

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CUADRO CLINICO Y LABORATORIOS DE APOYO
EN EL DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS EN
PACIENTES PEDIATRICOS QUE CONSULTARON E
HOSPITAL DE CUILAPA.
ENERO DE 1995 A ENERO DE 1996.

MARCO AURELIO GILARDI MATUS

MEDICO Y CIRUJANO

INDICE

| | PAGINA |
|--|--------|
| I INTRODUCCION..... | 01 |
| II JUSTIFICACION..... | 02 |
| III DEFINICION DEL PROBLEMA..... | 03 |
| IV OBJETIVOS..... | 04 |
| V REVISION BIBLIOGRAFICA..... | 05 |
| VI METODOLOGIA..... | 13 |
| VII PRESENTACION DE RESULTADOS..... | 15 |
| VIII ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS..... | 17 |
| IX CONCLUSIONES..... | 27 |
| X RECOMENDACIONES..... | 28 |
| XI RESUMEN..... | 29 |
| XII BIBLIOGRAFIA..... | 30 |
| XIII ANEXO..... | 32 |

I. INTRODUCCION

La tuberculosis es la enfermedad infecciosa que causa cada año 8 millones de casos nuevos y 3 millones de defunciones en todo el mundo (18).

La enfermedad puede ser curada y prevenida por diagnóstico temprano. En nuestro estudio incluimos la Radiografía de Torax, la Prueba intradérmica de MANTOUX, el tipo de COMBE, y la evaluación de factores de riesgo tales como: el ingreso mensual por familia, edad, sexo, estado nutricional y examen físico. Para la obtención de datos se realizó una revisión de archivos y Rayos X. Se tomó una población de 150 niños que acudieron a la consulta externa de pediatría del Hospital Regional de Cuilapa, que presentaron Rayos X de Torax sugestivos de tuberculosis, asociado a examen físico y clínica sugestiva de tuberculosis y con un COMBE Tipo 2 ó 3.

II. JUSTIFICACION

Actualmente en Guatemala no existen estudios que relacionen el TIPO DEL COMBE, LA PRUEBA INTRADERMICA DE MANTOUX y RAYOS X, para el diagnóstico de Tuberculosis en pediatría.

La incidencia de Tuberculosis a nivel nacional, continúa siendo alta y va en aumento, teniendo como factores predisponentes: el analfabetismo, la desnutrición, la pobreza y el acceso restringido a la salud. Es importante conocer la epidemiología para que con métodos sencillos se puedan hacer el diagnóstico precoz de Tuberculosis (14).

Esta enfermedad repercute en la población pediátrica, ya que por presentar una sintomatología variada, el proceso diagnóstico en la mayoría de veces se hace tardío, por lo que la presente investigación trata de aumentar los conocimientos desde el punto de vista clínico y ayuda de laboratorios para la identificación precoz de la tuberculosis.

III. DEFINICION DEL PROBLEMA

En la actualidad la tuberculosis sigue siendo una de las enfermedades infecciosas con mayor incidencia y prevalencia en todas las edades; recientemente la OMS estimó que aproximadamente 1/3 de la población mundial a sido afectada por *Micobacterium Tuberculosis*. Para 1990 se reportaron más de 8 millones de personas infectadas, de las cuales 1.3 millones era población en edad pediátrica; y de ellos fallecieron 450,000 niños menores de 12 años (14, 16, 18).

El informe epidemiológico de 1992, en el área de Sta. Rosa reportó que la tuberculosis ocupó el 5to. lugar, con una incidencia de 20.10 X 1000 habitantes, evidenciándose que es una población de alto riesgo. El promedio de habitantes por vivienda es de 5 a 7 personas, ya que el medio más frecuente de transmisión es a través del contacto estrecho de padres infectados a niños portadores asintomáticos de la enfermedad (14).

IV. OBJETIVOS

GENERAL

- Describir la utilización del método clínico y de laboratorio para el diagnóstico precoz de tuberculosis.

ESPECIFICOS

- Determinar el grupo etareo y sexo de los pacientes sugestivos de tuberculosis.
- Identificar el patron radiológico del cuadro pulmonar con pacientes sugetivos de tuberculosis.
- Identificar las manifestaciones clínicas más frecuentes encontrados en los pacientes sugestivos de tuberculosis.
- Determinar el ingreso económico de la familia del paciente sugestivo de tuberculosis.
- Determinar el tamaño de las reacciones de la prueba intradérmica de MANTOUX en pacientes sugestivos de tuberculosis.
- Establecer el tipo del COMBE en los pacientes sugestivos de tuberculosis.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A) TUBERCULOSIS

La Tuberculosis es una infección crónica que puede durar toda la vida y es producida por el micobacterium tuberculosis. Casi siempre comienza con la inhalación de material infeccioso y con menor frecuencia por ingestión o inoculación cutánea.

En fase temprana de la infección, la bacteria se extiende en forma asintomática por el torrente sanguíneo y llega al sistema linfático y otros órganos de la economía, dejando focos que pueden producir enfermedad clínica (1, 5, 11, 18)

a) Etiología:

La Tuberculosis está ocasionada por el bacilo tuberculoso, un miembro de la familia Mycobacteriaceae, orden Actinomycetales. En el humano, los bacilos tuberculosis más frecuentes son: *Micobacterium Tuberculosis* que es el responsable de la mayoría de infecciones y también se incluye al *Micobacterium Bovis* y *Micobacterium Leprae*.

Todas las micobacterias son bacilos aerobios, inmóviles, esporulantes y pleomórficos. Son difíciles de teñir debido al alto contenido de lípidos de sus paredes celulares y una vez teñidos resisten a la decoloración con ácido-alcohol resistente.

La técnica de Ziehl-Neelsen tiñe los bacilos de rojo con colorantes de carbolfucciona de tal manera que pueden ser identificados bajo aceite de inmersión, con un fondo teñido de azul de metileno.

Los microorganismos de *M. Tuberculosis* son de crecimiento lento su tiempo medio de recuperación son de 21 días y algunas cepas requieren entre cuatro y seis semanas. El crecimiento es óptimo cuando se utilizan medios selectivos incubados en condiciones de otras colonias por la morfología, la ausencia de pigmento, la producción de niacina, la capacidad de reducir los nitratos, la presencia de una catalasa termolábil y la sensibilidad a la isoniácida (2, 3, 5).

Las técnicas más modernas para la clasificación rápida de las micobacterias se basan en la detección de antígenos específicos utilizand reacciones de aglutinación o bien análisis de inmunoabsorción enzimática (7, 10, 12).

b) Epidemiología:

La tuberculosis se considera la enfermedad transmisible más frecuente del mundo. Se calcula 1.9 millones de casos de niños menores de 5 años que adquieren anualmente la infección primaria.

En los Estados Unidos entre 1987 y 1990 los casos de tuberculosis en niños menores de 15 años aumentaron en un 46% dando 1,600 casos por año. Los lactantes y los niños infectados al igual que los adultos, la mayoría de veces es por un miembro adulto de la familia a través de un estrecho contacto.

La vía principal de infección de tuberculosis es la inhalación de gotitas contaminadas, las gotitas de secreción pulmonar aerosolizadas, producidas por la tos y el estornudo, son lo suficientemente pequeños para permanecer suspendidos en el aire y al ser inhalados pueden alcanzar los bronquiolos terminales y los alvéolos. La infectividad de estas gotitas depende del número de microorganismos presentes, que es mayor en las secreciones de los individuos con cultivo de esputo positivo, y enfermedad pulmonar cavitaria. La infección primaria en niños (conversión positiva de la prueba cutánea de la tuberculosis) aparece mucho más a menudo tras el contacto estrecho y prolongado con un adulto con enfermedad cavitaria no tratada (6, 8, 14, 15).

El primer ingreso del bacilo tuberculoso en los pulmones u otra región de un individuo previamente sano provoca una respuesta inflamatoria aguda inespecífica que rara vez se nota acompañada de muy pocos o ningún síntoma. Generalmente sólo se inoculan de 1 a 3 microorganismos, que alcanzan los alveolos pulmonares directamente por vía aérea. Posteriormente son ingeridos por los macrófagos y transportados hasta los ganglios linfáticos regionales. Si a este nivel se determina la diseminación de los microorganismos estos llegan al torrente sanguíneo y se distribuyen en todo el cuerpo. La mayor parte de las lesiones tuberculosas diseminadas sanan, como lo hacen las lesiones pulmonares primarias, aunque siguen siendo foco potencial de reactivación posterior (5, 13, 21).

El bacilo tuberculosis se disemina del foco primario parenquimatoso a los nodulos linfáticos regionales. Los ganglios del lado derecho son los más afectados, luego de infectados los ganglios hiliares se disemina la infección al resto de los ganglios siendo en este momento cuando se manifiestan problemas obstructivos.

La obstrucción por los ganglios infectados puede dar las siguientes manifestaciones: Linfadenopatía debajo de la carina que produce odinofagia con hemiesis recurrente y compresión del esófago.

Obstrucción de la vena cava superior o vena subclavia que produce edema en miembros superiores.

Compresión del nervio laríngeo recurrente o nervio frénico, produce parálisis de las cuerdas vocales y parálisis hemidiaphragmática respectivamente.

Obstrucción bronquial no sólo por la presencia de nódulos sino por la infección tuberculosa en el parénquima bronquial o perforación de un ganglio infectado. Esto puede dar una imagen radiográfica descrita como "Colapso-Consolidación".

En un segmento o un lóbulo el cual se desarrolla 3-6 meses después de una infección. Presenta varias manifestaciones clínicas como puede ser hiperinsuflación semejante a la producida por una obstrucción de un cuerpo extraño, siendo común en niños de 2 años. Lo que hace más fácil un neumotorax espontáneo.

La erosión de un bronquio infectado provoca desechos caseosos dando la apariencia de neumonía. Puede existir tos persistente, seca paroxisítica con la progresión de la enfermedad; también se puede presentar sibilancia por la estrechez de la luz bronquial (2, 5, 13, 22).

d) Tuberculosis Pulmonar Primaria Progresiva:

Esta entidad se presenta cuando el foco primario no se resuelve o se calcifica, progresando en una masa caseificada la cual drena en la cavidad bronquial diseminando la infección lo que da una imagen de opacidad semejante a una neumonía bacteriana necrotizante ocupando la totalidad de un lóbulo como el medio o el inferior.

Se presenta frecuentemente en pacientes inmunocoprometidos. Los pacientes presentan pérdida de peso, tos, caquexia. Al examen físico la percusión pulmonar, sonidos disminuidos y egofonía en el área de cavitación.

La radiografía demuestra una adenopatía hilar, neumonía del lóbulo medio o inferior y formación de cavidades. El diagnóstico depende de confirmación bacteriológica. Tuberculosis Pulmonar Crónica (reactivación).

En la reactivación de una enfermedad primaria que infecta al individuo, es rara en niños particularmente si la infección primaria ha ocurrido antes de los tres años. La diseminación linfomatógena del bacilo al principio de la infección puede establecer focos caseosos pequeños en los ápices pulmonares los cuales calcifican (Focos Simons).

El infiltrado inicial se expande y sufre cavitación, a menudo acompañado de diseminación endobronquial. Los síntomas adicionales comprenden malestar, astenia y pérdida de peso.

El cambio radiográfico más precoz está constituido por una sombra homogénea que se observa en el vértice del pulmón seguido de infiltrado que puede dar condensación alveolar, después de la necrosis por licuefacción, se hacen visibles cavidades de paredes gruesas sin niveles hidroaéreas (3, 21, 22).

e) Clasificación de Tuberculosis:

La siguiente clasificación se basa en una amplia relación que puede existir entre el huésped y el parásito descrita por la historia de exposición por la infección y la enfermedad.

- 1.- Exposición a la tuberculosis, no evidente de infección; Historia de exposición, reacción a la tuberculosis no significativa.
- 2.- Infección tuberculosa, no enfermedad; reacción significativa a la prueba de tuberculosis, estadios bacteriológicos (si se ha practicado) no evidencia clínica y/o radiología de tuberculosis.
- 3.- Tuberculosis: enfermedad actual (crecimiento de M. Tuberculosis en el cultivo si se ha practicado, de no ser así, reacción significativa a la prueba cutánea de tuberculosis y evidencia clínica y/o radiológica de enfermedad actual).

Localización de la enfermedad: pulmonar, pleural, linfática, ósea y/o articular genitourinaria, diseminada, meníngea, peritoneal.

- 4.- Tuberculosis no enfermedad actual: Historia de episodios previos de tuberculosis o hallazgos anómalos estables en un sujeto con una reacción significativa a la prueba de tuberculosis, estudios bacteriológicos negativos, no evidencia clínica y/o radiológica de enfermedad actual (2, 3, 11).

f) Inmunología:

La respuesta inmunitaria frente a la tuberculosis con lleva una serie de interacciones entre el bacilo tuberculosis las subpoblaciones linfocitarias específicas y los macrófagos titulares. Diversos constituyentes microbianos parecen influir en el patrón de la respuesta del huésped: 1) factor de la cuerda: la substancia inhibe la emigración de los leucocitos y estimula la formación de granulomas.

2) lípidos y ceras de alto peso moleculares son probablemente responsables de gran parte de la reacción de los tejidos ante este microorganismo, estos dan impermeabilidad relativa a las tinciones, a los ácidos, a la actividad bactericida del complemento y la digestión intracelular por los macrófagos de este microorganismo. 3) las tuberculoproteínas y la cera D son responsables de la producción de hipersensibilidad a la tuberculosis y lo positivo de las pruebas cutáneas.

Después que son inhalados microorganismos viables empieza una respuesta inmunitaria celular, pero son incapaces de matarlos y los bacilos proliferan.

A continuación la infección se propaga a los ganglios linfáticos regionales, produciéndose después la diseminación linfática y hematógena y es establecimiento de muchos focos extrapulmonares infectados.

Aunque los macrófagos pulmonares no destruyen a los bacilos ingeridos, son capaces de procesar los antígenos micobacterianos y presentárselos a los linfocitos T circulantes, que son activados por los antígenos. Las linfocinas atraen a los linfocitos circulantes y a los monocitos a los macrófagos y de esta manera aumenta la destrucción intracelular de los microorganismos ingeridos.

En presencia de numerosos bacilos tuberculosis, los linfocitos activados pueden producir también substancias citotóxicas, que junto con las enzimas hidrolíticas liberadas de los macrófagos pulmonares vivos y muertos, ocasionan necrosis incompleta o caseificación. Normalmente estos procesos inmunológicos ocurren a lo largo de un período de seis a diez semanas y son capaces de contener la infección primaria y eliminar los focos metastásicos.

Los factores genéticos parecen influir sobre la morbilidad y la mortalidad. Aunque ciertos grupos étnicos están predispuestos a las infecciones graves, estas poblaciones están afectadas también por variables demográficas y socioeconómicas. La edad también influye en la gravedad de la infección: los niños de 3 años presentan una mortalidad elevada por tuberculosis miliar y meningitis, esto puede ser por la respuesta inmunitaria inmadura. Diversos factores interfieren con la función de las células T: desnutrición, infecciones tales como: rubeola y tos ferina, embarazo, enfermedades reticuloendoteliales y cáncer, así como también los fármacos inmunosupresores tales como: prednisona, hidrocortisona, betametasona (10, 12, 20, 23, 24).

g) Pruebas Diagnosticas Epidemiológicas:

1) Prueba de MANTOUX:

Se inyecta una décima de mm de PPD de intermedio STU por vía subcutánea en la superficie volar del antebrazo, se emplea una jeringa de plástico monodosis de aguja corta (calibre 26 ó 27) con el bichel hacia arriba durante la inyección deberá aparecer un habon de 6 a 10 mm de diámetro y la retirada de la aguja debe retrasarse para minimizar un poco la pérdida de PPD. El sitio de la inyección del antígeno se examina en busca de induración transcurridas 48 a 72 horas. Una induración de 10 mm después de 48 horas indica infección por el bacilo tuberculosis (el eritema sin induración no se considera una reacción positiva): una induración de 5-10 mm se considera dudosa. Una reacción de menos de 5 mm en un niño que se encuentra bien es negativa, aunque debe descartarse anergia demostrando que el paciente es capaz de mostrar una reacción cutánea a las paperas o antígeno de candida.

Las respuestas dudosas mas frecuentes a la prueba de MANTOUX es la infección por Mycobacterias atípicas. El PPD contiene antígenos comunes a cepas no tuberculosas de micobacterias. Esta reactividad cruzada se observa más frecuentemente cuando se emplea en la prueba una dosis de 250 TU. Bajo ciertas circunstancias las reacciones de 5 a 10 mm de induración podrían denominarse sospechosas y sería una induración de intervención terapéutica.

Las respuestas falsas negativas de la prueba de MANTOUX pueden surgir por diversas causas. Una fracción significativa de estas se encuentran negativas en la fase temprana de la enfermedad, incluso cuando se realiza con 250 TU. La misma puede ser inadecuada debido a la pérdida de potencia de PPD por almacenamiento incorrecto (exposición a la luz, recipientes que absorban el material, dilución inadecuada, desnaturalización química), contaminación bacteriana, administración incorrecta del antígeno o concentración bacteriana, administración incorrecta del antígeno o concentración inadecuada (1 TU) del mismo. Cualquier factor que interfiera con la activación de linfocitos y la reacción positiva, entre estos factores se encuentran las edades extremas (lactantes menores de 3 meses) enfermedades fulminantes (tuberculosis, infección por HIV), enfermedades virales coincidentes (rubeola e influenza), la inmunización con una vacuna con virus vivo, el tratamiento con agentes inmunosupresores (corticosteroides agentes antineoplásticos, desnutrición, enfermedades neoplásticas (linfoma Hodgkin y no Hodgkin, sarcoidosis, la insuficiencia renal crónica, situaciones de Stress (cirugía, quemaduras) (7, 23, 24).

Respuestas falsas positivas por pruebas repetidas con PPD o DP (Efecto Booster) o por vacunación con vacuna BCG, infección por micobacterias atípicas, hematoma local infección piogena local transfusión sanguínea (linfocitos o factores de transferencia de donadores sensibilizados y sensibilidad a los componentes del PPD o su mala preparación.

2) Radiografía:

Definición: Método para efectuar estudios radiográficos en películas, de estructuras internas del cuerpo por el paso de Rayos X, o Gama. La exploración radiográfica del torax a menudo es normal, muchas de las imágenes estudiadas serán compatibles con tuberculosis pulmonar tales como: adenopatía hiliar y para traqueal, derrame pleural unilateral o bilateral, infiltrado nodular, zonas separadas de neumonía, nódulos multiples, imágenes de consolidación y colapso, signos de atelectasia, retracción y desviación traqueal y cavitaciones.

VI. METODOLOGIA

A. TIPO DE ESTUDIO.

Observacional Descriptivo.

B. SELECCION DEL SUJETO A ESTUDIO.

INCLUSION

- De 6 meses a 12 años.
- Prueba intradérmica de MANTOUX mayor de 10 mm.
- Ambos sexos.
- COMBE I, II, III.
- Radiografía de torax sugestiva de tuberculosis.
- Clínica sugestiva de tuberculosis.

EXCLUSION

- Pacientes menores de 6 meses y mayores de 12 años.
- Enfermedades sistémicas asociadas (Enf. de Hogkin, linfoma no Hogkin, insuficiencia renal crónica, rubeola, influenza).
- Enfermedades Inmunosupresoras.

C. RECURSOS

FISICOS: Hospital Regional de Cuzco.
Depto. de Medicina de Pediatría.
Depto. de Registros Médicos.
Biblioteca del Hospital Regional de Cuzco.

HUMANOS: Personal de Registros Médicos.
Personal de Biblioteca.
Personal de Enfermería.
Pacientes.

D. VARIABLES

EDAD

Definición Teórica: Tiempo cronológico en que una persona a vivido.

Definición Operacional: Edad en años (>6m a 12 años)

Escala de Medición: Numérica Continua.

SEXO

Definición Teórica: Género de la especie en la que pertenece un individuo.

Definición Operacional: Masculino, Femenino.

Escala de Medición: Nominal

COMBE

Definición Teórica: Guía epidemiológica para medir el grado de contacto con personas infectadas por tuberculosis.

Definición Operacional:
I Contactos esporádicos.
II Contactos frecuentes con familiares o amigos.
III Contacto dentro del núcleo familiar.

Escala de Medición: Ordinal

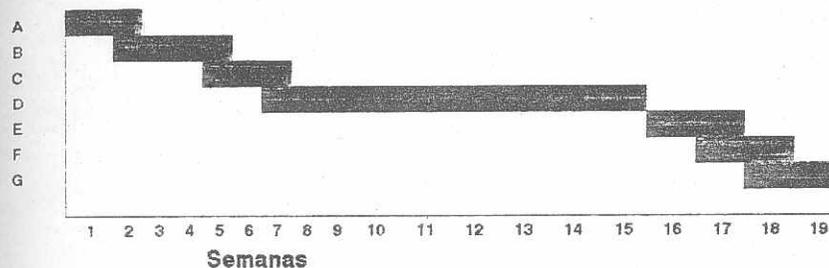
EXAMEN FISICO

Definición Teórica: Método por el cual se evalua al cuerpo humano por sus diferentes sistemas.

Definición Operacional: Se anotan datos sugestivos en anexo.

Escala de Medición: Nominal.

GRAFICA DE GANTT



- A. SELECCION DEL TEMA DE INVESTIGACION
- B. ELABORACION DEL PROTOCOLO CONJUNTAMENTE CON ASESOR Y REVISOR
- C. APROBACION DEL PROYECTO
- D. EJECUCION DEL TRABAJO DE CAMPO, PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANALISIS
- E. ELABORACION FINAL
- F. APROBACION DEL INFORME Y TRAMITES ADMINISTRATIVOS
- G. PRESENTACION DEL INFORME FINAL

CUADRO # 1

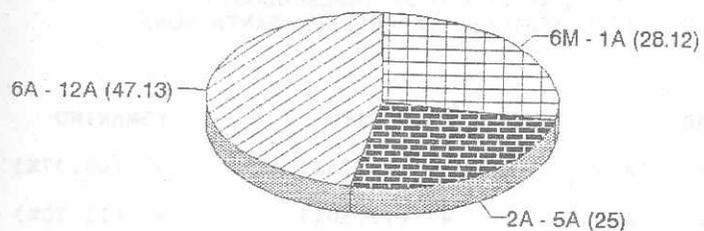
DISTRIBUCION POR EDADES Y SEXO DE 32 PACIENTES
 CON DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS.
 HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA SANTA ROSA

| EDAD | MASCULINO | FEMENINO |
|----------|-------------|-------------------|
| >6m - 1a | 6 (18.75%) | 3 (09.37%) |
| 2a - 5a | 4 (12.50%) | 4 (12.50%) |
| 6a - 12a | 9 (28.38%) | 6 (18.75%) |
| | <hr/> | |
| | 19 (59.38%) | 13 (40.62%) =100% |

Fuente:
 Archivo HRCSR.

GRAFICA # 1

DISTRIBUCION POR FRECUENCIAS DE EDADES
EN 32 PACIENTES CON DX DE TB
HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA



Fuente: Archivo HRCSR.

CUADRO # 2

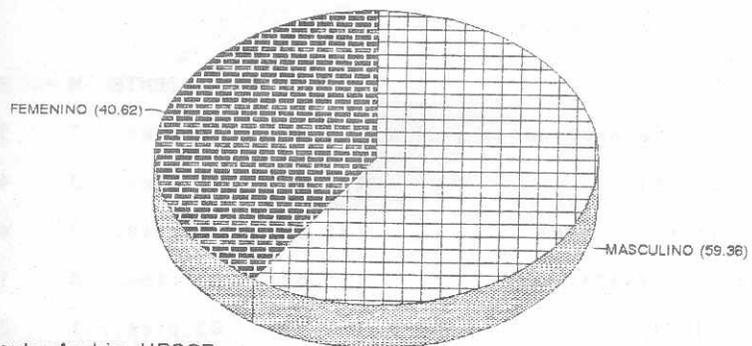
DISTRIBUCION POR FRECUENCIAS DE MOTIVOS DE CONSULTA EN
32 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS.
HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA SANTA ROSA

| | % | PACIENTE | M | F |
|------------------------------------|---------|----------|----|----|
| - Tos productiva asociada a fiebre | (31.25) | 10 ptes. | 7 | 3 |
| - Perdida de peso | (21.87) | 07 ptes. | 3 | 4 |
| - Fiebres intermitentes | (21.87) | 07 ptes. | 3 | 4 |
| - Adenopatía cervical | (15.62) | 05 ptes. | 4 | 1 |
| - Masa cervical | (09.37) | 03 ptes. | 1 | 2 |
| | 100.00% | 32 ptes. | 18 | 14 |

Fuente:
Archivo HRCSR.

GRAFICA # 2

DISTRIBUCION POR FRECUENCIA DE SEXO
EN 32 PACIENTES CON DX DE TB EN
EL HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA



Fuente: Archivo HRCSR.

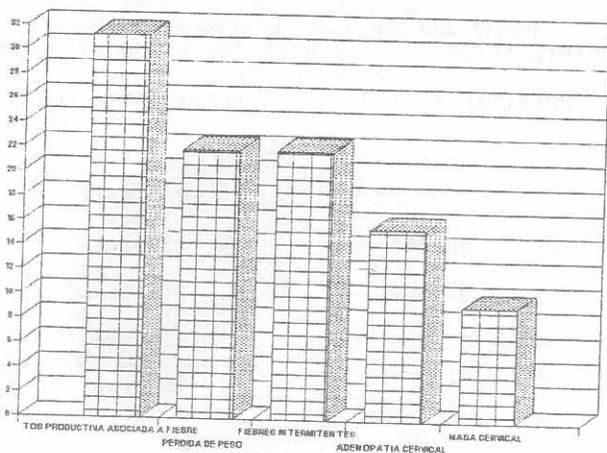
CUADRO # 3

DISTRIBUCION POR INGRESO ECONOMICO
FAMILIAR DE 32 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE
TUBERCULOSIS.
HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA SANTA ROSA

| | PACIENTE | % |
|-------------------|----------|---------|
| Q. 300. - Q. 400. | 13 ptes. | (40.62) |
| Q. 500. - Q. 600. | 14 ptes. | (43.75) |
| Q. 700. - Q. 800. | 05 ptes. | (15.62) |
| | ----- | |
| | 32 ptes. | 100.00% |

Fuente:
Archivo HRCSR.

GRAFICA # 3
 DISTRIBUCION POR FRECUENCIA DE MOTIVOS
 DE CONSULTA EN 32 PTES CON DX DE TB
 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA



Fuente: Archivo HRCSR.

CUADRO # 4

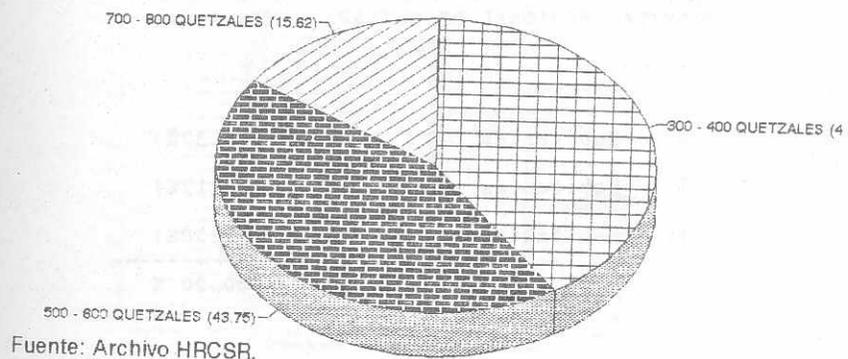
NUMEROS DE MIEMBROS POR FAMILIA DE 32
 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS.
 HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA SANTA ROSA

| | | | |
|--------|------------|----|----------|
| 4 | Habitantes | 03 | (09.37%) |
| 5 - 7 | Habitantes | 17 | (53.12%) |
| 8 - 10 | Habitantes | 12 | (37.50%) |
| | | 32 | 100.00 % |

Fuente:
 Archivo HRCSR.

GRAFICA # 4

DISTRIBUCION POR FRECUENCIAS DE INGRESOS MENSUALES EN 32 PTES. CON DX DE TB EN EL HOSPITAL REGIONA DE CUILAPA



CUADRO # 5

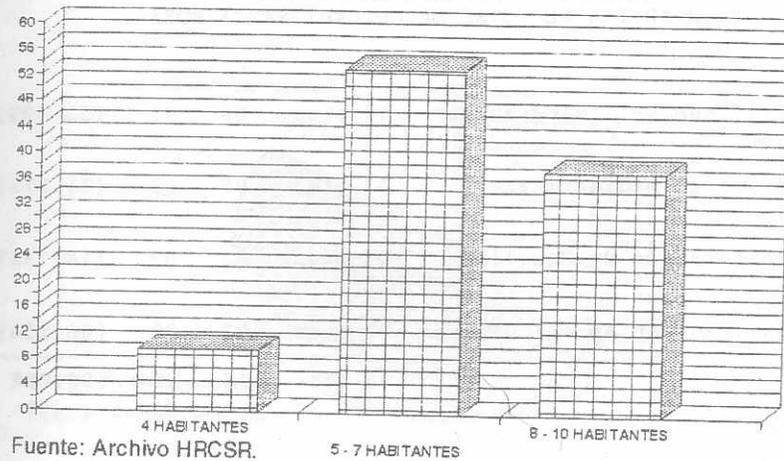
HALLAZGO RADIOLOGICO EN 32 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS. HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA SANTA ROSA

| | | | | |
|----------------------------------|----------|----|----|----------|
| 1.- Infiltrado Reticulogranular | 17 ptes. | 06 | 11 | (53.12%) |
| 2.- Desviación Mediastinal | 07 ptes. | 05 | 02 | (21.87%) |
| 3.- Calcificación de Ganglios | 06 ptes. | 03 | 03 | (18.75%) |
| 4.- Consolidación Apical Derecha | 02 ptes. | 02 | 00 | (06.25%) |
| | 32 ptes. | 16 | 16 | 100.00% |

Fuente:
Archivo HRCSR.

GRAFICA # 5

DISTRIBUCION POR FRECUENCIAS DE NUMERO DE MIEMBROS DE FAMILIA DE 32 PTES CON DX DE TB EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA



Fuente: Archivo HRCSR.

CUADRO # 6

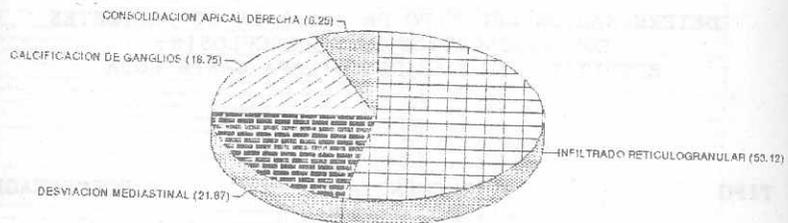
DETERMINACION DEL TIPO DE COMBE EN 32 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS. HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA SANTA ROSA

| TIPO | FRECUENCIA | PORCENTAGE |
|------|------------|------------|
| I | 03 | 09.37 |
| II | 11 | 34.37 |
| III | 18 | 56.25 |
| | 32 | 100.00% |

Fuente:
Archivo HRCSR.

GRAFICA # 6

DISTRIBUCION POR FRECUENCIA DE HALLAZGO
RADIOLOGICOS EN 32 PTES. CON DX DE TB
EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA



Fuente: Archivo HRCSR.

CUADRO # 7

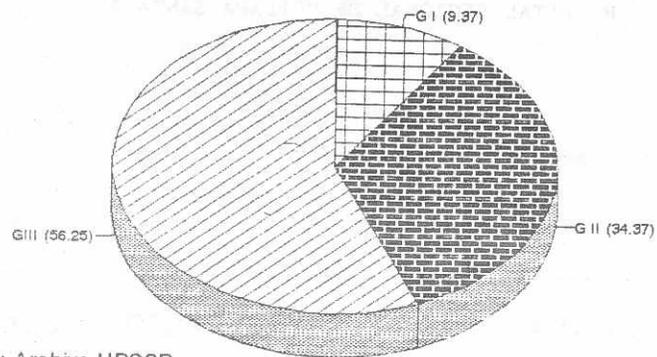
POSITIVIDAD DE LA PRUEBA INTRADERMICA DE MANTOUX
EN 32 PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS.
HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA SANTA ROSA

| < 10 mm. | > 10 mm. | |
|----------|----------|------------|
| 02 ptes. | 30 ptes. | = 32 ptes. |
| 06.25 % | 93.75% | = 100 % |

Fuente:
Archivo HRCSR.

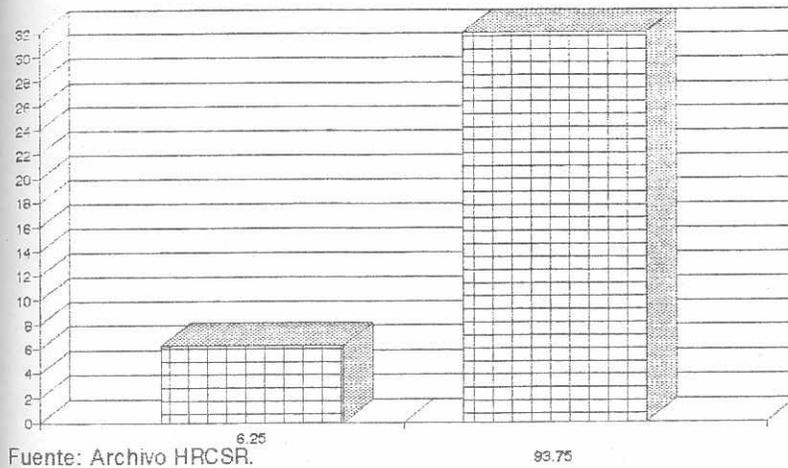
GRAFICA # 7

DISTRIBUCION POR FRECUENCIA DE GRADOS DE COMBE EN 32 PTES CON DX DE TB EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA



Fuente: Archivo HRCSR.

GRAFICA # 8
DISTRIBUCION POR FRECUENCIAS DE POSITIVIDAD DE LA PRUEBA INTRADERMICA DE MANTOUX EN 32 PTES. CON DX DE TB EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA



Fuente: Archivo HRCSR.

93.75

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

- 1.- En el cuadro # 1 se analiza la edad y el sexo de los 32 pacientes que presentaron cuadro clínico sugestivo de tuberculosis, la edad más frecuente en el sexo masculino y femenino fue en el rango de 6 a 12 años, con 9 pacientes - masculinos (28.13%) y 6 pacientes femeninos (18.75%) siendo el más afectado el masculino con 19 casos (59.34%), ésta presentación de la tuberculosis va de acuerdo a la literatura ya que refiere que en América latina el paciente masculino desde temprana edad se exponen al contacto con tuberculosis.
- 2.- En el cuadro # 2 se analizan los motivos de consulta más frecuentes, los cuales fueron: fiebre y tos productiva a repetición en 10 pacientes (31.25%) y pérdida de peso en 7 pacientes (21.87%). La información recavada por esta investigación va de acuerdo con la epidemiología nacional donde predominan las enfermedades respiratorias. La literatura describe que en los países donde la tuberculosis es endémica, a los pacientes que presentan más de 5 afecciones pulmonares en un año se está en la obligación de descartar tuberculosis (1, 3, 22).
- 3.- En el cuadro # 3 analiza el ingreso económico de las familias de los pacientes afectados por tuberculosis, de 29 pacientes los ingresos se clasifican en categoría de bajos ya que el rango osciló entre Q.500.00 y Q.600.00 quetzales (43.75%). Está descrito como uno de los principales factores de riesgo, ya que esto con lleva una mala alimentación secundaria a malos ingresos económicos, lo que lo predispone a tener un compromiso inmunitario secundario a desnutrición (6, 18).
- 4.- En el cuadro # 4 analiza el número de miembros por familia de los pacientes sugestivos de tuberculosis, el promedio mayor se encontró entre 5 y 7 personas por vivienda, como refiere la bibliografía en los países subdesarrollados los núcleos familiares numerosos predisponen al aumento de contagio intrafamiliar.
- 5.- En el cuadro # 5 analizamos hallazgo radiológico más frecuente en los 32 pacientes positivos para tuberculosis fue el infiltrado retículo granular basal derecho en 17 casos (53.12%), seguido por el ensanchamiento mediastinal con 7 vasos (21.87%).

Esto es compatible con la literatura que describe la afección de los lobullos apicales y basales, ya que el primero es el área quística inicial de la enfermedad y el basal donde más frecuentemente se da la tuberculosis de reactivación o el drenaje de material caseoso.

6.- En el cuadro # 6 analizamos el tipo del COMBE obtenido por los pacientes sugestivos de tuberculosis, 18 pacientes presentaron un COMBE grado III (56.25%) y 11 pacientes grado II (34.37%). Estos resultados lo hacen ser un buen método de orientación clínica para el diagnóstico de la tuberculosis latinoamericanos donde no se tiene los recursos necesarios para el diagnóstico de la enfermedad de gran ayuda para la orientación epidemiológica y diagnóstico precoz.

7.- En el cuadro # 7 analizamos la prueba de la reacción intradérmica de MANTOUX, ya que 30 pacientes (93.75%) presentaron una reacción mayor de 10 mm y tan sólo 2 pacientes positivos para tuberculosis (6.23%) presentaron menos de 10mm. Como está descrito en la literatura la prueba tiene una sencibilidad del 95% pero nos puede dar falsos negativos por diferentes patologías tales como: inmunosupresores, DPC etc.

IX. CONCLUSIONES

- Los hallazgos que se observan con mayor frecuencia se relacionan con el campo pulmonar derecho y el sistema linfático representado por ensanchamiento mediastinal en un 52.12% (17 pacientes).
- Las manifestaciones clínicas presentadas con mayor frecuencia fue fiebre y tos productiva a repetición en 10 pacientes (31.25%).
- La reacción intradérmica de MANTOUX es confiable ya que estuvo positiva en 30 pacientes (93.75%).
- El tipo de COMBE más frecuente entre los pacientes sugestivos de tuberculosis fue el grado III (56.25%).
- El ingreso económico de las familias de los pacientes con tuberculosis sugestiva es bajo en el 90.62%.
- El grupo etareo más afectado está comprendido entre las edades de 6 a 12 años.

X. RECOMENDACIONES

- 1.- Es necesario continuar con la investigación para vigilar constantemente a la familia del paciente afectado con tuberculosis ya que el abandono del tratamiento instalado en los pacientes es causa común de expansión de la enfermedad.
- 2.- Difundir en el personal médico y paramédico del Hospital Regional de Cuilapa las pruebas epidemiológicas utilizadas en este estudio para el diagnóstico presuntivo de tuberculosis.
- 3.- Hacer énfasis en la historia clínica acerca de los problemas pulmonares a repetición para la captación temprana de los pacientes sugestivos de tuberculosis.
- 4.- Iniciar con los padres de los pacientes con tuberculosis, plan educativo acerca de la enfermedad y el cuidado de los componentes del núcleo familiar.

XI. RESUMEN

La investigación se llevó a cabo en el Hospital Regional de Cuilapa, Sta. Rosa. Tomándose los siguientes parámetros: Prueba intradérmica de MANTOUX, el tipo de COMBE, Rayos X de Torax, Ingreso económico, edad, sexo, estado nutricional, clínica.

Para ello se revisaron los archivos y radiografías de los pacientes que acudieron a la consulta externa de este Hospital en el período de enero 1995 a enero 1996, se tomaron 150 pacientes de los cuales 32 fueron sugestivos para tuberculosis, a los cuales se les aplicó la prueba de MANTOUX. Se anotaron los datos de donde se obtuvieron los resultados de la investigación.

La prueba intradérmica de MANTOUX estuvo positiva en el 93.75% de los pacientes, el hallazgo radiológico más frecuente fue el infiltrado reticulogranular en el 84.37%, las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron fiebre y tos productiva a repetición, el grupo etareo más frecuente osciló entre los 6 y 12 años con el 43.72%, el tipo de COMBE fue grdo III con el 56.25%.

XII. BIBLIOGRAFIA

- 1.- American Thoracic Society CONTROL OF TUBERCULOSIS IN THE UNITED STATES am. Rev. Resp. Dis 1992; 146; 1623-1633.
- 2.- American Thoracic Society DIAGNOSIS STANDARS AND CLASIFICACION OF TUBERCULOSIS. American Rev. Resp. Dis. 1990 142 725-735.
- 3.- American Academy of Pediatrics TUBERCULOSIS: Ecperience Era. August 1991 Volume 88 #2. pp. 236-241.
- 4.- American Academy of Pediatrics TREATMENT OF TUBERCULOSIS INFANTS. July 1994 Volume 94 #1. pp. 1-8.
- 5.- Behrman RE TRATADO DE PEDIATRIA DE NELSON 13 ed. Mexico D. F. Interamericana 1989 Tomo 1 (p. 673-684).
- 6.- British Medical Journal Tuberculosis: ANTIGUAS RAZONES PARA UN NUEVO INCREMENTO. Julio-Agosto 1995 Vol. III. pp. 9-11.
- 7.- Chaparas, Sotiros. 1982. INMUNITY IN TUBERCULOSIS. Bul WHO. 60 (4) pp. 447-463.
- 8.- George P. TUBERCULIN SKIN TEST WHY THE MANTOUX? The Pediatrics Infections Diseases Hournal. Vol 12 No. 7 July 1993.
- 9.- Jeffry R. THE TUBERCULIN SKIN TEST Pediatrics Annals 22; 10/oct 612-620.
- 10.- Kadival, G. V. Mazarelo, Chaparas D. 1986. SENSITIVITY OF ENZYME LIKED INMUNOSORBENT ASSAY IN THE DEETECTION OF ANTIGEN IN TUBERCULOSIS MENINGITIS CEREBROSPINAL FRUIDS. J Clin Microbiol. Vol. 23, pp. 901-904.
- 11.- Kimberly K. PREVENTION AND PUBLIC HEALTH ASPECTS OF TUBERCULOSIS Peditrics annals 22;10 act/605-611. 1993.
- 12.- Kahdjitot. 1982. DIAGNOSIS OF ACTIVE TUBERCULOSIS BY INMUNIOGINAL METHODS. 1. The effect antibody levels determined by ELISA. Tubercle. 63; 269-74.
- 13.- Margaret H. D. Smith, TUBERCULOSIS Y OTRAS INFECCIONES POR MICOBACTERIAS 1992. pp. 89-95.
- 14.- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. MEMORIAS DE LABORES DE 1992 DIVISION DE TUBERCULOSIS. Dirección General de Servicios de Salud 1992.
- 15.- McSherry G. CURRENT EPIDEMIOLOGY OF TUBERCULOSIS Pediatrics annals 22;10/oct 600-604 1993.
- 16.- O'Brein R. FUNCION DE LA OMS EN LAS INVESTIGACIONES SOBRE TUBERCULOSIS Salud Mundial Revista OMS año 46 No. 4 Julio-Agosto pp. 13-15 1993.
- 17.- Quesada, Fausto. 1993. DIAGNOSTICO INMUNOLOGICO DE LA TUBERCULOSIS. Salud Pública. Mexico, Vol 25 No. 6. Noviembre-Diciembre 601-611.
- 18.- Salud Mundial BREVE HISTORIA DE UNA VIEJA ENFERMEDAD Salud Mundial Revista OMS 46 año No. 4 Julio-Agosto pp. 22-23 1993.
- 19.- Starke JR. CHILDHOOD TUBERCULOSIS DIRRING THE 1990 Pediatrics Review 1992 12 343-353.
- 20.- Thomas, Daniel y Sara M. 1987. THE SERODIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS AND OTHER MICOBACTERIAL DISEASES BY ENZYME LINKED INMUNOSORBENT ASSAY. Rev. Resp. Dis. (135) pp 1137-1151.
- 21.- Udani, P>M> 1990. TUBERCULOSIS IN CHILDREN. The Indian Journal of Pediatrics. (57); 621-626.
- 22.- Waggner D. THE CLINIC PRESENTATION OF THE DISEASES IN CHILDREN Pediatrics annals. 22;10/oct 622-628 1993.
- 23.- Wagle, N. Et. al. 1990. DETECTION OF TUBERCULE ANTIGEN IN CEREBROSPINAL FLUIDS BY ELISA FOR DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS MENINGITIS. Indian Journal Pediatrics. (57); 679-683.
- 24.- Watt, G. Et. al. 1988 RAID DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS MENINGITIS BY ENZYME LINKED INMUNOSORBENT ANTIBODY IN CEREBROSPINAL FLUIDS. J. Infect. Dis. pp. 18-22.

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

DE BOLETA _____ FECHA _____

NOMBRE DEL PACIENTE _____ # DE REGISTRO _____

EDAD _____ SEXO _____

FECHA DE Dx DE TB _____

CLINICA QUE PRESENTA EL PTE. _____

DE RAYOS X _____

INGRESO ECONOMICO DE LA FAMILIA DEL PTE. _____

DE MIEMBROS DE FAMILIA _____

HALLAZGOS DE RAYOS X _____

| | | | | |
|---------------|----------|----|----------|----|
| TIPO DE COMBE | I | II | III | |
| MANTOUX | NEGATIVO | mm | POSITIVO | mm |

ESTADO NUTRICIONAL DEL PACIENTE _____

OXEMA .111X