar fiebre, hepatitis y exantema morbiliforme maculopapular prurito urticarial, neuritis periférica se observa en el 17%, la isoniazida compite con el fosfato de piridoxal por la apotriptofanasa; por lo cual se sugiere, administrar 100 mg de piridoxina diarios. Altas dosis pueden ocasionar convulsiones (40-50 mg/kg/día), sensibilizan el sistema nervioso central a los estímulos visuales, auditivos, y a la ingestión de 15-20 g causa asidosis grave, hiperglucemia, neuritis óptica y atrofia del nervio óptico, trastornos mentales, euforia amnesia transitoria, epigastralgia, agranulocitosis, pelagra, (7, 14, 12).

Nombre: RIFAMPICINA

Dosis: 10-15 mg/kg/día.

Mecanismo de Acción: en pequeñas dosis es bacteriostático y a mayores es bactericida inhibe la multiplicación logarítmica de las bacterias, inhibe la síntesis del RNA dirigida por DNA, interfiriendo en la actividad de la polimerasa del RNA, las mayores concentraciones están en el hígado y en la bilis, el 30% se excreta en orina el resto en la bilis.

Efectos Secundarios: en raras ocasiones náuseas, molestias epigástricas, y excepcional vómitos, teratogénicos en animales de experimentación, eventual hepatotoxicidad. (7, 14, 12, 15).

Nombre: ESTREPTOMICINA.

Dosis: 20 30 mg/kg/día no más de 750 mg día

Mecanismo de acción: a concentraciones elevadas es bactericida y en concentraciones bajas es bacteriostática in vitro; al igual que en otros aminoglicosidos obra en los ribosomas inhibiendo la síntesis de las proteínas, quebrantando la fidelidad de la traslación del código, ocasionando efectos en la célula sobre la respiración, la adaptación enzimas, la conservación de la membrana y la estabilidad del RNA, difunde fácilmente hacia todos los líquidos extracelulares no bien al LCR.

Efectos Secundarios: la neurotoxis depende de la dosis elevada, ocurriendo en el territorio del octavo par en su porción vestibular; vértigo, náusea, vómito, pérdida del equilibrio, mistagmo, reacciones alérgicas en el 5%, urticariforme, fiebre eosinofilia, que mejoran al suspender el medicamento. (7, 12).

Nombre: PYRAZINAMIDA

Dosis: 35-40 mg/kg/día (máximo 3g diarios)

Mecanismo de Acción: a dosis mínimas bacteriostático y altas dosis bactericida, inhibe la multiplicación celular bacteriana en el microcitocito.

Efectos Secundarios: En el 15% daño hepático con hepatomegalia, ictericia necrosis centrolobulillar, que puede conducir a la muerte, presentando al inicio elevación de las transaminasas en el plasma,

hipoprotrombinemia, aumento del fibrinogeno, hipoglisemia, hipoglobulinemia, al mes. (7, 14, 15, 12)

Nombre: ETAMBUTOL

Dosis: 15 mg/kg/día

Mecanismo de acción: inhibe la síntesis de los metabolitos necesarios para la multiplicación ARN del bacilo.

Efectos Secundarios: anafilaxia y leucopenia raro, disminución de la agudeza visual pérdida de percepción al color verde, acentuado con la insuficiencia renal y al suprimir la droga desaparecen o mejoran notablemente. (7, 14, 12, 15).

#### DROGAS ANTITUBERCULOSAS DE SEGUNDA LINEA.

Nombre: ETIONAMIDA

Dosis: 15-20 mg/kg/día.

Mecanismo de acción: inhibidor de la síntesis proteica, y es de gran valor en el tratamiento de pacientes quienes albergan organismos que han sido tratados con múltiples drogas y malos resultados.

Efectos Secundarios: gastrointestinal es lo más frecuente, anorexia, náusea, vómitos y también semejantes al bloqueo ganglionar hipotensión postural intensa depresión mental, somnolencia astenia, exantema alérgico grave, estomatitis, visión borrosa diplopia, en el 5% hepatitis, con elevación de las transaminasas, la biopsia hepática muestra infiltrado periportal de células redondas algunas hinchadas y necróticas que desaparecen al suspender el medicamento. (7, 14, 12).

Nombre: CICLOSERINA

Dosis: 15-20 mg/kg/día

Mecanismo de Acción: inhibe la actividad de la alanina-racemasa, necesaria para la formación de D-alanina a partir del isómero L-alanina, y a la D-alanina sintetasa esencial para la formación de péptidos; impidiendo la síntesis de la pared celular bacteriana, a bajas

las concentraciones inhibe varias transaminasas de las células del mamífero.

Efectos Secundarios: Se manifiesta en el sistema nervioso central; somnolencia, cefalea, temblor, disartria, vértigo, confusión, nerviosidad, irritabilidad, episodios psicóticos con tendencia al suicidio; reacciones paranoides, catatónicas, contracciones musculares, parcelarias, clono, del tobillo convulsiones tipo gran mal que se evitan administrando 100 mg de piridoxina. (7, 14, 12).

Nombre: ACIDO PARAAMINOSALICILICO (PAS)

Dosis: 200-250 mg/kg/día

Mecanismo de acción: inhibe el crecimiento del bacilo tuberculoso virulento en concentraciones bajas con 1 umg/ml sobre la captación de oxígeno de los bacilos tuberculosos virulentos, aumentándolo, difunde más al LCR.

Efectos Secundarios: los produce en 24% irritación del tubo digestivo manifiesto por anorexia, náusea, molestias abdominales, exantema de varios tipos macular, papuloso, escarlatiforme y urticarial, leucopenia, agranulocitosis o eosinofilia, linfocitosis, trombocitopenia, disfunción hepática, y del tiroides, inhibe la síntesis de la protrombina de no importancia clínica con más de 20 g diarios, aumenta la excreción de cationes con la consiguiente producción de acidosis en niños. (7, 14, 12).

Nombre: KANAMICINA

Dosis: 6-15 mg/kg/día

Mecanismo de Acción: 2.5 a 10 ug/ml, produce al igual que la estreptomicina lectura errónea del código genético en la subunidad ribosomal 30S.

Efectos Secundarios: en el 8-10% eosinofilia, fiebre, erupción, maculopapular, prurito, anafilaxia, lo más importante se debe a su toxicidad en los oídos y riñones puede dañar la rama vestibular y cocleas, síntomas sobresalientes, vértigo pérdida de la audición, hasta en un 30% de tonos altos al inicio es unilateral, mal pronóstico bilateral, fontanela abombada, síndrome cerebral agudo, visión borrosa, renal piuria, hematuria, proteinuria, luego

de suspendido el medicamento permanece elevada la creatinina. (7, 14, 12).

Nombre: TIACETAZONA (tiosemicarbamazonas)

Dosis: 3-5 mg/kg/día

Mecanismo de Acción: inhibe la multiplicación del Bacilo de Koch, patógeno a la concentración de  $10^6$  mg/ml, siendo bacteriostático, a dosis relativamente altas, en vitro la concentración mínima bacteriostática, es de 5g/cc se obtienen resultados favorables a la administración conjunta a la Isoniazida con una incidencia de reacción tóxica limitadas.

Efectos Secundarios: los más comunes anorexia, náusea, vómitos, depresión de la médula ósea, un grado de anemia, es frecuente la ictericia lo que da su hepatotoxicidad, crisis emocionales, disminución de la tasa de hemoglobina y leucopenia. (7, 12, 14, 2).

Nombre: VIOMICINA

Dosis: 15-20 mg/kg/día

Mecanismo de Acción: inhibe la proliferación del bacilo tuberculoso a dosis de  $10^6$  mg/ml.

Efectos Secundarios: reacciones alérgicas, eosinofilia, exantemas urticarial eritematoso y prurito, riñón laberinto, equilibrio hidroelectrolítico. Riñón proteinuria, cilinduria, hematuria, piuria, 2 semanas luego de administrado retención de nitrógeno y trastorno del equilibrio electrolítico  $Ca^{++}$ ,  $C^{++}$  y cloruros con la consiguiente astenia muscular, lesión vestibular disminución de la respuesta al estímulo calórico tinnitus de tono bajo, disminución 10-20% de la agudeza auditiva en el transcurso de 1 mes de tratamiento, solo deberá usarse en infecciones por micobacteria atípicas con extensa fibrosis o amplia necrosis caseosa. (12, 14, 2).

## ESQUEMAS DE TRATAMIENTO

| condición del paciente                                                                            | edad  | drogas                 | dosis<br>mg/kg/d | duración                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|------------------|---------------------------------------|
| <hr/>                                                                                             |       |                        |                  |                                       |
| Tuberculino negativo<br>expuesto a contagio                                                       | RN-4a | INH                    | 10               | 12 meses                              |
| <hr/>                                                                                             |       |                        |                  |                                       |
| Tuberculino positivo<br>no vacunado BCG -<br>Rx (-)                                               | -4a   | 1 INH                  | 10               | 1 mes                                 |
|                                                                                                   |       | PAS                    | 200              | 1 mes                                 |
|                                                                                                   |       | INH                    | 10               | 2 veces por<br>sem.hasta 6<br>meses   |
|                                                                                                   | 2     | Estrep<br>tomici<br>na | 20               | 2 veces por<br>sem.hasta 6<br>meses.  |
|                                                                                                   |       | 3 INH                  | 10               | 5 meses.                              |
| Tuberculosis demos-<br>trable, formas benignas,<br>progresivas, pleu-<br>resias, extrapulmonares. | 1     | INH                    | 10               | 1 mes                                 |
|                                                                                                   | 2     | Estrepto<br>micina     | 20               |                                       |
|                                                                                                   |       | PAS                    | 200              |                                       |
|                                                                                                   |       | INH                    | 10               | Bisemanal -<br>hasta los 12<br>meses. |
|                                                                                                   |       | PAS                    | 200              |                                       |
| Meningitis TUBERCULOSA                                                                            |       | o<br>INH               | 10               |                                       |
|                                                                                                   |       | Estrepto<br>micina     | 20               |                                       |

(Continúa)

(Continuación Esquemas de Tratamiento)

| Condición del paciente                                                                                                                         | edad                   | drogas               | dosis<br>mg/kg/d                        | duración                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                |                        | INH                  | 10                                      |                                                    |
|                                                                                                                                                |                        | Estrepto-<br>micina  | 20                                      | hasta la mejo-<br>ría clínica                      |
|                                                                                                                                                |                        | Rifampi-<br>cina     | 10                                      |                                                    |
|                                                                                                                                                |                        | Etiona-<br>mida      | 20                                      |                                                    |
|                                                                                                                                                |                        | Prednisona           | 1-2                                     | 45 días en do-<br>sis decrecien-<br>tes.           |
| Clase I                                                                                                                                        |                        | INH                  | 10                                      | 2 a 3 meses                                        |
| Clase II                                                                                                                                       | Tratamiento            | INH                  | 10                                      | + 1 año hasta<br>test de tubercu-<br>lina negativo |
| Clase III                                                                                                                                      | Tratamiento<br>Inicial | INH<br>PAS           | 10<br>200                               | 18-24 meses.                                       |
|                                                                                                                                                | Terapia<br>corta       | INH<br>Rifampicina   | 10<br>10-15                             | 6 meses.                                           |
|                                                                                                                                                |                        | INH<br>Etambutol     | 10<br>15                                | Hasta 18 meses                                     |
| Pacientes que no mejoran con<br>esquemas anteriores se usan 3<br>drogas de 2a. línea 2 PO y 1 -<br>IM hasta la remisión de los --<br>síntomas. |                        | Capreomici-<br>na    | 1g diario, hasta la -<br>remisión de -- |                                                    |
|                                                                                                                                                |                        | Viomicina<br>IM      | 15                                      | los síntomas.                                      |
|                                                                                                                                                |                        | Kanamicina           | -15                                     |                                                    |
|                                                                                                                                                |                        | Etionamida           | 15-20                                   |                                                    |
|                                                                                                                                                |                        | Pirazinami-<br>da PO | 35-40                                   |                                                    |
|                                                                                                                                                |                        | Cicloserina          | 15-20                                   |                                                    |

(Continúa)

(Continuación Esquemas de Tratamiento)

| Condición del paciente             | edad | drogas                                      | dosis<br>mg/kg/d  | duración                                     |
|------------------------------------|------|---------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|
| Luego la terapia inter-<br>mitente |      | INH<br>Estreptomina<br>Etionamida           | 10<br>20<br>15-20 | 2 a 3 meses                                  |
| Luego                              |      | INH-Rifampi-<br>cina<br>INH<br>Estreptomina | 10<br>20          | 2 veces por -<br>semana hasta 18 -<br>meses. |

## VII. PRESENTACION ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.

CUADRO No.

### TITULO

|    |                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Morbilidad general y tuberculosis atendida por el Hospital de Amatlán                 |
| 2  | Edad                                                                                  |
| 3  | Sexo                                                                                  |
| 4  | Motivo de consulta                                                                    |
| 5  | Procedencia                                                                           |
| 6  | Antecedentes      6A. Antecedentes familiares - médicos.<br>6B. Antecedentes-Vacunas. |
| 7  | Estado Nutricional                                                                    |
| 8  | Signos vitales                                                                        |
| 9  | Impresión clínica de ingreso                                                          |
| 10 | Medicamentos prescritos al ingreso                                                    |
| 11 | Laboratorios.    11A. Resultados<br>11B. Resultados<br>11C. Resultados                |
| 12 | Bases Diagnósticas                                                                    |
| 13 | Diagnóstico Definitivo                                                                |
| 14 | Medicamentos                                                                          |
| 15 | Tiempo empleado en establecer diagnóstico                                             |
| 16 | Relación impresión clínica-diagnóstico                                                |
| 17 | Tiempo de estancia hospitalaria                                                       |
| 18 | Condición de Egreso                                                                   |
| 19 | Medicamentos prescritos al egreso.                                                    |

CUADRO No. 1 Morbilidad General atendida por el Hospital Nacional de Amatitlán y la tuberculosis.

| MBG: Morbilidad General<br>TBC y Tuberculosis | 1976  |     |      | 1977  |     |      | 1978  |     |      | 1979  |     |      | TOTAL  |     |      |
|-----------------------------------------------|-------|-----|------|-------|-----|------|-------|-----|------|-------|-----|------|--------|-----|------|
|                                               | mbg   | tbc | No.  | mbg   | tbc | #    | mbg   | tbc | #    | mbg   | tbc | #    | mbg    | tbc | #    |
| Total de Egresos                              | 6,189 | 15  | 0.24 | 6,474 | 13  | 0.20 | 6,568 | 16  | 0.24 | 6,576 | 11  | 0.16 | 25,807 | 55  | 0.21 |
| Vivos                                         | 5,848 | 12  | 0.2  | 6,166 | 12  | 0.19 | 6,260 | 16  | 0.25 | 6,251 | 8   | 0.12 | 24,525 | 48  | 0.19 |
| Muertos                                       | 341   | 3   | 0.87 | 308   | 1   | 0.32 | 308   | 0   | 0.0  | 325   | 3   | 0.92 | 1,282  | 7   | 0.54 |

La morbilidad general atendida por el Hospital Nacional de Amatitlán y la Tuberculosis Infantil en el presente cuadro podemos observar que la morbilidad infantil por Tuberculosis atendida en el Hospital de Amatitlán corresponde a 55 casos o sea el 0.24% del total de pacientes, en relación al total de egresos dados por el hospital, en el período de tiempo comprendido entre 1o. enero de 1976 al 31 de diciembre de 1979.

CUADRO No. 2  
EDAD

| EDAD           | 1976 |      | 1977 |      | 1978 |      | 1979 |     | Total |      |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-------|------|
|                | #    | %    | #    | %    | #    | %    | #    | %   | #     | %    |
| 0 meses a 12 m | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -     | -    |
| 1a - 2a        | 1    | 1.8  | 2    | 3.6  | 1    | 1.8  | 3    | 5.5 | 7     | 12.8 |
| 3a - 4a        | 2    | 3.6  | 2    | 3.6  | 2    | 3.6  | 5    | 9.  | 11    | 20.  |
| 5a - 6a        | 6    | 10.9 | 2    | 3.6  | 4    | 7.2  | 1    | 1.8 | 13    | 23.7 |
| 7a - 8a        | 2    | 3.6  | 2    | 3.6  | 2    | 3.6  | 0    | 0   | 6     | 10.9 |
| 9a - 10a       | 2    | 3.6  | 5    | 9.0  | 3    | 5.5  | 1    | 1.8 | 11    | 20.0 |
| 11a - 12a      | 2    | 3.6  | 0    | 0    | 4    | 7.2  | 1    | 1.8 | 7     | 12.8 |
| TOTAL          | 15   | 27.2 | 13   | 23.4 | 16   | 28.8 | 11   | 20. | 55    | 100. |

El grupo preescolar (comprendido entre 3 y 6 años) suman el -- 43.7% del total de morbilidad estudiada, coincidiendo con lo reportado por la literatura.

CUADRO No. 3  
SEXO

| SEXO      | 1976 |      | 1977 |      | 1978 |    | 1979 |       | TOTAL |     |
|-----------|------|------|------|------|------|----|------|-------|-------|-----|
|           | #    | %    | #    | %    | #    | %  | #    | %     | #     | %   |
| Masculino | 7    | 12.8 | 5    | 9    | 5    | 9  | 3    | 5.5   | 20    | 36  |
| Femenino  | 8    | 14.4 | 8    | 14.4 | 11   | 20 | 8    | 14.45 | 35    | 64  |
| TOTAL     | 15   | 27.2 | 13   | 23.4 | 16   | 29 | 11   | 20    | 55    | 100 |

Este cuadro nos informa el sexo de los casos investigados encontrando que el más afectado es el femenino con 35 casos o sea el 64%-- y el grupo masculino con 20 casos que le corresponde el 36%, al relacionar esto con la literatura revisada podremos observar que el sexo no es un parámetro importante en el diagnóstico.

CUADRO No. 4  
MOTIVO DE CONSULTA

| Motivo de consulta | 1976 |      | 1977 |     | 1978 |      | 1979 |     | Total |      |
|--------------------|------|------|------|-----|------|------|------|-----|-------|------|
|                    | #    | %    | #    | %   | #    | %    | #    | %   | #     | %    |
| Fiebre             | 6    | 10.9 | 4    | 7.3 | 6    | 10.9 | 5    | 9   | 21    | 38.1 |
| Tos                | 1    | 1.8  | 3    | 5.4 | 7    | 12.7 | 2    | 3.6 | 13    | 23.6 |
| Masas en cuello    | 3    | 5.4  | 2    | 3.6 | 4    | 7.2  | 3    | 5.5 | 12    | 21.8 |
| Diarrea            | 5    | 9.0  | 4    | 7.3 | 0    | 0    | 3    | 5.5 | 12    | 21.8 |
| Anorexia           | 2    | 3.6  | 3    | 5.4 | 1    | 1.8  | 0    | 0   | 6     | 10.9 |
| Edema              | 0    | 0    | 0    | 0   | 2    | 3.6  | 0    | 0   | 2     | 3.6  |
| Hemoptisis         | 0    | 0    | 0    | 0   | 1    | 1.8  | 0    | 0   | 1     | 1.8  |

Motivo de consulta por el cual los pacientes buscaron la asistencia médica hospitalaria, observamos: fiebre en 21 casos (38%) y tos en 13 casos (23.6%), estos presentan una relación directa con el diagnóstico ya que son parte de síntomas y signos característicos de tuberculosis pulmonar. También puede observarse masas en el cuello en 12 casos y diarrea en 12 casos o sea (43.6%) sintomatología que podría estar relacionada con tuberculosis extrapulmonar.

CUADRO No. 5

PROCEDENCIA

| Procedencia | 1976 |      | 1977 |      | 1978 |      | 1979 |      | Total |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
|             | #    | %    | #    | %    | #    | %    | #    | %    | #     | %    |
| Escuintla   | 8    | 14.5 | 11   | 20   | 12   | 21.8 | 7    | 12.7 | 38    | 69.7 |
| Amatitlán   | 3    | 5.5  | 0    | 0    | 3    | 5.5  | 3    | 5.5  | 9     | 16.3 |
| Santa Rosa  | 4    | 7.2  | 1    | 1.7  | 1    | 1.8  | 0    | 0    | 6     | 10.9 |
| Villa Nueva | 0    | 0    | 1    | 1.7  | 0    | 0    | 1    | 1.8  | 2     | 3.6  |
| Total       | 15   | 27.2 | 13   | 23.4 | 16   | 29   | 11   | 2.0  | 55    | 100  |

El presente cuadro indica el lugar de origen de los pacientes investigados, encontrando que 38 casos (69.2%) provienen de una población con alta prevalencia en tuberculosis (Escuintla); 9 casos (16.3%) son originarios de Amatitlán.

CUADRO No. 6  
ANTECEDENTES

| Antecedentes | 1976 |      | 1977 |      | 1978 |      | 1979 |      | Total |     |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----|
|              | #    | %    | #    | %    | #    | %    | #    | %    | #     | %   |
| SI           | 4    | 7.2  | 10   | 18.1 | 13   | 23.6 | 10   | 18.1 | 37    | 67  |
| NO           | 11   | 2.0  | 3    | 5.4  | 3    | 5.4  | 1    | 1.8  | 18    | 33  |
| TOTAL        | 15   | 27.2 | 13   | 23.5 | 16   | 29   | 11   | 20   | 55    | 100 |

En este cuadro recopilamos los datos que son representativos de los casos que se les investigó antecedentes personales, familiares, médicos y quirúrgicos. Observando que en 37 casos (67%) de los mismos aparecieron dichos antecedentes en la papeleta, los cuales -- son de gran valor no solo en tuberculosis sino que en otro tipo de patología a investigar. En tuberculosis infantil esta información -- cobra mayor importancia.

CUADRO No. 6 "A"

ANTECEDENTES

| Antecedentes referidos | 1976 |      | 1977 |      | 1978 |      | 1979 |      | Total |      |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
|                        | #    | %    | #    | %    | #    | %    | #    | %    | #     | %    |
| Personales             | 0    | 0    | 0    | 0    | 3    | 8.1  | 2    | 5.4  | 5     | 13.6 |
| Familiares             | 2    | 5.4  | 4    | 10.8 | 1    | 2.7  | 4    | 10.8 | 11    | 29.7 |
| Médicos                | 1    | 2.7  | 4    | 10.8 | 5    | 13.5 | 2    | 5.4  | 12    | 32.4 |
| Vacunas                | 1    | 2.7  | 2    | 5.4  | 4    | 10.8 | 2    | 5.4  | 9     | 24.3 |
| TOTAL                  | 4    | 10.8 | 10   | 27   | 13   | 35.2 | 10   | 27   | 37    | 100  |

Al analizar los antecedentes, podemos decir que la investigación -- inicial en el interrogatorio y seguimiento del paciente, es sumamente deficiente, no existiendo relación dirigida con la impresión clínica de ingreso y egreso. Los antecedentes familiares estuvieron -- representados por parientes cercanos con diagnóstico de Tuberculosis. El antecedente médico comprendido: enfermedades infecciosas y carenciales.

CUADRO No. 6 "B"  
VACUNAS

| Vacunas    | 1976 |     | 1977 |     | 1978 |     | 1979 |     | Total |     |
|------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|-----|
|            | No.  | %   | No.  | %   | No.  | %   | No.  | %   | No.   | %   |
| D.P.T.     | 1    | 1.8 | 1    | 1.8 | 1    | 1.8 | 1    | 1.8 | 4     | 7.2 |
| Sarampión  | 1    | 1.8 | 1    | 1.8 | 1    | 1.8 | 1    | 1.8 | 4     | 7.2 |
| B.C.G.     | 0    | 0   | 1    | 1.8 | 1    | 1.8 | 1    | 1.8 | 3     | 5.4 |
| F.Tifoidea | 0    | 0   | 1    | 1.8 | 1    | 1.8 | 1    | 1.8 | 3     | 5.4 |
| TOTAL      | 2    | 3.6 | 4    | 7.2 | 4    | 7.2 | 4    | 7.2 | 14    | 25  |

Unicamente 3 niños (5.4%) habían recibido Vacuna de BCG. El -- resto de inmunizaciones fueron en su mayoría incompletos. (Una -- sola dosis).

CUADRO No. 7

ESTADO NUTRICIONAL

| Estado Nutricional de Ingreso | 1976 |      | 1977 |      | 1978 |      | 1979 |      | Total |      |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
|                               | No.  | %    | No.  | %    | No.  | %    | No.  | %    | No.   | %    |
| Malo                          | 6    | 10.9 | 10   | 18.1 | 10   | 18.1 | 1    | 1.8  | 27    | 49   |
| Regular                       | 0    | -    | 1    | 1.8  | 3    | 5.4  | -    | -    | 4     | 7.2  |
| Bueno                         | 0    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    |
| No referido                   | 9    | 16.3 | 2    | 3.6  | 3    | 5.4  | 10   | 18.2 | 24    | 43.8 |
| TOTAL                         | 15   | 27.2 | 13   | 23.4 | 16   | 29   | 11   | 20   | 55    | 100  |

CUADRO No. 7 "A"

PESO - TALLA

|       |   |     |   |      |   |      |   |     |    |      |
|-------|---|-----|---|------|---|------|---|-----|----|------|
| Peso  | 2 | 3.6 | 7 | 12.7 | 5 | 9    | 3 | 5.4 | 17 | 30.9 |
| Talla | 0 | -   | 0 | -    | 1 | 1.9  | 0 | -   | 1  | 1.8  |
| TOTAL | 2 | 3.6 | 7 | 12.7 | 6 | 10.9 | 3 | 5.4 | 18 | 32.7 |

En los cuadros anteriores observamos que el estado nutricional - al ingreso fue considerado en 27 casos (49%) como malo, apreciación puramente subjetiva, sin contar con parámetros adecuados, puesto que la talla fue investigada en un caso (1.8%) y el peso en 17 casos (30%), no existe referencia si se hizo de acuerdo a la clasificación de Federico Gómez.

CUADRO No. 8

SIGNOS VITALES

| Signos vitales de ingreso | 1976 |      | 1977 |      | 1978 |      | 1979 |      | Total |     |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----|
|                           | No.  | %    | No.  | %    | No.  | %    | No.  | %    | No.   | %   |
| Frec. Cardíaca            | 6    | 10.9 | 10   | 18.1 | 10   | 18.1 | 6    | 10.9 | 32    | 5.8 |
| Presión Arterial          | 1    | 1.8  | 0    | 0    | 2    | 3.6  | 0    | -    | 3     | 5.4 |
| Respiraciones             | 3    | 5.4  | 4    | 7.2  | 6    | 10.9 | 4    | 7.2  | 17    | 12  |
| Temperatura Corporal      | 8    | 14.5 | 12   | 21.8 | 11   | 2.0  | 7    | 12.7 | 38    | 69  |
| TOTAL                     | 18   | 32.7 | 26   | 47.2 | 29   | 52.7 | 17   | 30   | 90    | -   |

Los signos vitales fueron tomados irregularmente, sin conjugar todos estos elementos para llegar a un diagnóstico valedero.

CUADRO No. 9

IMPRESION CLINICA - INGRESO

| Impresión Clín. de ingreso | 1976 |     | 1977 |     | 1978 |      | 1979 |     | Total |      |
|----------------------------|------|-----|------|-----|------|------|------|-----|-------|------|
|                            | No.  | %   | No.  | %   | No.  | %    | No.  | %   | No.   | %    |
| D. P. C.                   | 8    | 14  | 12   | 21  | 8    | 14   | 4    | 7.2 | 32    | 58   |
| Parasitismo                | 3    | 5.4 | 4    | 7.2 | 6    | 10.9 | -    | -   | 13    | 23   |
| Anemia                     | 5    | 9   | 8    | 14  | 6    | 10.9 | 2    | 3.6 | 21    | 38   |
| Geca                       | 4    | 7.2 | 3    | 5.4 | -    | -    | 2    | 3.6 | 9     | 16   |
| F. Tifoidea                | 3    | 5.4 | 2    | 3.6 | 1    | 1.8  | 1    | 1.8 | 7     | 12   |
| Paludismo                  | -    | -   | -    | -   | -    | -    | 1    | 1.8 | 1     | 1.8  |
| TBC Pulmonar               | 4    | 7.2 | 4    | 7.2 | 8    | 14   | 3    | 5.4 | 19    | 34   |
| TBC ganglionar             | 3    | 5.4 | -    | -   | 5    | 9    | 2    | 3.6 | 10    | 18.1 |

En el presente cuadro podemos observar DPC con 32 casos (58%) - sin clasificar el grado del mismo. Llama también la atención que - tuberculosis fue impresión clínica de ingreso en 29 casos (42%), - diagnóstico que fue confirmado posteriormente. Es importante la relación existente con problemas infecciosos y carenciales.

CUADRO No. 10  
MEDICAMENTOS  
PRESCRITOS AL INGRESO

| Medicam.pres.<br>al ingreso | 1976 |      | 1977 |      | 1978 |     | 1979 |      | Total |      |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-------|------|
|                             | No.  | %    | No.  | %    | No.  | %   | No.  | %    | No.   | %    |
| Ampicilina                  | 2    | 3.6  | 0    | -    | 0    | -   | 0    | -    | 2     | 3.6  |
| Penic.Procaina              | 0    | -    | 1    | 1.8  | 2    | 3.6 | 0    | -    | 3     | 5.4  |
| Penic.Cristal.              | 3    | 5.4  | 3    | 5.4  | 2    | 3.6 | 2    | 3.6  | 10    | 18.1 |
| Antidiarreico               | 3    | 5.4  | 2    | 3.6  | 0    | -   | 0    | -    | 5     | 9    |
| Soluciones En<br>dovenosas  | 5    | 9.   | 6    | 10.9 | 2    | 3.6 | 6    | 10.9 | 19    | 34   |
| A. S. A.                    | 6    | 10.9 | 3    | 5.4  | 5    | 9   | 6    | 10.9 | 20    | 36   |
| Levadura de<br>Cerveza      | 3    | 5.4  | 1    | 1.8  | 1    | 1.8 | 0    | -    | 5     | 9    |
| Vitamina A                  | 1    | 1.8  | 0    | -    | 1    | 1.8 | 1    | 1.8  | 3     | 5.4  |
| Antipalúdicos               | 1    | 1.8  | 1    | 1.8  | 0    | -   | 1    | 1.8  | 3     | 5.4  |
| Estreptomicina              | 1    | 1.8  | 1    | 1.8  | 4    | 7.2 | 0    | -    | 6     | 10.9 |
| I.N.H.                      | 1    | 1.8  | 1    | 1.8  | 4    | 7.2 | 0    | -    | 6     | 10.9 |

Puede observarse que el medicamento más empleado fue ASA lo -  
cual está relacionado de acuerdo al motivo de consulta, que fue -  
fiebre en mayor porcentaje. No encontramos relación entre el -  
uso de una variedad de medicamentos y la patología expuesta en  
el cuadro anterior, especialmente antibióticos, y soluciones endo -  
venosas.

CUADRO No. 11  
LABORATORIOS

| Laboratorios | 1976 |    | 1977 |     | 1978 |      | 1979 |    | Total |     |
|--------------|------|----|------|-----|------|------|------|----|-------|-----|
|              | No.  | %  | No.  | %   | No.  | %    | No.  | %  | No.   | %   |
| Hematología  | 11   | 73 | 13   | 100 | 16   | 100  | 9    | 81 | 49    | 89  |
| Heces        | 10   | 66 | 9    | 69  | 11   | 68.7 | 7    | 63 | 37    | 67  |
| Orina NI.    | 9    | 60 | 6    | 46  | 4    | 25   | 3    | 27 | 22    | 40  |
| Bk Espudo    | 9    | 60 | 8    | 61  | 7    | 43   | 1    | 9  | 25    | 45  |
| Gota gruesa  | 2    | 13 | 3    | 23  | 1    | 6.2  | 1    | 9  | 7     | 12  |
| Widal        | 2    | 13 | 1    | 7.6 | 1    | 6.2  | 0    | 0  | 4     | 7.2 |
| LCR          | 1    | 6  | 1    | 7.6 | 0    | -    | 1    | 9  | 3     | 5.4 |
| Rx.          | 5    | 33 | 8    | 61  | 9    | 56   | 9    | 81 | 31    | 56  |

El presente cuadro nos indica que el laboratorio más investigado fue  
hematología con 49 casos (89%), el cual presenta cambios caracte -  
rísticos que pueden orientarnos al diagnóstico. La baciloscopia de -  
espudo fue obtenida en 25 casos (45%), se hace la observación que -  
en la primoinfección tuberculosa es una lesión cerrada y por lo mis -  
mo no es bacilífera, además que el grupo preescolar y en el infantil  
es muy difícil la obtención de una buena muestra de espudo. En 31 -  
casos (56%) se hizo un estudio radiológico lo cual si es de ayuda en  
el diagnóstico.

CUADRO No. 11 A  
RESULTADOS DE LABORATORIO

| Heces: Resultados encontrados al examen | 1976 |     | 1977 |     | 1978 |     | 1979 |     | Total |     |
|-----------------------------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|-----|
|                                         | No.  | %   | No.  | %   | No.  | %   | No.  | %   | No.   | %   |
| Ascaris L.                              | 5    | 9   | 5    | 9   | 9    | 16  | 2    | 3.6 | 21    | 38  |
| Tricocefalos                            | 6    | 10  | 4    | 7.2 | 5    | 9   | 3    | 5.4 | 18    | 32  |
| Uncinarias                              | 4    | 7.2 | 3    | 5.4 | 1    | 1.8 | 3    | 5.4 | 11    | 20  |
| Giardia Lamblia                         | 1    | 1.8 | 1    | 1.8 | 1    | 1.8 | 1    | 1.8 | 4     | 7.2 |
| Ameba                                   | 1    | 1.8 | 0    | -   | 0    | -   | 1    | 1.8 | 2     | 3.6 |

Todos los pacientes investigados presentaron parasitismo intestinal.

CUADRO No. 11 B  
RESULTADOS DE LABORATORIO

| Resultado de Hemoglobina | Total No. | %   | Result. de Vs Eritrosediment. | Total No. | %   | Result. de G. blancos | Total No. | %  |
|--------------------------|-----------|-----|-------------------------------|-----------|-----|-----------------------|-----------|----|
| 1 gm-3 gm                | 3         | 5.4 | 25 - 30 mmh.                  | 8         | 14  | 7.000-9000            | 18        | 32 |
| 4 gm-6 gm                | 5         | 9.0 | 31 - 51 mmh.                  | 9         | 16  | 10.000-20000          | 6         | 10 |
| 7 gm-9 gm                | 18        | 32  | 52-100 mmh.                   | 8         | 14  | x mm <sup>3</sup>     |           |    |
| 10 gm-11 gm              | 18        | 32  | 101-120 mmh.                  | 6         | 10  |                       |           |    |
| 12 gm-16 gm              | 5         | 9.0 | 121 mmh +                     | 1         | 1.8 |                       |           |    |

Podemos observar que la hemoglobina estaba en un valor anormal - bajo en 36 casos (64%) y en un valor más bajo 8 casos (14%), pudiendo observar que cursaban por algún grado de anemia. En cuanto al resultado de la velocidad de eritrosedimentación está aumentando en todos los pacientes lo cual es compatible con el proceso infeccioso como la tuberculosis. En cuanto al recuento de glóbulos blancos podemos observar que en 18 casos (32%) están dentro -

de límites normales, lo cual es compatible con el proceso inicial de la tuberculosis, pero en 6 casos (10%) está dentro de un valor elevado que podría ser compatible con el proceso infeccioso tuberculosis.

CUADRO No. 11 C  
RESULTADOS DE LABORATORIOS

| Baciloscofia del esputo | Total No. | %   | Resultados de la gota gruesa | Total No. | %    | Resultados de LCR QQSS | 2.      |
|-------------------------|-----------|-----|------------------------------|-----------|------|------------------------|---------|
| Positivo (+)            | 4         | 7.2 | Negativos (-)                | 3         | 5.4  | Glucosa                | 35 16   |
| Negativo(-)             | 21        | 38  | Plasmodium Vivax.(+)         | 4         | 7.2  | Proteinas              | 42.5 46 |
| TOTAL                   | 25        | 45  | TOTAL                        | 7         | 12.7 | Cloruros               | 127.9   |

Podemos analizar que en 25 casos (45%) de el total de los revisados se hizo un estudio de la baciloscofia de esputo reportando 4 - casos (7.2%) positivo, y 21 casos (38%) negativo, de los pacientes a los cuales se les investigó una gota gruesa pensando en paludismo por la persistencia de fiebre en 7 casos que corresponde al - - 12.7%, fue positivo para Plasmodium Vivax en 4 casos de éstos, - - además de cursar tuberculosis presentaron paludismo. Los valores - de LCR fueron considerados como normales, a pesar de haber en - - contrado diagnóstico de egreso de Meningitis Tuberculosa.

CUADRO No. 12  
BASES DIAGNOSTICAS

| Bases Diagnós-<br>ticas empleadas | 1976 |     | 1977 |     | 1978 |     | 1979 |     | Tórax |     |
|-----------------------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|-----|
|                                   | No.  | %   | No.  | %   | No.  | %   | No.  | %   | No.   | %   |
| Radiografía Tó-<br>rax            | 4    | 7.2 | 8    | 14  | 9    | 16  | 9    | 16  | 30    | 54  |
| Patología (Biop-<br>sia)          | 2    | 3.6 | 2    | 3.6 | 2    | 3.6 | 1    | 1.8 | 7     | 12  |
| Baciloscopía<br>(Esputo)          | 0    | 0   | 1    | 1.8 | 2    | 3.6 | 1    | 1.8 | 4     | 7.2 |
| Mantoux                           | 0    | 0   | 0    | -   | 1    | 1.8 | 2    | 3.6 | 3     | 5.4 |
| Rosental                          | 0    | 0   | 1    | 1.8 | 0    | -   | 0    | -   | 1     | 1.8 |
| Antecedentes -<br>Fm              | 1    | 1.8 | 3    | 5.4 | 2    | 3.6 | 3    | 5.4 | 9     | 16  |
| No referido                       | 8    | 14  | 1    | 1.8 | 1    | 1.8 | 2    | 3.6 | 12    | 21  |

En el presente cuadro podemos observar que lo más empleado fue el estudio radiológico pulmonar, método caro para todo hospital, la biopsia de ganglio se hizo en 7 casos (12%) y de éstas todas - fueron positivas para proceso granulomatoso tipo tuberculoide. -- La baciloscopía de esputo como positiva en 4 casos (7.2%), no - se empleó la BCG como prueba diagnóstica en menores de 15 - años, que es un método menos inocuo y más barato. En niños me- nores de 4 años debió haberse empleado la tuberculina como ba- se diagnóstica.

CUADRO No. 13  
DIAGNOSTICO DEFINITIVO

| Diagnóstico<br>definitivo   | 1976 |      | 1977 |     | 1978 |      | 1979 |      | Total |      |
|-----------------------------|------|------|------|-----|------|------|------|------|-------|------|
|                             | No.  | %    | No.  | %   | No.  | %    | No.  | %    | No.   | %    |
| TBC pulmonar                | 4    | 7.2  | 11   | 20  | 12   | 21.8 | 8    | 14.5 | 30    | 54.5 |
| TBC ganglio-<br>nar         | 10   | 18.1 | 2    | 3.6 | 4    | 7.2  | 1    | 1.8  | 17    | 30   |
| TBC Menin-<br>gea           | 1    | 1.8  | 1    | 1.8 | 0    | -    | 2    | 3.6  | 4     | 7.2  |
| TBC Mesenté-<br>rica        | 1    | 1.8  | 0    | -   | 0    | -    | -    | -    | 1     | 1.8  |
| Parasitismo -<br>Intestinal | 0    | -    | 1    | 1.8 | 1    | 1.8  | -    | -    | 2     | 3.6  |
| Paludismo                   | 2    | 3.6  | 1    | 1.8 | 0    | -    | -    | -    | 3     | 5.4  |
| TOTAL                       | 18   | 32.7 | 16   | 29  | 17   | 30   | 11   | 20   |       |      |

Este cuadro refleja la incongruencia de diagnóstico de ingreso y - diagnóstico de egreso, tomando en cuenta que el 84.5% terminaron con un diagnóstico definitivo de tuberculosis (ver cuadro No. 9)

CUADRO No. 14

MEDICAMENTOS

| Medicamento<br>prescrito al -<br>conocer el -<br>diagnóstico. | 1976 |     | 1977 |     | 1978 |     | 1979 |     | Total |     |
|---------------------------------------------------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|-----|
|                                                               | No.  | %   | No.  | %   | No.  | %   | No.  | %   | No.   | %   |
| Estreptomina                                                  | 14   | 25  | 13   | 23  | 15   | 27  | 8    | 14  | 50    | 90  |
| INH                                                           | 15   | 27  | 13   | 23  | 16   | 29  | 3    | 5.4 | 47    | 85  |
| Myambutol                                                     | 1    | 1.8 | 0    | -   | 0    | -   | 1    | 1.8 | 2     | 3.6 |
| Diateben                                                      | 0    | -   | 1    | 1.8 | 1    | 1.8 | 9    | 16  | 11    | 20  |

En el presente cuadro podemos observar que al establecer el -- diagnóstico fue administrado a los pacientes los fármacos que de acuerdo a la literatura revisada son de los más importantes y -- efectivos para contrarrestar la enfermedad, siendo la estreptomina administrada en 90% INH 85%, medicamentos de la primera línea, y en menor grado se emplearon medicamentos de la segunda línea como Diateben (tiacetazona-INH), en 20% y el -- Myambutol en 3.6% de los casos.

CUADRO No. 15

TIEMPO EMPLEADO EN ESTABLECER DIAGNOSTICO

| Tiempo empleado para establecer diagnóstico | 1976 |     | 1977 |     | 1978 |     | 1979 |     | Total |     |
|---------------------------------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|-----|
|                                             | No.  | %   | No.  | %   | No.  | %   | No.  | %   | No.   | %   |
| 1 día - 10 días                             | 2    | 3.6 | 3    | 5.4 | 4    | 7.2 | 5    | 9   | 14    | 25  |
| 11 días-29 d.                               | 3    | 5.4 | 4    | 7.2 | 4    | 7.2 | 3    | 5.4 | 14    | 25  |
| 1 mes- 2 m.                                 | 7    | 12  | 4    | 7.2 | 7    | 12  | 3    | 5.4 | 21    | 38  |
| 3 meses-5 m.                                | 2    | 3.6 | 0    | -   | 0    | -   | 0    | -   | 2     | 3.7 |
| 6 meses-8 m.                                | 1    | 1.8 | 2    | 3.6 | 1    | 1.8 | 0    | -   | 4     | 7.2 |
| TOTAL                                       | 15   | 27  | 13   | 23  | 16   | 29  | 11   | 20  | 55    | 100 |

En el 48.9% se empleó más de un mes para hacer diagnóstico, esto creemos que fue (entre otras cosas), a la falta de sospecha sobre -- la magnitud del problema.

CUADRO No. 16

RELACION IMPRESION CLINICA Y DIAGNOSTICO

| Relación IC y Dx definitivo | 1976 |     | 1977 |     | 1978 |     | 1979 |     | Total |     |
|-----------------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|-----|
|                             | No.  | %   | No.  | %   | No.  | %   | No.  | %   | No.   | %   |
| SI                          | 7    | 46  | 5    | 38  | 9    | 56  | 3    | 27  | 24    | 43  |
| NO                          | 8    | 54  | 8    | 62  | 7    | 44  | 8    | 73  | 31    | 57  |
| TOTAL                       | 15   | 100 | 13   | 100 | 16   | 100 | 11   | 100 | 55    | 100 |

En el presente cuadro podemos observar que en 24 casos o sea el -- 43% si existe relación directa entre impresión clínica de ingreso como lo demuestra el cuadro número 10, donde podemos ver que el -- 42% ingresó como impresión clínica de ingreso Tuberculosis tanto -- pulmonar como extrapulmonar, y el hecho de que 31 casos o sea el -- 57% no tengan relación es el hecho de que también presentaron -- otras patologías como puede observarse en cuadro número 10.-

CUADRO No. 17  
TIEMPO ESTANCIA HOSPITALARIA

| Tiempo de estancia hospitalaria | 1976 |    | 1977 |      | 1978 |      | 1979 |     | Total |     |
|---------------------------------|------|----|------|------|------|------|------|-----|-------|-----|
|                                 | No.  | %  | No.  | %    | No.  | %    | No.  | %   | No.   | %   |
| 1 día 29 días                   | 5    | 9  | 5    | 9    | 4    | 7.2  | 5    | 9   | 19    | 34  |
| 1 mes 2 meses                   | 5    | 9  | 4    | 7.2  | 5    | 9    | 4    | 7.4 | 18    | 32  |
| 3 mes. 6 meses                  | 5    | 9  | 3    | 5.4  | 5    | 9    | 2    | 3.6 | 15    | 27  |
| 7 mes. 10 m.                    | 0    | -  | 0    | -    | 2    | 3.6  | 0    | -   | 2     | 3.6 |
| 11 mes. 14 m.                   | 0    | -  | 0    | -    | 0    | -    | 0    | -   | 0     | -   |
| 15 meses +                      | 0    | -  | 1    | 1.8  | 0    | -    | 0    | -   | 1     | 1.8 |
| TOTAL                           | 15   | 27 | 13   | 23.6 | 16   | 29.8 | 11   | 20  | 55    |     |

En el presente cuadro anotamos el tiempo que los pacientes permanecieron dentro del hospital en calidad de enfermos, observando el hecho de que 18 casos o sea el 32% permanecieron entre 1-2 meses y que 19 casos permanecieron entre 1 y 29 días; podemos decir que la estancia hospitalaria fue prolongada, por el hecho de presentar patología asociada, además del tiempo empleado en hacer diagnóstico.

CUADRO No. 18  
CONDICION AL EGRESO

| Condición al egreso              | 1976 |     | 1977 |     | 1978 |    | 1979 |     | Total |     |
|----------------------------------|------|-----|------|-----|------|----|------|-----|-------|-----|
|                                  | No.  | %   | No.  | %   | No.  | %  | No.  | %   | No.   | %   |
| Mejorado                         | 12   | 21  | 12   | 21  | 16   | 29 | 8    | 14  | 48    | 87  |
| No mejorado                      | 3    | 5.4 | 1    | 1.8 | 0    | -  | 3    | 5.4 | 7     | 12  |
| TOTAL                            | 15   | 27  | 13   | 23  | 16   | 29 | 11   | 20  | 55    | 100 |
| Egreso por orden médica          | 11   | 20  | 12   | 21  | 16   | 29 | 7    | 12  | 46    | 83  |
| Egreso solicitado contraindicado | 1    | 1.8 | 0    | -   | 0    | -  | 1    | 1.8 | 2     | 3.6 |
| Muertos                          | 3    | 5.4 | 1    | 1.8 | 0    | -  | 3    | 5.4 | 7     | 12  |
| TOTAL                            | 15   | 27  | 13   | 23  | 16   | 29 | 11   | 20  | 55    | 100 |

En el presente cuadro concluimos la condición del paciente al darle de alta del hospital, observando que en 48 casos la condición fue satisfactoria, la evolución no fue satisfactoria en 7 casos, los cuales fallecieron por alguna complicación, falla terapéutica o problema diagnóstico. A 46 casos se les dió egreso médico, en 2 casos solicitado por familiares. Como podemos observar, la mortalidad por tuberculosis en relación a la mortalidad general representa el 0.54% (ver cuadro 1)

CUADRO No. 19

MEDICAMENTO PRESCRITO

| Medicamento prescrito al egresar       | 1976 |   | 1977 |     | 1978 |      | 1979 |     | Total |     |
|----------------------------------------|------|---|------|-----|------|------|------|-----|-------|-----|
|                                        | No.  | % | No.  | %   | No.  | %    | No.  | %   | No.   | %   |
| I. H.                                  | 0    | - | 5    | 9   | 13   | 23   | 0    | -   | 18    | 32  |
| Streptomycin                           | 0    | - | 1    | 1.8 | 10   | 18.1 | 1    | 1.8 | 11    | 20  |
| Amphotol                               | 0    | - | 2    | 3.6 | 2    | 3.6  | 0    | -   | 4     | 7.2 |
| Diateben                               | 0    | - | 8    | 14  | 0    | -    | 3    | 5.4 | 11    | 20  |
|                                        |      |   |      |     |      |      | No.  | %   |       |     |
| Pacientes referidos al Centro de Salud |      |   |      |     |      |      | 48   | 87  |       |     |

En el presente cuadro podemos observar que el 32% les fue prescrito I. H., Streptomycin fue prescrito en el 20% y Diateben en el 20%, estos medicamentos en uso prolongado producen efectos secundarios delicados y requieren evaluación periódica en quienes están ingiriendo, lo cual no se realizó con este grupo de pacientes, puesto que 48 casos, fueron referidos al Centro de Salud para su control periódico, el resto, los 7 fallecieron en el Hospital. Se comprobó que los pacientes locales no regresaron al Centro de Salud referido.

CATALINA PEREZ ESTRADA: Rx 23661

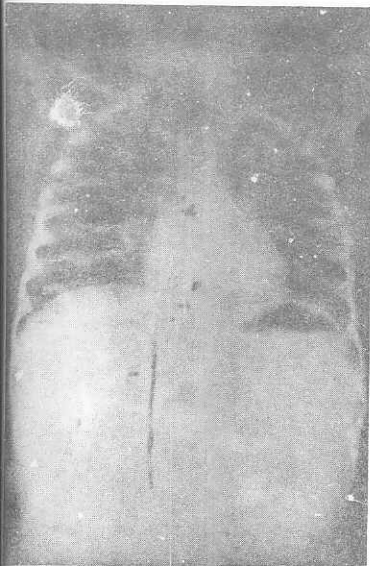
Descripción e impresión Radiológica.

Fartes blandas, estructuras óseas, corazón, mediastino y tráquea de forma posición y tamaño normales. En el pulmón derecho se aprecian sombras nodulares confluentes, en la re--gión intercleidolear. Los nódulos son de tamaño mediano y pequeños límites difusos y de densidad infracostal.

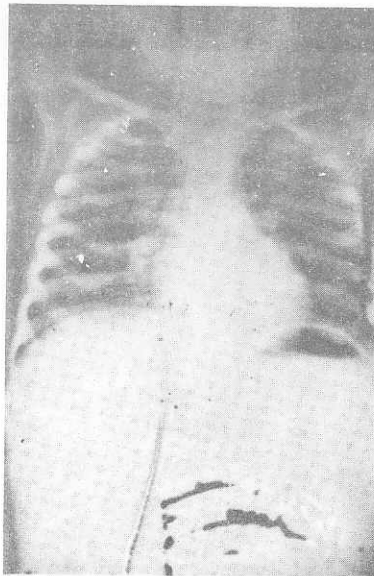
Claramente se identifica hipertrofia del ganglio hiliar de este pulmón.

Pulmón Izquierdo Libre:

Puede tratarse de Tuberculosis Pulmonar de Primoinfección, forma bipolar. Los contro-les radiológicos, tomado a los 12 días de la anterior, no se visualiza la imagen nodular y en su lugar se aprecia engrosamiento del cuer-no superior del hilio derecho. El ganglio hi-liar inferior derecho, aparece de mayor densi-dad-más calcificación- y de límites más definidos. Llama la atención que por la evolución radiológica podría haberse tratado antes bién de una lesión banal de tipo neumonitis no tu--berculosis.



15-OCT-77



27-OCT-77

Nombre: Catalina Pérez Estrada. Rx No. 23661

Edad: 5 años.

Sexo: Femenino

Originario de: Escuintla.

Motivo de Consulta: Tos y calenturas de 3 meses de evolución

Estado Nutricional: Malo

Signos Vitales: Frecuencia Cardíaca 100X' Temperatura 38°C ; Palidez generalizada

Pulmones: Estertores en ambos campos pulmonares más acentuados en el campo derecho, crepitantes y subcrepitantes.

Impresión Clínica: Tuberculosis Pulmonar.

Laboratorios: Hemoglobina 9,62gm. Hematocrito 27%, Globulos Blancos 6,800mm<sup>3</sup>, Heces: Ascaris. L. +++

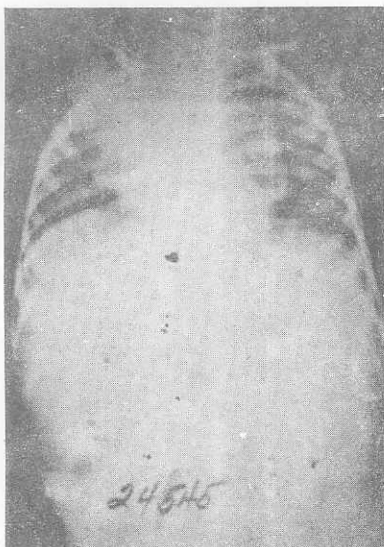
Baciloscopia. de esputo Negativa.

CAMILO GARCIA BENITEZ Rx 24545.

DESCRIPCION E IMPRESION RADIOLOGICA.

Traquea línea media, tórax estrecho, en altura y un poquito rotado hacia el lado izquierdo. En el Pulmón derecho se comprueban sombras homogéneas de densidad costal que ocupa la mitad superior del pulmón. Por deba jo de esta sombra, se aprecian nódulos media nos grandes.

En el pulmón izquierdo, sobre no homogénea nodular, confluentes que ocupan toda la región paratraqueal y para hilar izquierda y tercio superior del pulmón; los nódulos -- son de tamaño grande. Hay retracción del mediastino y corazón hacia el lado derecho. Impresión: Tuberculosis Pulmonar de Primoinfección de forma mixta; Atelectasia lóbulo superior derecho y sombras nodulares en campo medio del mismo lado y dos superiores del izquierdo.



Nombre: Camilo García Benítez.  
Edad: 4 Años  
Originario: Escuintla, Santa Lucía Cotz.

Motivo de Consulta: Postración y convulsiones de 5 meses de evolución.

Antecedentes Médicos: Hospitalizado en Escuintla por Bronconeumonía hace 6 meses 1977.

**Examen Físico:**

Signos Vitales: Frecuencia Cardíaca: 130X', Temperatura, 38°C, Respiraciones 24. Paciente Postrado, malas condiciones nutricionales, cuello masas submaxilares bilaterales de ---- + 5 cm. diámetro duras, móviles, no dolorosas.

Pulmones: Estertores finos crepitantes y subcrepitantes en región apical derecha, más acentuada.

Impresión Clínica: Tuberculosis Ganglionar-Pulmonar.

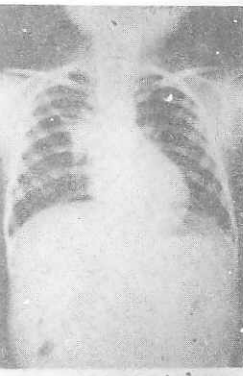
Laboratorio: Hemoglobina 8gm, Hematocrito: 24% Glóbulos Blancos, 11, 800 mm<sup>3</sup>, Biopsia Ganglionar: reporta como proceso granulomatoso de tipo tuberculoides.

BA JULIETA SASO TAGUAL Rx 25466

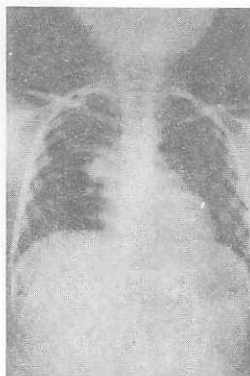
Descripción e Impresión Radiológica.

En la región paratraqueal parahiliar derecha, se aprecian sombras de densidad suprahilar de borde cóncavo hacia afuera, compatibles con adenopatía Tuberculosa de la Primoinfección.

En el control a los 6 meses, muestra confirmación del proceso descrito, confirmando la naturaleza Tuberculosa del proceso. En el control Radiológico a los 22 meses del diagnóstico se aprecian campos pulmonares libres.



27-XII-77



22-VI-78



21-X-79

NOMBRE: Alba Julieta Saso Tagual Rx # 25466.

Edad: 4 años Sexo Femenino. Originario de la Gomera, Escuintla.

Motivo de Consulta: Fiebre y decaimiento de 5 meses de evolución.

Antecedentes: Familiares, Abuelo murió de los pulmones, escupiendo sangre hace 2 años.

Médicos: Catarros y calenturas muy frecuentes.

Estado Nutricional: Regular.

Signos Vitales: Temperatura: 38°C, Respiraciones 24 X'.

Examen Físico: Leve tiraje intercostal sin aleteo nasal, estertores crepitantes y subcrepitantes área infraclavicular, basal más acentuado en el pulmón izquierdo.

Presión Clínica: de Ingreso: Tuberculosis Pulmonar.

Exámenes de Laboratorio: Hemoglobina 12gm, hematocrito 35%, globulos blancos 7,800mm<sup>3</sup>, Eritrosedimentación 30 mm/hora, Heces Ascaris +++, bases diagnósticas: Mantoux Positivo.

## VIII CONCLUSIONES

Para la presente investigación, encontramos que la morbilidad por Tuberculosis fue de 55 casos, lo que corresponde al 0.28% del total de pacientes hospitalizados en cuatro años.

El grupo etareo más afectado es el comprendido entre 3 a 6-años con 24 casos (43%), lo cual coincide con lo reportado en la literatura.

El sexo de los pacientes fue así: Femenino 35 casos que corresponde al 64%, y el masculino con 20 casos que corresponden al 36%.

Los pacientes investigados en 38 casos (69.2%) de Escuintla - que tiene alta prevalencia de Tuberculosis, pero 9 casos - - (16%) son de Amatitlán con baja prevalencia relativa en tuberculosis.

Los antecedentes en las historias clínicas fueron investigados en el 67% de los cuales 29.7% reportaron tuberculosis familiar.

Ningún paciente de los 55 casos investigados estaba comprendido dentro de un esquema de Vacunación adecuado de acuerdo a su edad.

El estado nutricional con el cual se calificó al ingreso a 31 - casos o sea el 57% de los pacientes, no es aceptable, puesto que está basado en criterio subjetivo.

Los signos vitales no se investigaron a cabalidad en la mayoría de pacientes.

La impresión clínica a la que con mayor frecuencia se llegó - fue DPC, con un 58%, no haciendo mención a los parámetros básicos para clasificarla como tal.

- 10 La Tuberculosis como Impresión Clínica de ingreso fue considerada en 29 casos (42%) (extrapulmonar 18% y pulmonar 24%) comprobándose intrahospitalariamente, en los casos restantes que ingresaron con otra impresión clínica.
- 11 Al 89% se les efectuó examen hematológico, y éste fue el laboratorio más utilizado.
- 12 De los 49 casos a los que se les investigó solamente el 9% poseía un valor de hemoglobina normal, el resto se encontraba con valor por debajo de lo normal o sea que también cursaban algún grado de anemia sin ser clasificada, y de parasitismo.
- 13 La Baciloscopía de esputo investigada en 25 casos (45%) fue positiva para 4 casos (7.2%) debido a que en el grupo infantil es muy difícil la obtención de una buena muestra, y la primoinfección es un proceso cerrado no bacilífero comúnmente.
- 14 La velocidad de eritrosedimentación estuvo por arriba de lo normal (elevada) en el 100% de los casos, a los cuales se les investigó, lo cual es compatible con el proceso infeccioso tuberculoso.
- 15 El parasitismo intestinal estuvo presente en 37 casos (67%): Uncinaria 11 casos (20%), Tricocéfalos con 18 casos (32%), Ascaris L. 21 casos (38%).
- 16 El tiempo para establecer el diagnóstico de Tuberculosis en 48.9% fue más de un mes secundario a la falta de sospecha y dificultad de ayuda diagnóstica.
- 17 En el tratamiento emplearon los medicamentos siguientes: - Estreptomicina 90%, INH 85%, Diateben 20% de casos.

- 18 Todo paciente egresado fue referido al Centro de Salud de su localidad para su seguimiento de los residentes en Amatlán se comprobó que no llegó ninguno a control al Centro de Salud.
- 19 El estudio radiológico pulmonar es un elemento importante de ayuda diagnóstica en la Tuberculosis pulmonar del niño.
- 20 El estudio bacteriológico es importante para juzgar el proceso tuberculoso en primoinfección y reinfección.
- 21 Existe una relación concreta entre la sintomatología inicial y el motivo de consulta, y de igual manera con el diagnóstico.
- 22 El paciente Tuberculoso es producto de la interacción del Mycobacterio tuberculoso y el hospedero (paciente), pero especialmente de la situación socioeconómica imperante, que confluye a precarias condiciones sanitarias de vida, que hace un medio adecuado para producir enfermedad y con ello la necesidad de buscar atención hospitalaria.

## IX RECOMENDACIONES

- 1 Hacer conciencia para que se haga un seguimiento de caso a través de la clínica de consulta externa, y sean archivados los datos en las mismas papeletas de los servicios internos.
- 2 Evaluar constantemente la calidad y efectividad del tratamiento prescrito al egresar todo paciente tuberculoso, debido a que las drogas pueden afectar la proliferación y diferenciación celular del niño.
- 3 La creación en el Hospital del Departamento de Servicio Social para la investigación socioeconómica y las pesquisas de los contactos y con ello un mejor control de la enfermedad.
- 4 En todo paciente menor de 4 años y en quien se sospeche tuberculosis deberá efectuarse la prueba de tuberculina previo a la administración o el uso de procedimientos sofisticados.
- 5 En todo paciente comprendido entre los 4 y 15 años y en quien se sospeche tuberculosis, podrá efectuarse la vacunación con BCG como método diagnóstico previo al empleo de otros métodos.
- 6 La creación en el Hospital de un servicio de consulta externa organizada, y la cual deberá ser manejada por los jefes de servicio y con ello poder controlar a los pacientes egresados.
- 7 En el niño el diagnóstico de tuberculosis deberá basarse en criterios: clínicos, radiológicos y bacteriológicos.
- 8 Es aconsejable usar la radiografía pulmonar, cuando se disponga del recurso, para completar la triada diagnóstica, con juntamente con la prueba de tuberculina y la presencia del foco de contagio.

- 9 No deberá instituirse tratamiento antituberculoso, basado únicamente en el diagnóstico radiológico.
- 10 Debe integrarse la lucha antituberculosa a todos los servicios generales de salud y así lograr una mayor cobertura en las pesquisas.
- 11 En última instancia será la disponibilidad de recursos, lo que decidirá los esquemas terapéuticos a utilizar en los programas o en las instituciones (la elección del medicamento).
- 12 Mejorar las condiciones económico-sociales de la población ya que todo lo demás llega a ser secundario y paliativo.

## X BIBLIOGRAFIA

- 1 Normas de prevención Tratamiento y Control de las enfermedades respiratorias de la infancia y Tuberculosis Infantil. Chile 1974 pp 82-109
- 2 Indian Journal of Medical Research vol 65 1977  
Thiacertazone therapy in childhood tuberculosis with special reference to hepatotoxicity. March 1977 pp 327-333
- 3 Indian Journal of Medical Research vol 65 1977  
Tuberculin conversion in apparently healthy school children and its implications in chemotherapy of tuberculin positive-children. april 15, 1976.
- 4 Pediatría  
Julio Meneghello pp 1594-1629, tomo II, segunda edición  
Editorial Inter-Médica 1978
- 5 Pediatric Diagnosis Treatment. C Henry Kempe 5TH Edition  
1978 pp 298-300
- 6 I Farmaci Antitubercolari  
C. Grassi - R. Rimoldi  
Edizioni Minerva Médica 1968
- 7 Manual de Microbiología Médica  
Ernest Jawetz  
5a. Edición, Editorial El Manual Moderno S.A.  
pp 220-226.
- 8 Fisopatología Clínica  
William A. Sodeman, Jr-William A. Sodeman  
Quinta Edición. Editorial Interamericana  
pp 390-392.

- 9 Compendio de Farmacología  
Manuel Litter  
Editorial El Ateneo Buenos Aires  
pp 598-609. Novena reimpression
- 10 Farmacología Médica. Quinta edición  
Andres Goth  
pp 591-595
- 11 Medicina Interna Harrison La Prensa Médica  
Editorial Carvajal y CIA  
pp 969-986
- 12 Tratado de Pediatría  
Nelson, Vaughan, McKay  
Tomo I Ediciones Salvat pp 598-615.
- 13 Bases Farmacológicas de la Terapéutica  
Luis S. Goodman-Alfred Gilman
- 14 Uso del BCG como una nueva prueba para el diagnóstico de Tuberculosis.  
Tesis Edgar Axel Oliva González 1978.
- 15 Pediatría Indonesiana  
Journal of Indonesian Pediatric Association  
The Treatment of Tuberculous Meningitis in Children -  
with A combination of Isoniasida, Rifampicina, Estreptomycin  
No. 8166 Vol 19 for 1980 November-December pp 285.
- 16 The Lancet (London saturday 1 march 1980)  
No. 8166 Vol 1 for 1980

- 17 Indian Journal of Pediatrics August 1979  
Efficacy of BCG test in Diagnosis of childhood tuberculosis  
Samal Burla pp 279-283.
- 18 The Medical Clinics of North America  
November 1977 61:6  
pp 1185-1204.
- 19 Patología Estructural y Funcional  
Dr. Stanley L. Robins.  
1a. Edición en Español 1975.  
pp 400-793
- 20 Tratado de Medicina Interna  
Cecil Loeb, Décimo Cuarta Edición  
Editorial Interamericana, pp 464-481
- 21 Patología Quirúrgica  
Sabiston Christofer  
Editorial Interamericana pp 225-230
- 22 Manual de normas y procedimientos técnicos para el programa integrado de control de la Tuberculosis en los servicios Generales de Salud.  
Guatemala, Enero de 1979.

Dr.

CARLOS FEDERICO ALVAREZ ARANGO

Asesor.

SE DE LEON

Dr.

Revisor.

DR. FILIBERTO SANCHEZ

Director de Fase III

HECTOR ALFREDO NUILA

Dr.

Secretario

DR. RAUL A. CASTILLO

Dr.

Decano.

DR. ROLANDO CASTILLO MONTALVO