

11250



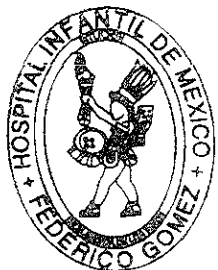
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

TEMA: TUBERCULOSIS EN LA INFANCIA REVISION DE 5 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO. "FEDERICO GOMEZ"

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GOMEZ"

T E S I S PARA OBTENER EL TITULO DE: NEUMOLOGIA PEDIATRICA PRESENTA DR. ESTEBAN DE JESUS GOMEZ MOLINA



[Handwritten signature]



DIRECTOR DE TESIS: DR. JOSE KARAM BECHARA JEFE DEL DEPARTAMENTO DE NEUMOLOGIA Y FISILOGIA PULMONAR

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

AL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GOMEZ" POR SU ENORME CAUDAL DE ENSEÑANZA Y FORMACION ACADEMICA Y HUMANA.

AL DOCTOR JOSE KARAM BECHARA POR HABER GUIADO MIS PASOS ADECUADAMENTE EN MI RESIDENCIA DE NEUMOLOGIA.

A LA DOCTORA RUTH ALDANA VERGARA, A LA DOCTORA AIDA PEREZ Y ENFERMERA GRACIELA ARANA POR SUS ENSEÑANZAS, COMPRESION Y APOYO.

A MIS COMPAÑEROS POR HABER COMPARTIDO SU TIEMPO CONMIGO DURANTE MI ESTANCIA EN ESTA INSTITUCION.

A LA LICENCIADA CLARA QUEZADA POR SU AYUDA EN LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO.

DEDICATORIA

- A DIOS POR ENCIMA DE TODAS LAS COSAS.

- A MI FAMILIA POR CONTAR SIEMPRE CON SU APOYO.

CONTENIDO

- INTRODUCCION
- JUSTIFICACION
- OBJETIVOS GENERALES
- OBJETIVOS ESPECIFICOS
- MATERIAL Y METODOS
- CRITERIOS DE INCLUSION
- CRITERIOS DE EXCLUSION
- RESULTADOS
- DISCUSION
- CONCLUSIONES
- GRAFICAS
- CUADROS
- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

TUBERCULOSIS EN LA INFANCIA

REVISIÓN DE 5 AÑOS EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO. "FEDERICO GOMEZ"

La tuberculosis ha tenido diversos significados a través de los siglos, desde que se le identificó por primera vez. Sus características clínicas y su transmisibilidad se conocían antes del año 1 000 A.C.

En la época de Cristo un nódulo pulmonar (*phyma*, en griego) se determinó *tuberculum*, en latín.

La palabra "tuberculosis" fue empleada por vez primera en 1832. Laennec separó la entidad de muchas otras enfermedades crónicas.

En 1882 el descubrimiento del bacilo (*Mycobacterium tuberculosis*), realizado por Roberto Koch, llevó a la identificación de la tuberculosis con tal germen.²²

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por una o muchas micobacterias estrechamente relacionadas, *Mycobacterium tuberculosis* y *Mycobacterium Bovis*, en la que generalmente se encuentran comprometidos los pulmones pero que puede englobar a veces con lesiones extensas, otros órganos y tejidos.²²

El bacilo tuberculoso penetra en el organismo a través de las vías respiratorias en la mayoría de los casos.⁶ El contacto con el organismo se llama infección tuberculosa o primoinfección, la infección ocurre cuando se inhala el núcleo de la gota en suspensión que contiene bacilos tuberculosos viables, la cual se forma cuando un individuo con enfermedad pulmonar activa sin tratamiento tose, estornuda o habla.^{1,4,5,7}

El primer periodo tiene una incubación variable de 4 a 12 semanas. Durante este periodo no existe signología ni sintomatología específica y todos los exámenes que se realizan son negativos.²² Si los mecanismos de defensas fallan, se puede evolucionar hacia el segundo periodo; se produce la fase de neumonitis, linfangitis y linfadenitis, lo que da lugar al llamado complejo de Ranke. Esta fase es la más importante ya que cuando el diagnóstico no se realiza en este periodo se corre el riesgo de diseminación de la enfermedad a través de las vías linfáticas o hematogena ocasionando invasión hacia otros órganos, principalmente a meninges.^{6,22} La mayor parte de las veces la fase alérgica evoluciona hacia la curación produciéndose el nódulo de Ghon.

En caso de que los mecanismos fallen, pueden presentarse 2 eventualidades:

- 1) Que a partir del foco primario exista diseminación entre los 3 y 12 meses hacia otros órganos, aparatos o sistemas.

- 2) Que exista diseminación por contigüidad, ocasionando bronconeumonía como consecuencia de la abertura de un ganglio dentro del bronquio subyacente.

Estas lesiones tardan en curar entre 12 y 24 meses; en caso contrario, puede producirse la llamada tuberculosis posprimaria (re infección en niños mayores o del adulto) la cual puede ser endógena o exógena. Los niños suelen ser infectados por un adulto en el ambiente doméstico inmediato hasta en 80% de los casos.^{1,3} A diferencia del adulto, los niños con tuberculosis pulmonar primaria no progresiva casi nunca infectan a otros niños.^{9,14}

La infección por *Mycobacterium tuberculosis* en la edad pediátrica constituye un importante problema de salud pública en todo el mundo a pesar de los considerables avances en el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad.¹ La mortalidad es mayor entre lactantes y niños pequeños que son los que presentan las formas pulmonares más severas, meningitis y tuberculosis diseminada.² Es una de las infecciones crónicas más importantes en el mundo, actualmente se considera que una tercera parte de la población mundial se encuentra infectada y que cada año aparecen 8 millones de nuevos casos de tuberculosis y que de estos fallecen cerca de 3 millones.⁴

A pesar de los esfuerzos continuos para el control de la tuberculosis, ésta sigue siendo una importante causa de morbimortalidad.¹ En México, la tasa de infección anual es de 0.5%, por lo que se calcula que hay aproximadamente 19.5 millones de personas infectadas, anualmente se agregan 443 500 sujetos infectados que dan lugar a 22 175 casos de tuberculosis pulmonar y 22 610 de tuberculosis extrapulmonar, presentándose una mortalidad de 6 000 casos por año.⁸

Dos factores han contribuido al resurgimiento de la tuberculosis: la pandemia de síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y la aparición y desarrollo de cepas de *Mycobacterium tuberculosis* multirresistente.^{4,5,7,9}

En base a lo mencionado, consideramos realizar la revisión de tuberculosis en un Hospital de tercer nivel como lo es el Hospital Infantil de México en un periodo de 5 años y ver las diferentes formas clínicas de presentación en la infancia.

JUSTIFICACION

La Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) estima más de 8 millones de nuevos casos y aproximadamente 3 millones de personas mueren por esta enfermedad.

En la edad pediátrica la O.M.S. estima que 1.3 millones de niños en el mundo desarrollan la enfermedad anualmente, causando la muerte de 450 000 niños por año. La tasa de incidencia es más elevada en países en vías de desarrollo.

Dos factores han contribuido al resurgimiento de la tuberculosis: la pandemia del Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y aparición de desarrollo de cepas de *Mycobacterium tuberculosis* multirresistente.⁶

Estas cifras indican que existe un resurgimiento de la tuberculosis en el mundo, por lo que consideramos evaluar estos datos en este hospital de concentración pediátrico y obtener conclusiones en los últimos 5 años de tuberculosis pulmonar como extrapulmonar.

OBJETIVOS GENERALES

Identificar cuales son las formas de presentación clínica en la edad Pediátrica de la tuberculosis tanto en sus manifestaciones pulmonares como extrapulmonares en un Hospital de tercer nivel como lo es el Hospital Infantil de México "Federico Gómez".

No existen datos epidemiológicos recientes que nos muestren la magnitud del problema en los últimos 5 años en este hospital y conocer cual es el órgano o sistema que con mayor frecuencia es afectado en la tuberculosis en la edad pediátrica.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1) Debido a que la tuberculosis en el niño sigue siendo un importante problema de salud pública, consideramos conveniente revisar la casuística en nuestro hospital en los últimos 5 años tanto de tuberculosis pulmonar como extrapulmonar.
- 2) Conocer las formas clínicas de la tuberculosis que se presentan en la edad pediátrica y evaluar los métodos clínicos y de diagnóstico, con los tratamientos que se emplearon en todos los casos.
- 3) Revisar la asociación con el síndrome de inmunodeficiencia humana adquirida y el grupo etario involucrado.

MATERIAL Y METODO

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo en el departamento de archivo y bioestadística del Hospital Infantil de México "Federico Gómez" sobre los casos diagnosticados de tuberculosis tanto pulmonar como extrapulmonar y asociado a otras enfermedades en el periodo comprendido de Enero de 1995 a Julio del año 2000 en el cual se estudiaron edad, sexo, estado nutricional, diagnóstico de ingreso, antecedente epidemiológico, aplicación de Bacilo Calmette y Guerin (B.C.G.), lectura del Derivado Proteico Purificado (P.P.D.), manifestaciones clínicas, hallazgos radiológicos, diagnóstico tuberculínico, diagnóstico bacteriológico, manifestaciones hematológicas y tratamiento empleado.

CRITERIOS DE INCLUSION

- 1) Se incluyó en el estudio todo paciente desde el nacimiento con diagnóstico de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar.
- 2) Criterios que justifiquen el tratamiento de acuerdo a los lineamientos de la Academia Americana de Tórax, en la cual establece que el diagnóstico de tuberculosis en niños se basa en la combinación de al menos dos de los siguientes 6 criterios:
 - a) Prueba cutánea positiva a la tuberculina.
 - b) Hallazgos clínicos compatibles con tuberculosis.
 - c) Antecedente de contacto positivo, con búsqueda intencionada.
 - d) El standard diagnóstico de oro es el cultivo de mycobacterium tuberculosis y pruebas de sensibilidad.
 - e) Biopsia de cualquier lesión sugestiva, para efectuar diagnóstico histológico, tinciones y cultivo.
 - f) Examen radiológico de tórax sugestivo.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- 1) Pacientes sin tuberculosis.
- 2) Pacientes que no cumplan con los requisitos establecidos.

RESULTADOS

Después de haber concluido el estudio se incluyeron un total de 150 pacientes, haciéndose la separación de las formas clínicas de tuberculosis pulmonar como extrapulmonar, siendo en total 83 casos de tuberculosis pulmonar (55.3%) y 67 casos de tuberculosis extrapulmonar (44.7%).

De los casos de tuberculosis extrapulmonar se encontraron 21 casos de tuberculosis meningea (31.3%), tuberculosis miliar 7 casos (10.4%), tuberculosis ganglionar 11 casos (16.4%), tuberculosis renal 9 casos (13.4%), tuberculosis ósea 8 casos (11.9%), tuberculosis abdominal 5 casos (7.4%), tuberculosis cerebral en 4 casos (5.9%), un caso de tuberculosis pericárdica (1.4%) y un caso de tuberculosis laríngea (1.4%).

De los casos de tuberculosis pulmonar por grupo etáreo 4 casos entre 6 meses a 12 meses (5%) 12 casos entre 7 meses a 1 año (14%), 14 casos entre 1 y 2 años (17%), 16 pacientes de 3 a 4 años (20%), 14 casos entre 5 a 6 años (17%), 7 casos de 7 a 8 años (8%), 4 casos de 9 a 10 años (5%) y 12 pacientes de 10 a 16 años (14%). Ver gráfica 1.

Por sexo se encontraron 32 casos del sexo femenino (39%) y sexo masculino 51 casos (61%). Ver gráfica 2.

De acuerdo a procedencia en orden de frecuencia 30 casos del Estado de México (36.1%), 20 del Distrito Federal (24%), 5 casos de Veracruz (6%), 5 casos de Guerrero (6%), 5 casos de Chiapas (6%), 3 casos de Oaxaca (3.6%), 3 de Zacatecas (3.6%), 3 San Luis Potosí (3.6%), 3 casos de Tlaxcala (3.6%), 2 casos de Hidalgo (2.4%), 2 casos de Puebla (2.4%), 2 casos de Guanajuato (2.4%) y 1 caso de Querétaro (1.2%). Ver gráfica 3.

El Diagnóstico de ingreso más frecuente fue el de neumopatía crónica con 39 casos (47%), seguido por Fiebre de origen desconocido en 9 casos (11%), bronquiectasias 6 casos (7%), neumonía recurrente en 5 casos (6%), Neumonía adquirida en la comunidad 4 casos y H.I.V./SIDA 4 casos (6%), hepatoesplenomegalia 3 casos (4%), tos crónica en estudio, bronconeumonía por atípicos, descartar tuberculosis, masa abdominal en estudio y cardiopatía congénita en 2 casos (2%), respectivamente y con 1 caso neumonía de focos múltiples, neumonía complicada con derrame y hemoptisis en estudio (1%). Ver cuadro 1.

El estado nutricional de los pacientes fue en orden de frecuencia 32 casos con desnutrición de segundo grado (39%), 21 casos con desnutrición de primer grado (25%), 17 casos con desnutrición de tercer grado (20%) y 13 niños eutróficos (16%). Ver gráfica 4.

El criterio epidemiológico (Combe +) fue de 32 casos (38%) y los contactos conocidos fueron: Padre 10 casos (31%), Madre 7 casos (22%), abuelo paterno 9 casos (28%), Abuela materna 4 casos (13%) y Tío Paterno en 2 casos (6%). En 48 casos se desconoce (48%) y en 3 pacientes se ignora (4%). Ver gráfica 5.

Se describe aplicación del biológico B.C.G. en 56 pacientes (67%) y negativo en 27 casos (33%). Gráfica 6.

En la lectura del P.P.D. siendo una lectura positiva en 27 pacientes (33%) y negativo en 35 casos (42%) y en 21 casos no se describe (25%). Gráfica 7.

Entre los hallazgos de crecimiento de hígado, bazo y ganglios periféricos se encontró 53 casos sin crecimiento (64%), hipertrofia ganglionar mediastinal (tomográfico o radiológico) en 11 casos (13%), Adenopatías cervicales en 8 pacientes (10%), Hepatomegalia 6 casos (7%), esplenomegalia en 3 casos (4%) y 2 en región axilar (2%). Gráfica 8.

La patología de base que más se encontró fue: Aparentemente sanos en 62 casos (75%), HIV/SIDA en 10 casos (13%), 3 con Cardiopatía congénita cianógena (4%), 2 casos con Retardo en el desarrollo psicomotor y Sx. de Silver Russel (2%), con 1 caso respectivamente: Hipertensión arterial pulmonar, Leucemia granulocítica crónica, Linfoma de Hodgking e Histiocitosis de células de Langerhans (1%). Cuadro 2.

Las manifestaciones clínicas que más frecuentemente se presentaron en pacientes con tuberculosis pulmonar fue en orden de frecuencia síntomas inespecíficos como astenia, adinamia, hiporexia, etc. en 66 casos (19%), 69 con fiebre intermitente (20%), 69 con tos crónica (20%), 53 con baja de peso o peso estacionario (15%), 27 con diarrea intermitente (8%), disnea con 16 casos (5%), dificultad respiratoria con 9 casos (3%), 7 casos respectivamente con sibilancias y dolor torácico (2%), hipocratismo digital y cianosis con 5 casos (1%), hemoptisis y lesiones cutáneas en 3 pacientes (0.9%), con 2 presentaciones con bronquiectasias, fiebre de origen desconocido y hepatoesplenomegalia (0.6%). Ver cuadro 3.

De los hallazgos radiológicos en la radiografía de tórax predominan los datos de crecimiento ganglionar en 11 pacientes (8%), datos de consolidación neumónica en 28 pacientes (20%), en 12 pacientes respectivamente: infiltrado alveolar, infiltrado intersticial (9%), atelectasia en 10 pacientes (7%) y bronquiectasias en 10 pacientes (7%), Síndrome de lóbulo medio en 9 pacientes (6%), en 9 pacientes se describe presencia de foco pulmonar primario (6%), hallazgos inespecíficos en 8 pacientes (6%), Atrapamiento aéreo unilateral en 6 pacientes (4%), no se describe en 4 pacientes (3%), datos de fibrosis pulmonar, cavidades, infiltrado reticular, infiltrado micronodular, neumonía de focos múltiples, infiltrado reticulonodular en 3 Pacientes, respectivamente (2%), la presencia de neumatoceles, derrame pleural, normal en 2 casos, respectivamente (1%). Ver cuadro 4.

La alteración más frecuente encontrada en la Biometría hemática fue la linfocitosis en 44 pacientes (21%) y en orden decreciente anemia en 43 casos (20%), neutrofilia en 35 casos (16%), elevación de leucocitos totales en 34 (16%), en 21 casos la biometría fue normal (10%), trombocitosis en 10 casos (5%), monocitosis en 11 casos (5%), bandemia en 7 casos (3%), neutropenia en 2 pacientes y leucopenia también en 2 pacientes (0.9%), y con 1 caso linfopenia y eosinofilia (0.4%). Ver cuadro 5.

Respecto al tratamiento utilizado el régimen farmacológico más utilizado fue de 6 meses basado en isoniazida más Rifampicina más pirazinamida con 2 meses y 4 meses con isoniazida y rifampicina en 60 casos (72%), seguido por el mismo cuadro pero prolongado por 10 meses sin especificar motivo en 1 caso (1%), y a 6 pacientes se le dio un régimen de 12 meses (7%), en 16 pacientes se les administró un régimen de 9 meses a base de rifampicina e isoniazida (20%).

La administración de esteroides en 10 pacientes (20%), etambutol en 6 pacientes (7%) y piridoxina 4 casos (5%). Cuadro 6.

El aislamiento del bacilo tuberculoso en expectoración se encontró en 3 pacientes, 1 en jugo gástrico, 1 en reporte de lavado broncoalveolar, 3 casos de positividad por reacción de cadena de polimerasa (P.C.R.), 1 en medula ósea (P.C.R.).

Los hallazgos histopatológicos compatibles con tuberculosis en 3 casos con biopsia de ganglio con inflamación crónica granulomatosa, en 3 casos bronquiectasias con inflamación crónica granulomatosa, biopsia pulmonar sin especificar sitio con datos compatibles con inflamación crónica en 2 casos y con 1 caso respectivamente, con líquido broncoalveolar con inflamación crónica granulomatosa, inflamación crónica granulomatosa y una toracotomía con datos de neumonitis crónica compatible con tuberculosis. Cuadro 7.

Respecto a la tuberculosis extrapulmonar y en orden de gravedad se encontraron 21 casos de tuberculosis meningea de los cuales por grupo etario la edad más frecuente fue entre 2 a 3 años con 8 casos (38%), seguida de 6 meses a 1 año con 4 casos (20%), mayores de 10 años con 3 casos (15%) y dos casos respectivamente de 4 a 5 (9%), 6 a 7 (9%) y 8 a 9 (9%). Gráfica 9

Predominó el sexo masculino en 11 casos (52%) por 10 casos del sexo femenino (48%). Gráfica 10.

La procedencia de los pacientes 6 del estado de México (29%), 5 del Distrito Federal (24%), 4 del estado de Guerrero (19%), 2 de Puebla (9%), 2 de Veracruz (9%), 1 de Hidalgo (5%) y 1 de Michoacán (5%). Gráfica 11.

En 12 pacientes se encontró criterio epidemiológico de contacto positivo (57%) y en 9 ausente este criterio epidemiológico (43%). Ver gráfica 12.

En la lectura de P.P.D. fue positiva en 4 pacientes (19%), negativa en 12 pacientes (57%) y en 5 pacientes no se describe (24%). Ver gráfica 13.

Se encontró en 9 pacientes una desnutrición de segundo grado (43%), 6 niños eutrofos (29%), 3 pacientes con desnutrición de primer grado (14%) y 3 con desnutrición de tercer grado (14%). Gráfica 14.

El cuadro clínico presente en estos pacientes y dividiéndolos en periodos se encontró que la mayoría se presentó en el segundo periodo 17 pacientes (81%) manifestado por la aparición de signos neurológicos de Brudzinsky y Kernig positivos, somnolencia, hipertensión intracraneal, vómitos en proyectil y crisis convulsivas, parálisis de los pares II, III, IV y VI.

En el tercer periodo manifestado por pérdida de la conciencia, ausencia de respuesta a los estímulos y movimientos involuntarios y acentuación de los signos neurológicos con presencia de bloqueo básaes se encontraron 3 pacientes (14%).

Solo un caso en el primer periodo que se caracteriza por irritabilidad, rechazo al alimento, apatía al medio, fiebre moderada de características continuas y ocasionalmente vómito (5%). Ver gráfica 15.

Los hallazgos radiológicos que se describen en tórax son : en 6 casos no se describe (29%), en 5 casos consolidación neumónica (24%), en 3 casos aparentemente normal (14%), en 2 casos presencia de infiltrado macro y micronodular (9%), en 2 casos infiltrado reticular (9%), en 1 paciente Síndrome de lóbulo medio (5%), en 1 caso bronconeumonía de focos múltiples (5%) y en 1 caso solo imágenes radiopacas en bases pulmonares (5%). Ver cuadro 8.

En todos los casos sin patología de base 21 (100%).

En cuanto al aislamiento del Mycobacterium tuberculosis por laboratorio en 12 pacientes no se encontró positividad (57%), en 5 positivo para mycobacterium tuberculosis utilizando la reacción en cadena de polimerasa (24%) y 1 positivo BAAR en expectoración (5%).

El reporte histopatológico sugestivo en biopsia de epiplón con inflamación granulomatosa compatible con tuberculosis en 2 casos (9%) y en 1 paciente datos inflamatorios compatibles con tuberculosis en ganglio axilar (5%). Ver cuadro 1.

En la mayoría de los pacientes se utilizó el esquema farmacológico de 12 meses, 19 pacientes (91%) y el esquema de 10 meses en 2 pacientes (9%), en 15 pacientes se empleó esteroides (71%) y piridoxina en 3 pacientes (14%). Ver cuadro 10.

Los hallazgos más sobresalientes encontrados en liquido cefalorraquídeo fueron en orden de frecuencia incremento en las proteínas arriba de 5 gr/dl. en 20 pacientes (17%) y disminución de la glucosa menor de 40 mg/dl. en 20 (17%), leucocitosis en 19 pacientes (16%), neutrofilia en 18 pacientes (15%), aspecto turbio en 16 pacientes (14%), Monocitosis en 14 pacientes (12%), en 6 pacientes la presión elevada (5%), en 3 pacientes presión normal (2%) y en 3 pacientes linfocitosis (2%). Gráfica 16.

Respecto a los casos de tuberculosis miliar las edades más frecuentes fueron en 2 casos cada uno de 6 a 7 y de 8 a 9 años (29%) respectivamente, 1 caso de 4 a 5 años (14%), 1 caso de 10 a 11 años (14%) y 1 caso de 16 años (14%). Gráfica 17.

Predominó el sexo masculino ligeramente con 4 casos (57%) y 3 del sexo femenino (43%). Gráfica 18.

La procedencia corresponde a 4 pacientes de Veracruz (57%), 1 paciente de Tamaulipas (14%), 1 paciente del Estado de México (14%) y 1 paciente de Chiapas (14%). Gráfica 19.

Se presentaron 3 pacientes con desnutrición de segundo grado (43%), 2 desnutrición de primer grado (29%) y 2 desnutrición de tercer grado (29%). Gráfica 20.

Se encontraron 5 niños con antecedente epidemiológico positivo (71%) y negativo en 2 pacientes (29%). Gráfica 21.

Aplicación de B.C.G. positiva en 4 pacientes (57%) y negativo en 3 pacientes (43%). Gráfica 22.

Aplicación de P.P.D. en 2 pacientes (29%) y negativo en 4 pacientes (57%). Gráfica 23.

En 4 pacientes se encontró Hepatomegalia (36%), en 3 pacientes esplenomegalia (28%), en 2 pacientes sin manifestaciones (18%), en 1 paciente adenomegalia axilar (9%) y en 1 paciente adenomegalia ganglionar (9%). Gráfica 24.

En 4 pacientes eran aparentemente sanos (57%) y leucemia linfocítica aguda en 3 pacientes (43%). Gráfica 25.

Las manifestaciones clínicas más sobresalientes fueron Fiebre intermitente en 7 casos (17%), neumopatía crónica en 5 casos (13%), anorexia, astenia, adinamia, etc. en 5 casos (13%), baja de peso, fatiga, hepatomegalia en 4 casos (10%), esplenomegalia en 3 casos (8%), adenomegalia cervical en 2 casos (5%) y con 1 caso cada uno dificultad respiratoria, fiebre de origen desconocido, diarrea intermitente, cefalea y adenomegalia axilar (3%). Cuadro 11.

El hallazgo radiológico reportado en 7 pacientes fue infiltrado micro y macronodular (100%).

La biometría hemática con anemia en 5 casos (25%), neutrofilia 5 casos (25%), linfocitosis 5 casos (25%), leucocitosis 3 casos (15%) y normal en 2 casos (10%). Gráfica 26.

El tratamiento más utilizado fue de 12 meses en 4 pacientes (57%) y por 6 meses en 3 pacientes (43%). El uso de esteroides en 7 pacientes (100%). Cuadro 12.

El aislamiento del *Mycobacterium tuberculosis* en un paciente por biopsia pulmonar (14.5%) y en un paciente en biopsia estereotáxica (14.5%), sin determinar 5 pacientes (71%). Cuadro 13.

Se encontraron 11 casos de tuberculosis ganglionar, de las cuales la edad más frecuente fue de 8 meses a 12 meses en 5 casos (46%), 3 pacientes de 4 a 5 años (27%), 2 años, 6 años, y 15 años un caso respectivamente (9%). Gráfica 27.

Se encontraron 7 pacientes del sexo masculino (64%) y 4 pacientes del sexo femenino (36%). Gráfica 28.

Se encontraron 4 pacientes con desnutrición de segundo grado (37%), 3 pacientes con desnutrición de primer grado (27%), 2 pacientes con desnutrición de tercer grado (18%). Sin desnutrición 2 pacientes (18%). Gráfica 29.

Con criterio epidemiológico positivo en 5 casos (45%) y 6 casos negativos (55%). Gráfica 30.

La procedencia fue de 4 casos del Distrito Federal (36%), 3 casos del Estado de México (27%), 3 casos de Guerrero (27%) y un caso de Oaxaca (9%). Gráfica 31.

Aplicación de B.C.G. positivo en 7 pacientes (64%) y negativo en 4 pacientes (36%). Gráfica 32.

Lectura de P. P.D. positiva en 2 pacientes (18%), negativo en 6 pacientes (55%). Se ignora en 3 pacientes (27%). Gráfica 33.

Se encontró hepatomegalia en 5 pacientes (19%), adenomegalia axilar en 5 pacientes (19%), 10 pacientes con adenomegalia cervical (37%), hipertrofia mediastinal en 4 pacientes (14%) y 3 pacientes con esplenomegalia (11%). Gráfica 34.

Se encontraron 7 niños aparentemente sanos (64%), 3 niños con HIV/SIDA (27%) y un niño con Linfoma de Hodgking (9%). Gráfica 35.

Los hallazgos radiológicos presentes 3 casos con adenomegalia ganglionares parahiliares (23%), neumonía derecha en 3 casos (23%), bronconeumonía en 2 casos (15%), atelectasia de lóbulo derecho superior en 2 casos (15%), derrame pleural en un caso (8%), no se describe en 2 casos (15%). Cuadro 14.

Las manifestaciones clínicas 10 casos como neumopatía crónica (16%), 14 casos con fiebre intermitente (22%), astenia, adinamia, perdida de peso en 8 casos (12%), hepatomegalia en 6 casos (10%), esplenomegalia en 4 casos (6%), dificultad respiratoria en 3 casos (5%), diaforesis en 2 casos (3%), crisis convulsivas en un caso (2%). Cuadro 15.

Los hallazgos de la Biometría hemática más frecuentes fueron anemia, linfocitosis, neutrofilia y bandemia.

El esquema terapéutico más utilizado fue el acortado de 6 meses en 7 pacientes (82%), 12 meses en un paciente (9%) y 9 meses en un paciente (9%). Cuadro 16. Se describe el empleo de esteroides en todos los casos (100%).

El aislamiento del bacilo tuberculoso en 7 pacientes por biopsia de ganglio positivo por reacción en cadena de polimerasa (64%), búsqueda de bacilos tuberculosos positiva de biopsia de ganglio en un paciente (9%) y un paciente con linfadenitis granulomatosa compatible con tuberculosis (9%).

Respecto a la tuberculosis ósea la edad más frecuente con 2 casos fue de 3 años, 11 años y 15 años (25%) respectivamente, y con un caso de 9 años y 12 años (12.5%). Gráfica 36.

Se registraron 6 pacientes del sexo femenino (75%) y 2 del sexo masculino (25%). Gráfica 37.

Se encontraron 3 pacientes procedentes del Estado de México (37%), 2 pacientes de Puebla (25%), Sinaloa, Veracruz y Guerrero con un paciente (12.5%). Gráfica 38.

Se detectaron 3 niños eutróficos (38%), 2 niños con desnutrición de tercer grado (25%), 2 niños con desnutrición de segundo grado (25%) y un niño con desnutrición de primer grado (12%). Gráfica 39.

Criterio epidemiológico positivo en 6 pacientes (75%) y negativo en 2 pacientes (25%). Gráfica 40.

Aplicación de B.C.G. positivo en 6 pacientes (75%), B.C.G. negativo en 2 pacientes (25%). Gráfica 41.

Lectura de P.P.D. positiva en 4 pacientes (50%) y P.P.D. negativa en 4 pacientes (50%). Gráfica 42.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron dolor lumbar, tumoración en cresta iliaca derecha, deformidad de columna, tumoración toracoabdominal, debilidad muscular. Cuadro 18.

Los hallazgos radiológicos más frecuentes fueron adenomegalia mediastinal, atrapamiento aéreo unilateral, infiltrado pulmonar heterogéneo, calcificación apical derecha y aumento de la trama vascular. Cuadro 19.

En la biometría hemática la anemia con leucocitosis, neutrofilia, linfocitosis y bandemia fueron los hallazgos más frecuentes. Cuadro 20.

El aislamiento del mycobacterium tuberculosis fue positivo en un caso (12%), negativo en 5 casos (63%) y positivo en biopsia ósea compatible con datos de inflamación granulomatosa compatible con tuberculosis positiva en 2 casos (25%). Cuadro 21.

El tratamiento más empleado fue de 6 meses en 6 pacientes (75%) y 10 meses en 2 pacientes (25%). Cuadro 22.

Todos reportados previamente sanos.

Respecto a la presentación renal en 9 casos los grupos etarios más afectados fueron 15 años en 5 pacientes (56%), 12 años en 2 pacientes (22%), un paciente de 7 años y un paciente de 4 años (11%) respectivamente. Gráfica 42.

En cuanto a sexo se encontraron 5 pacientes femeninos (56%) y sexo masculino 4 pacientes (44%). Gráfica 43.

Respecto al lugar de procedencia, 6 pacientes fueron del Estado de México (67%) y 3 pacientes del Distrito Federal (33%). Gráfica 44.

Se encontraron 5 pacientes eutróficos (56%), con desnutrición de primer grado 2 pacientes (22%) y 2 pacientes con desnutrición de segundo grado (22%). Gráfica 45.

El criterio epidemiológico se encontró positivo en 7 pacientes (78%) y negativo en 2 pacientes (22%). Gráfica 46.

Aplicación de B.C.G. Positivo en 5 pacientes (56%) y B.C.G. negativo en 4 pacientes (44%). Gráfica 47.

La lectura de P.P.D. resultó positivo en 2 pacientes (22%) y negativo en 7 pacientes (78%). Gráfica 48.

Predominaron los síntomas urinarios como disuria, polaquiuria, hematuria, adenopatías cervicales, e hidronefrosis. Se encontró un paciente con insuficiencia renal crónica. Ver cuadro 23.

Respecto a los hallazgos radiológicos se encontraron 2 calcificaciones mediastinales, en un paciente condensación basal bilateral y en 6 no se describen. Cuadro 24.

En la biometría hemática los datos predominantes fueron anemia, leucocitosis con linfocitosis en la diferencial. Cuadro 25.

El aislamiento del mycobacterium tuberculosis en biopsia renal se encontró positiva en 4 pacientes (45%), en expectoración 1 (11%), en orina en 1 (11%), en ganglio cervical un paciente (11%) y 2 pacientes no se describen (22%).

El tratamiento utilizado fue de 6 meses en 7 pacientes (79%) y de 12 meses en 2 pacientes (22%) Cuadro 27.

Se encontraron 5 casos de tuberculosis abdominal 2 pacientes de 13 años, 2 de 4 y uno de 3 años Gráfica 49.

Predominó el sexo femenino en 4 pacientes (80%) y uno masculino (20%) Gráfica 50.

Respecto a la procedencia 3 pacientes fueron del Estado de México y 2 de Chiapas. Gráfica 51.

Se encontraron 2 pacientes con desnutrición de segundo grado y 2 de tercer grado y un eutrófico. Gráfica 52.

Hubo Criterio epidemiológico positivo en 2 pacientes (40%) y en 3 resultaron negativos (60%). Gráfica 53.

Aplicación de BCG positivo en 5 pacientes (100%). Gráfica 54.

La lectura de PPD fue positiva en 2 pacientes y negativo en 3. Gráfica 55.

Los síntomas predominantes fueron masa abdominal en estudio, distensión abdominal, oclusión intestinal y pérdida de peso. Ver cuadro 28.

El tratamiento utilizado fue el esquema de 12 meses en 2 pacientes (40%), de 6 meses en 2 pacientes (40%) y de 9 meses en un caso (20%). Cuadro 29.

El aislamiento del *Mycobacterium tuberculosis* con datos histopatológicos sugestivos de tuberculosis en biopsia de tumor abdominal fue positivo en 4 pacientes y positivo en un paciente en biopsia de ganglio mesenterio. Cuadro 30.

En la tuberculosis cerebral se encontraron 4 casos, 2 pacientes de 15 años, 1 de 13 años y 1 de 8 años.

Respecto al sexo fueron 2 pacientes del sexo masculino y 2 pacientes del sexo femenino.

2 de Chiapas, 1 de Puebla y uno de Distrito Federal.

2 con desnutrición de primer grado y 2 de segundo grado.

El criterio epidemiológico de contacto (Combe) fue positivo 4 pacientes (100%).

Aplicación de BCG positivo en 4 (100%).

Cuadro clínico manifestado por pérdida de peso en 3 pacientes (30%), fiebre en 2 (20%), cefalea en 3 (30%), amaurosis en 1 (10%) y crisis convulsivas en 1 (10%).

En la biometría hemática predominó la anemia, la leucocitosis y la neutrofilia.

Radiológicamente se encontró un infiltrado intersticial bilateral en 2 casos y en un paciente consolidación neumónica.

No se aisló el *Mycobacterium tuberculosis*.

El tratamiento utilizado fue de 12 meses en 2 pacientes (50%), 9 meses en 1 caso (25%) y 1 de 6 meses (25%). Se describe el empleo de esteroides en 1 paciente.

DISCUSION

A pesar de que actualmente se disponen de medidas preventivas eficaces, así como de una terapéutica antituberculosa específica y eficaz, la prevalencia de la tuberculosis esta aumentando en todo el mundo y obviamente en nuestro país, como lo demuestra nuestro estudio en donde en un periodo de 5 años se registran 150 casos de tuberculosis tanto en sus formas clínicas pulmonares como extrapulmonares¹

Así mismo pone en evidencia la reemergencia de la tuberculosis como resultado de la incrementada prevalencia de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (H.I.V/SIDA)^{4,7,9}. Como lo demuestra la estadística de nuestro estudio en el cual se demuestra con un total de 13 casos y otras formas de inmunosupresión como leucemia linfocítica aguda en 4 casos, enfermedad de Hodgking en 2 casos y 1 de Histiocitosis X.⁷

En México se calcula que hay aproximadamente 19.5 millones de personas infectadas y que anualmente se agregan 443 500 personas infectadas que dan lugar a 22 175 casos de tuberculosis pulmonar y 22 610 de tuberculosis extrapulmonar. En la edad pediátrica hay 2 picos de presentación en menores de 5 años y adolescencia^{2,4,14} y en nuestro estudio encontramos un total de 83 casos de tuberculosis pulmonar (53.3%) y 67 de tuberculosis extrapulmonar^{4,6}

En nuestro estudio quedo demostrado que la edad de presentación más frecuente fue en niños menores de 5 años tanto en sus formas pulmonares como extrapulmonares, siguiendo en orden de frecuencia de 5 a 10 años y adolescencia en las formas extrapulmonares como tuberculosis ósea, tuberculosis renal, abdominal y miliar respectivamente.

La tuberculosis se disemina de persona a persona a través del aire por partículas de 1 a 5 micras que contienen el complejo Mycobacterium Tuberculosis (M. Tuberculosis, M. Bovis, M. Africanum, M. Microti y M. Canetti), la infección ocurre cuando se inhala el núcleo de la gota la cual se forma cuando un individuo con enfermedad pulmonar activa sin tratamiento tose, estornuda o habla.^{1,4,5,7} En la edad pediátrica la transmisión ocurre generalmente de una persona adulta conocida como caso fuente generalmente de un pariente cercano, en nuestro estudio el criterio epidemiológico positivo o Combe se presento en 73 casos (48.6%) y en los restantes no se encontró el caso fuente.²¹

Geográficamente los estados con el mayor numero de casos fueron Estado de México, Distrito Federal, Chiapas, Guerrero, Veracruz, Puebla, Oaxaca, Hidalgo, Tlaxcala, Michoacán y Zacatecas en orden decreciente, que se notifican de diversos reportes epidemiológicos por la dirección General de Epidemiología.⁸

Se encuentra documentado que la lectura del P.P.D. es positivo en mas del 90% de los niños infectados aunque en ocasiones no llega a mas del 50% incluso en pacientes con meningitis y/o neumonía tuberculosa.^{4,20} En nuestro estudio la reacción cutánea a la tuberculina se reportó positiva en 43 pacientes con un porcentaje de solo el 28.6%. Así mismo conocemos que la aplicación del biológico con B.C.G. no protege contra la enfermedad, si contra las formas graves

y en nuestro estudio se encontraron aplicación positiva en 86 casos (57.3%) y en los restantes negativos o no se describe la presencia de cicatriz cutánea.

Las manifestaciones clínicas de la tuberculosis son muy variables y dependen de una gran cantidad de factores entre los que se encuentran edad, estado inmune en especial desnutrición y estados de inmunodeficiencia específico, enfermedades coexistentes o con inmunización con B.C.G. virulencia del organismo, predilección por tejidos específicos y severidad de la enfermedad.¹

De los efectos sistémicos la fiebre es la más frecuentemente reportada, así como otros síntomas como disminución del apetito, baja de peso, sudoración nocturna y malestar general. En nuestro estudio se encontró una diversidad de síntomas de acuerdo al órgano o sistema afectado^{2,4} los hallazgos reportados son en forma igual a los reportados en otras series.¹

Aunque los niños con tuberculosis pueden inicialmente estar asintomáticos la presencia de tos, sibilancias, disnea, dolor abdominal u ósea, diarrea, anorexia, baja de peso y letargia pueden indicar la presencia de enfermedad. También pueden estar presentes taquipnea, inadecuada ganancia de peso, crisis convulsivas, hepatoesplenomegalia, distensión abdominal así como lesiones cutáneas consistentes en papulas eritematosas y nódulos subcutáneos. Lo anteriormente anotado se presentó en nuestra casuística por aparatos y sistemas.

Los hallazgos radiológicos encontrados en las diferentes formas de presentación clínica son muy variadas las cuales pueden afectar los nódulos linfáticos hiliares, paratraqueales, mediastinales.

Puede afectarse el parenquima pulmonar y visualizar el foco parenquimatoso primario, neumonía, atelectasia, tuberculoma o cavitaciones. Afectar la vía aérea y manifestarse como atrapamiento aéreo, enfermedad endobronquial, traqueobronquitis, estenosis bronquial, fistula broncopleural, bronquiectasias. Puede afectar la pleura y producir un empiema, fistula broncopleural, neumotorax y hemotorax o afectar vasos pulmonares produciéndose hemorragia pulmonar y tuberculosis miliar.⁴ En nuestro estudio el hallazgo radiológico más encontrado fue la presencia de consolidación neumónica en 28 casos, hipertrofia ganglionar en 11 casos, infiltrado intersticial y alveolar en 12 casos, la presencia de atelectasia en 10 casos, el síndrome de lóbulo medio en 9 casos, el foco primario parenquimatosos en 9 casos y en 10 casos bronquiectasias, siendo los hallazgos radiológicos más frecuentemente encontrados en nuestra estadística.²⁰

Los hallazgos en la biometría hemática más frecuentemente encontrados fueron la anemia, la leucocitosis, la neutrofilia y la linfocitosis, que se han reportado en otros estudios estadísticos.¹

Hacer el diagnóstico de tuberculosis en la edad pediátrica no es sencillo y se basa en la combinación de 2 de los siguientes 6 criterios: prueba cutánea positiva a la tuberculina, hallazgos compatibles con tuberculosis, antecedente de contacto positivo con búsqueda intencionada, el estándar diagnóstico del cultivo positivo de *Mycobacterium tuberculosis* y pruebas de sensibilidad, biopsia de cualquier lesión sugestiva, para efectuar diagnóstico histopatológico, tinciones y cultivo y examen radiológico de tórax.¹⁹

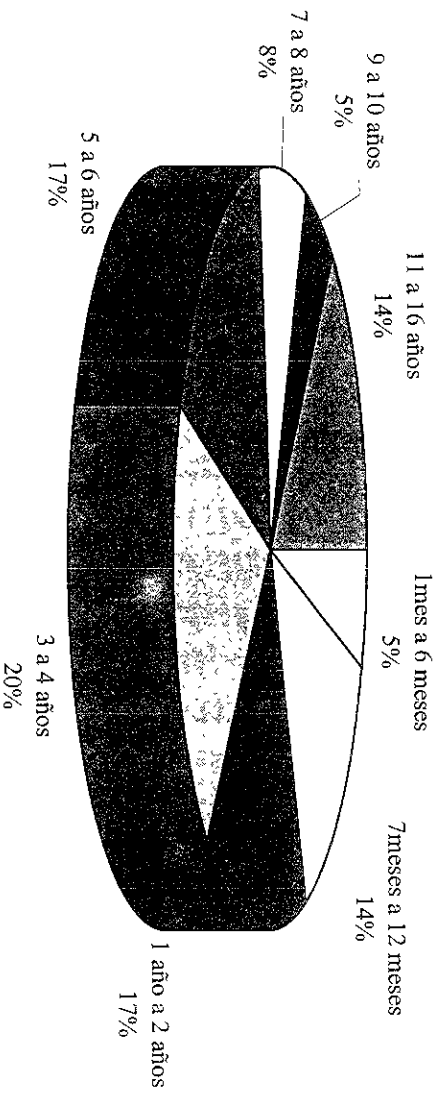
En nuestro estudio estadístico el aislamiento del bacilo tuberculoso fue aislado en 12 pacientes en diferentes fluidos corporales: en esputo 6, en orina 1, en jugo gástrico 1 y en biopsia ganglionar en 4. La utilización de la reacción en cadena de polimerasa (P.C.R.) que utiliza secuencias específicas del D.N.A. como marcadores del microorganismo en solo 1 paciente fue reportado en médula ósea. En el caso de tuberculosis pulmonar los reportes histopatológicos compatibles con tuberculosis básicamente lesiones granulomatosas crónicas inflamatorias en 3 pacientes con bronquiectasias, en biopsia ganglionar en 3, en lavado broncoalveolar en 1. El resto que se muestra en cuadros con hallazgos inflamatorios crónicos de acuerdo a órgano afectado.¹³

En el tratamiento farmacológico que se utiliza en la actualidad en la tuberculosis pulmonar debe de ser de 6 a 9 meses con rifampicina e isoniazida. Después de 2 meses de tratamiento diario, ambas drogas se administran 2 veces por semana hasta completar 86 a 92 dosis de rifampicina y si hay resistencia a las drogas se agrega estreptomina o etambutol. El uso de esteroides se agrega al tratamiento en tuberculosis meningea, miliar, ganglionar y serosas. La duración del tratamiento es de 9 meses a un año. El esteroide de elección es la prednisona de 1 a 2 mg/k y se administra de 45 a 90 días, llevando el ciclo circadiano.²²

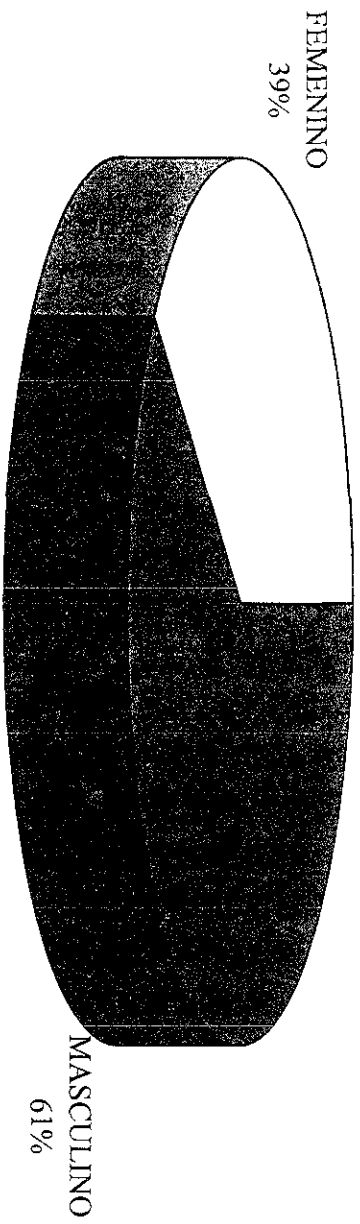
En el tratamiento de la meningitis fímica, miliar, tuberculosis ósea y articular se utiliza isoniazida, rifampicina y pirazinamida y estreptomina son administrados diariamente por 2 meses, seguido por isoniazida y rifampicina ya sea diario o dos veces a la semana por 10 meses más.^{4,22} En nuestro reporte de tuberculosis pulmonar 67 pacientes recibieron el esquema de 6 meses y en 166 pacientes por 9 meses con isoniazida y rifampicina por 9 meses diariamente. En la tuberculosis meningea en 19 pacientes el tratamiento fue de 12 meses y 2 por 10 meses. En todos los pacientes se emplearon esteroides. En la tuberculosis miliar en 4 el tratamiento fue de 12 meses y 6 meses en 3 y en 4 se emplearon esteroides. En la tuberculosis ganglionar en 9 pacientes un esquema de 6 meses 1 de 12 meses y 1 paciente con 9 meses en los 11 se emplearon esteroides. En la tuberculosis ósea 6 pacientes recibieron tratamiento por 6 meses y 2 con 10 meses. En la renal el esquema de 6 meses fue en 7 pacientes y en 2 por 12 meses. En la cerebral 2 pacientes por 1 año, con 9 meses 1 paciente y 1 paciente por 6 meses.

CONCLUIMOS que la tuberculosis en la edad pediátrica constituye un importante problema de salud pública a pesar de los considerables avances en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad y que la morbimortalidad es mayor en lactantes y niños pequeños que son los que presentan las formas pulmonares más severas y extrapulmonares como meningitis y tuberculosis diseminada. Es interesante conocer la casuística y conocer las diferentes presentaciones clínicas de la tuberculosis en la edad pediátrica.

TUBERCULOSIS PULMONAR EDADES

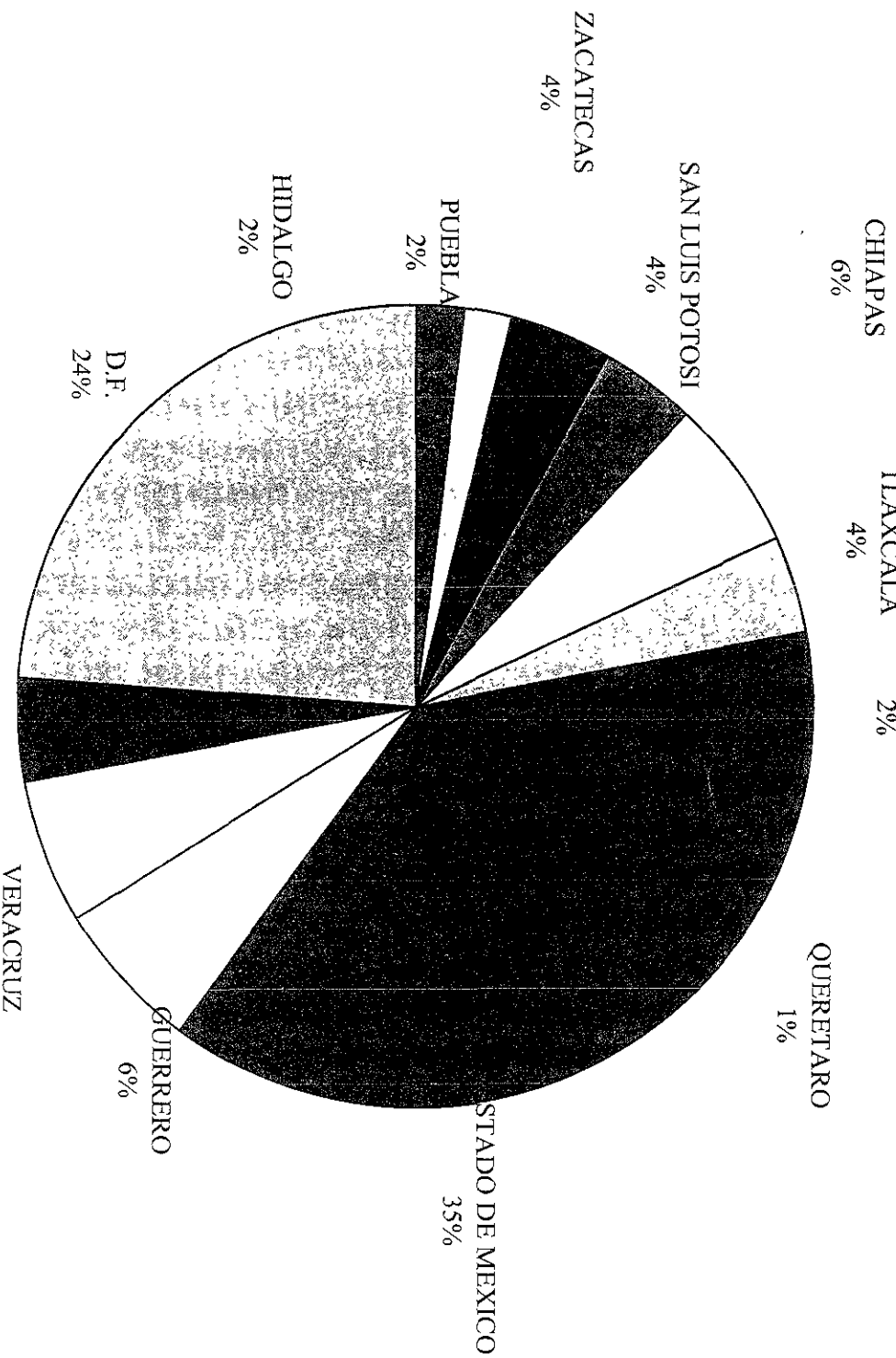


**TUBERCULOSIS PULMONAR
SEXO.**



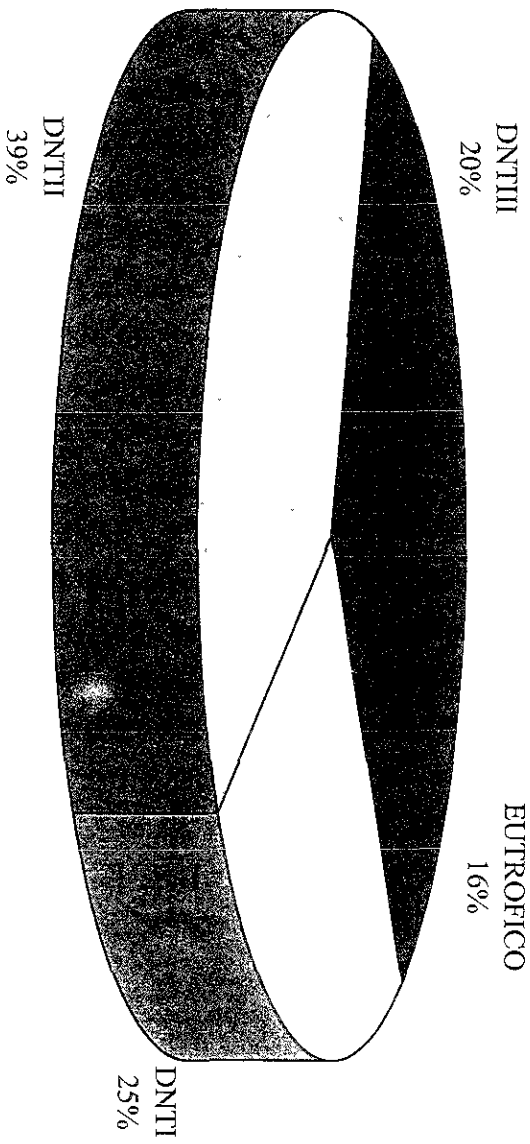
GRAFICA 3

TUBERCULOSIS PULMONAR PROCEDECENCIA

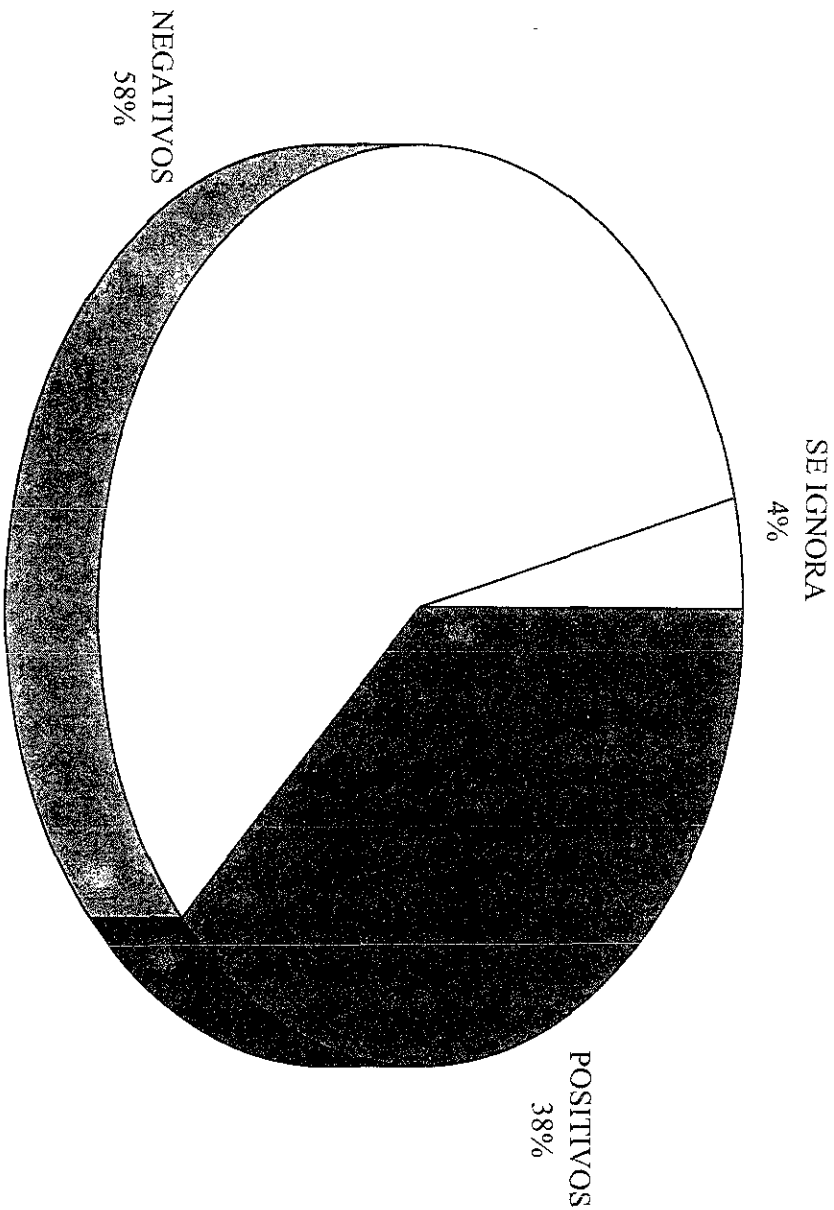


GRAFICA 4

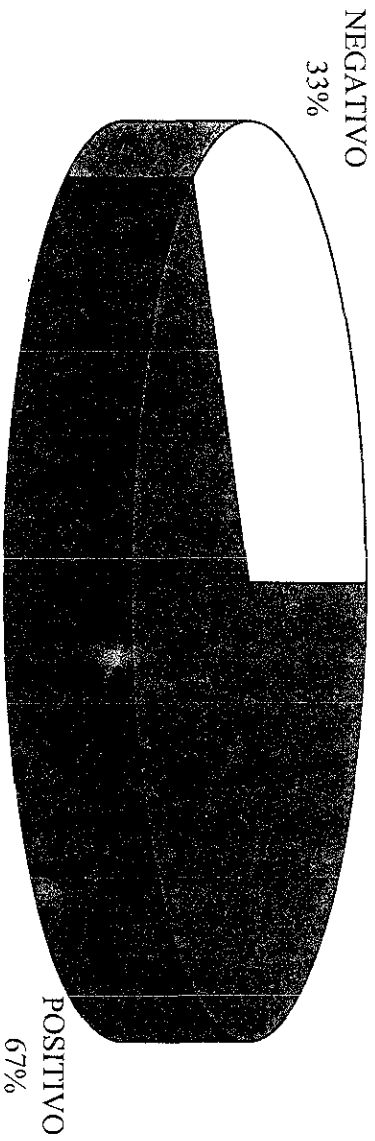
TUBERCULOSIS PULMONAR ESTADO NUTRICIONAL



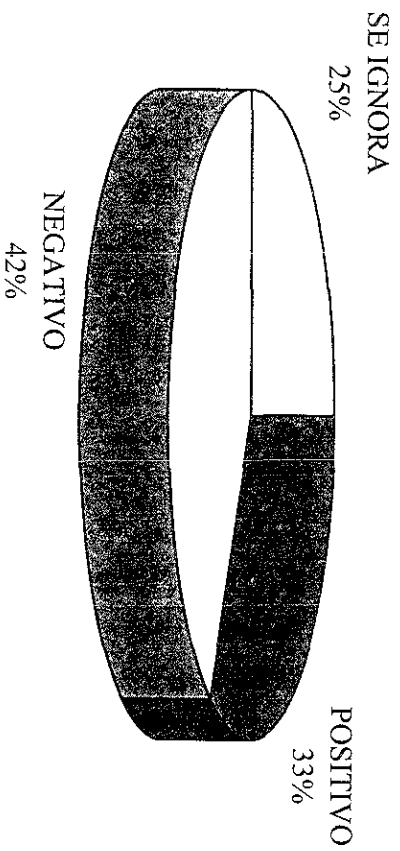
**TUBERCULOSIS PULMONAR
CRITERIO EPIDEMIOLOGICO.
COMBE.**



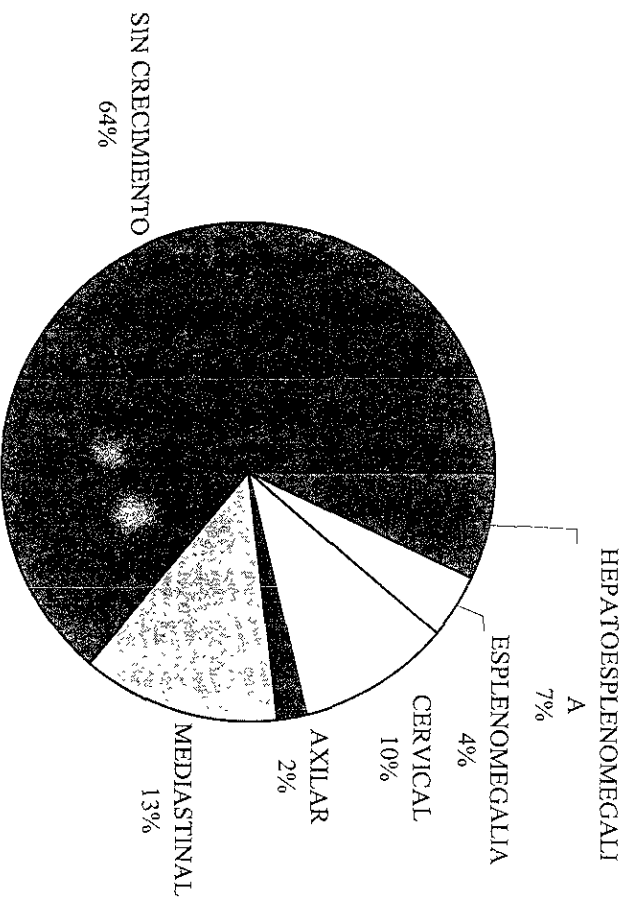
**TUBERCULOSIS PULMONAR
APLICACION DE B.C.G.**



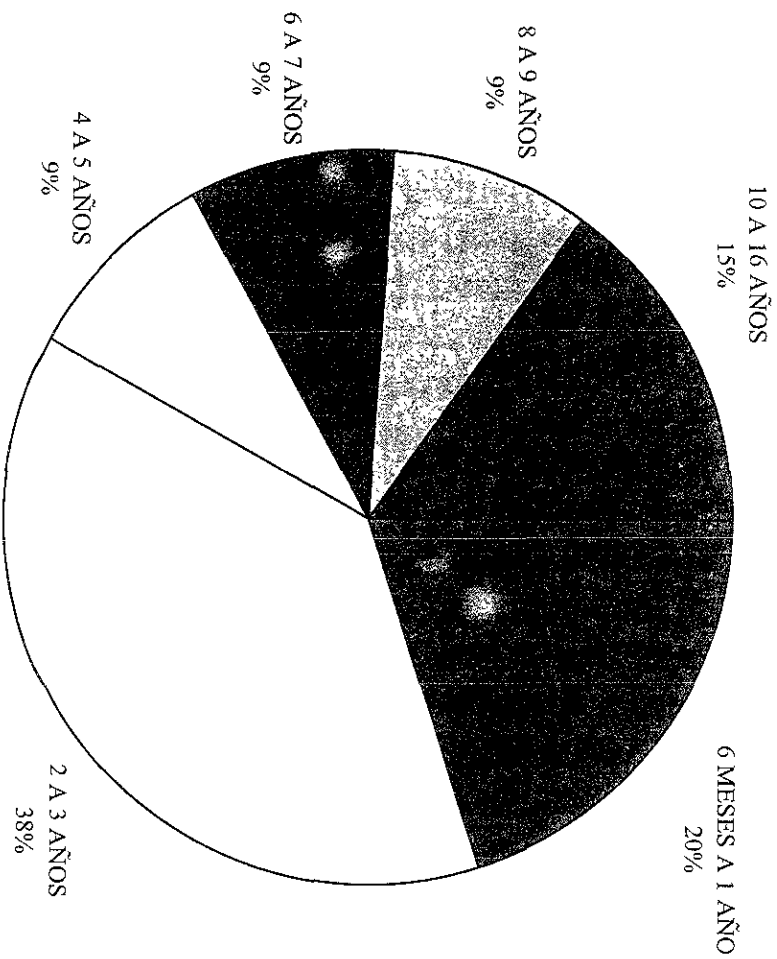
TUBERCULOSIS PULMONAR LECTURA DE P.P.D.



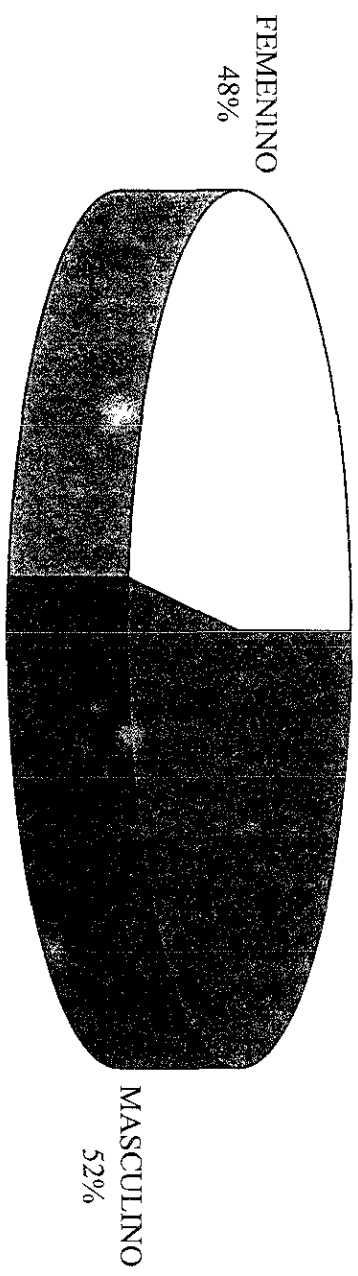
TUBERCULOSIS PULMONAR CRECIMIENTO DE HIGADO, BAZO Y GANGLIOS



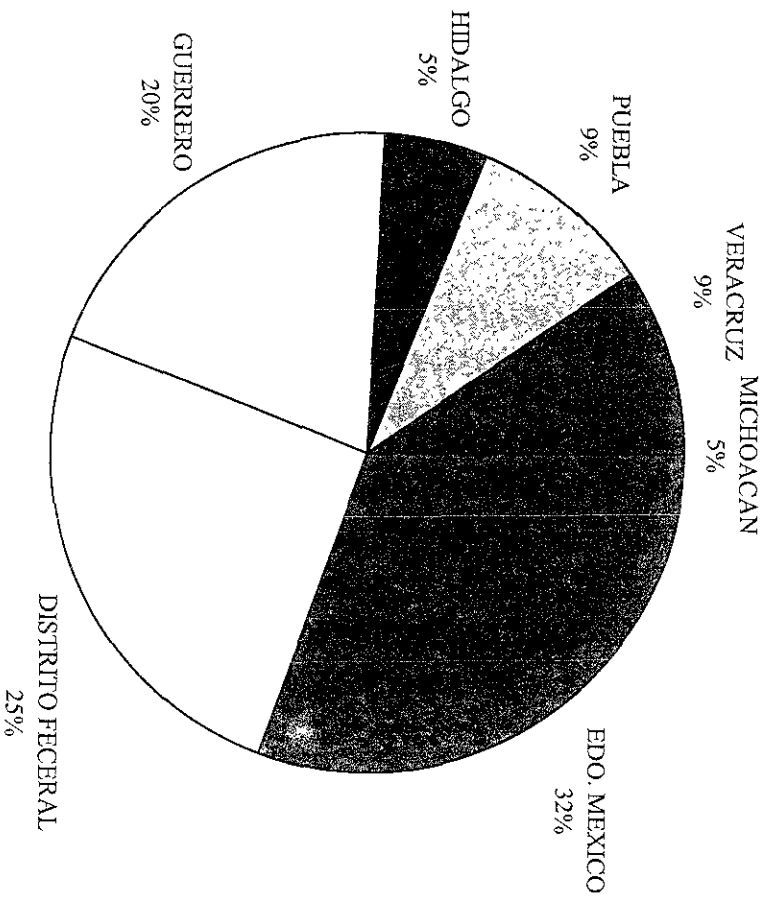
TUBERCULOSIS MENINGEA EDADES



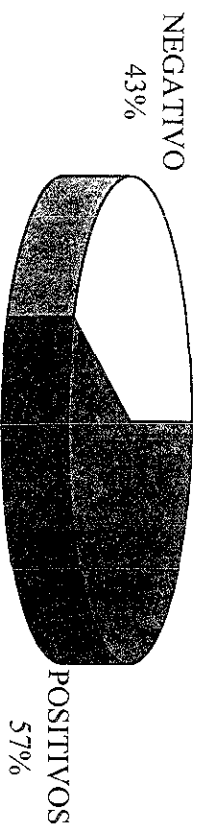
**TUBERCULOSIS MENINGEA
SEXO**



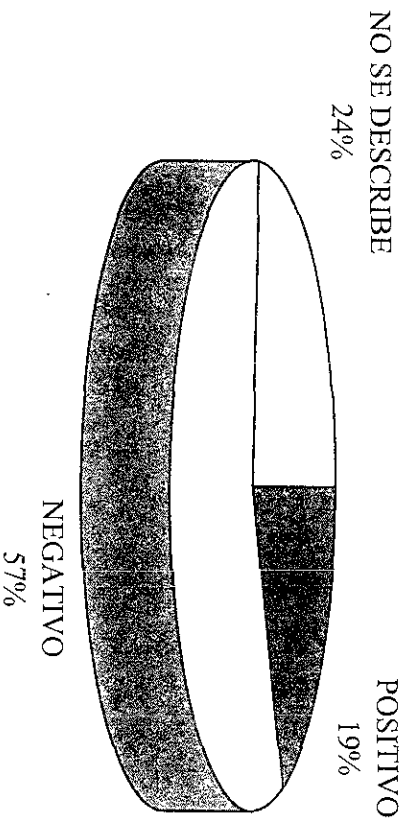
TUBERCULOSIS MENINGEA PROCEDENCIA



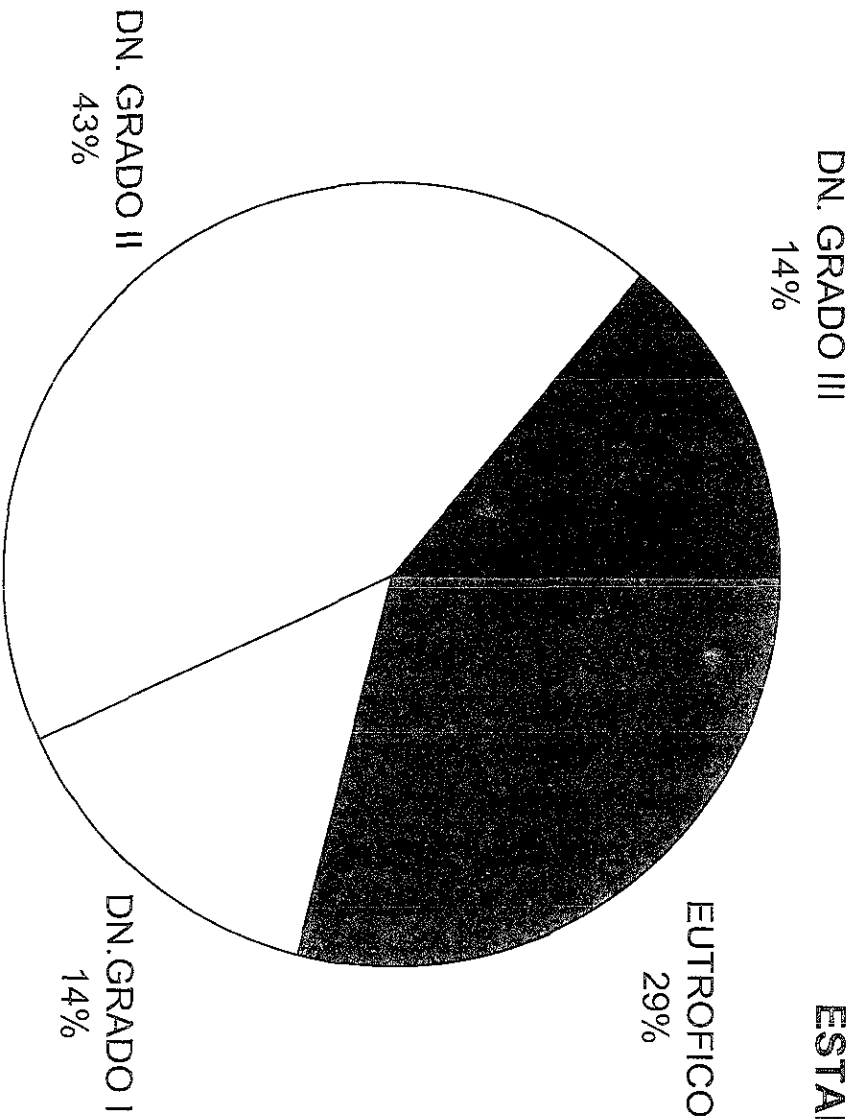
**TUBERCULOSIS MENINGEA
CRITERIO EPIDEMIOLOGICO.
COMBE**



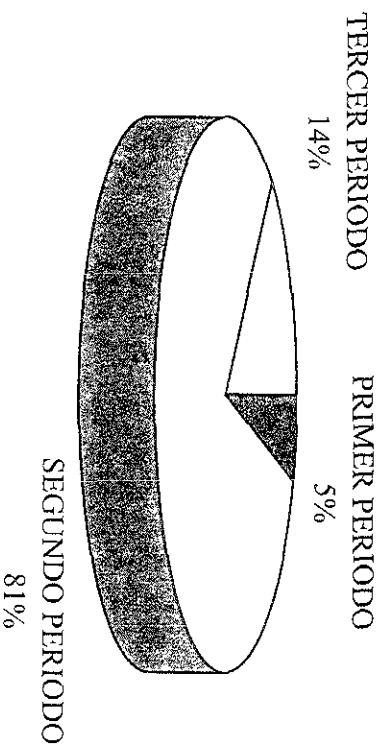
**TUBERCULOSIS MENINGEA
APLICACION DE P.P.D.**



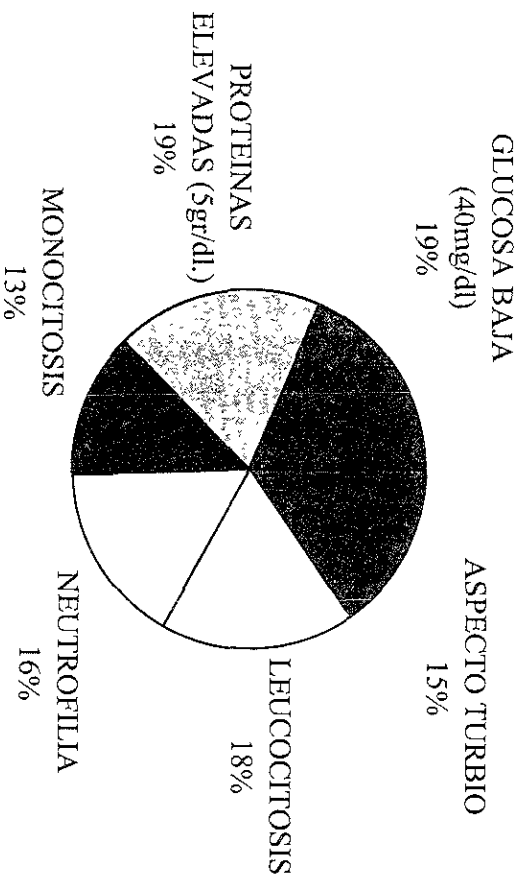
TUBERCULOSIS MENINGEA ESTADO NUTRICIONAL



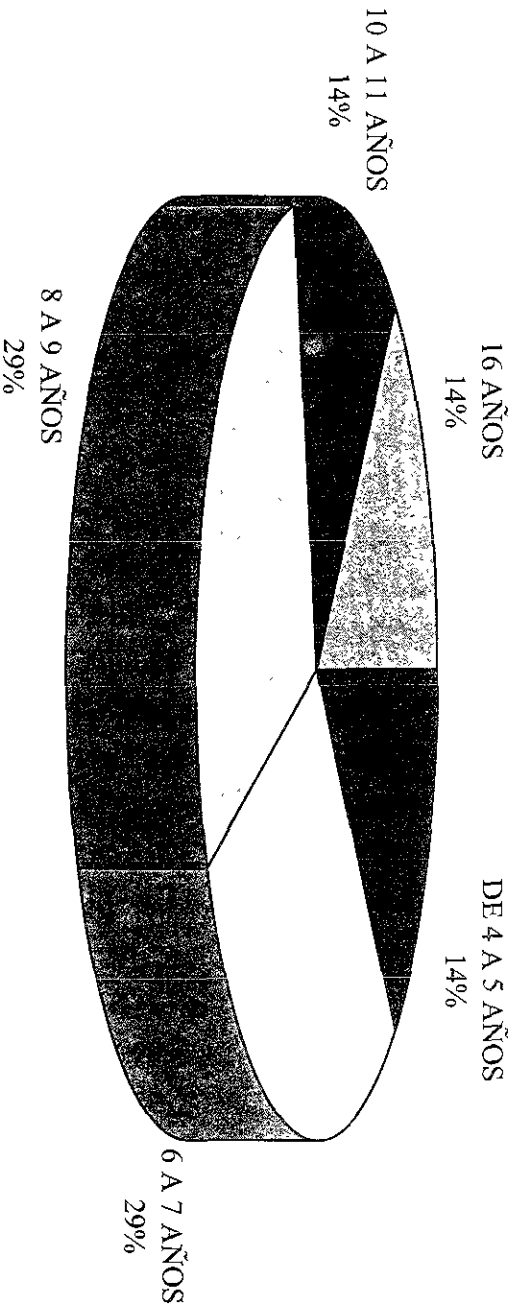
**TUBERCULOSIS MENINGEA
CUADRO CLINICO**



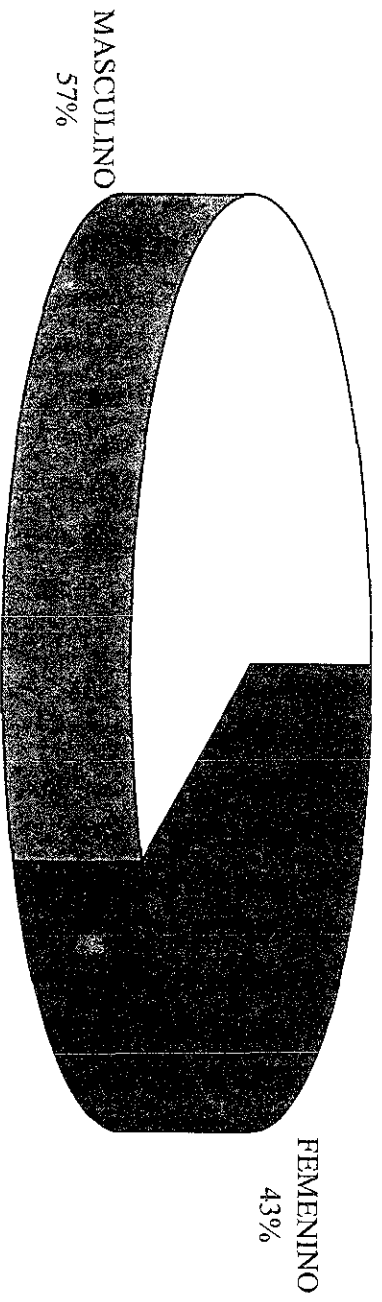
TUBERCULOSIS MENINGEA HALLAZGOS EN L.C.R.



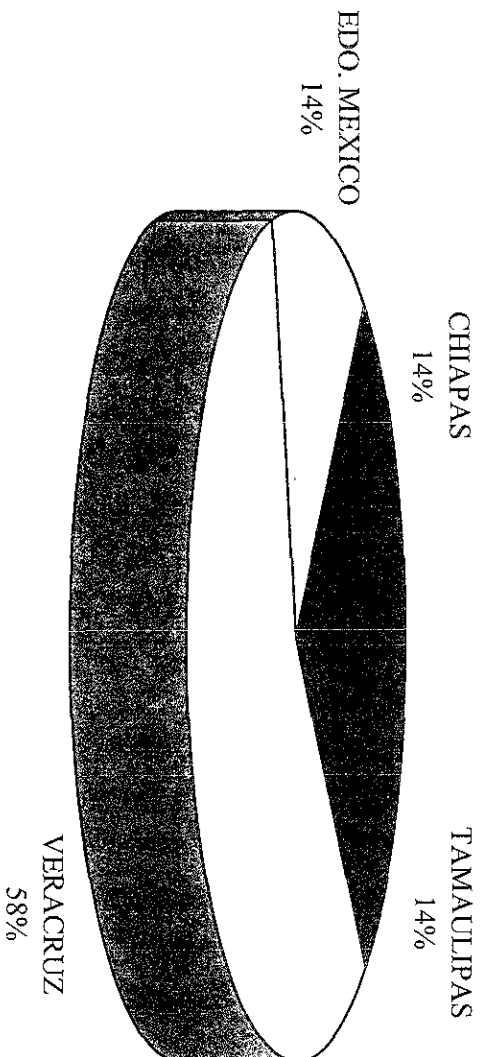
TUBERCULOSIS MILIAR EDAD



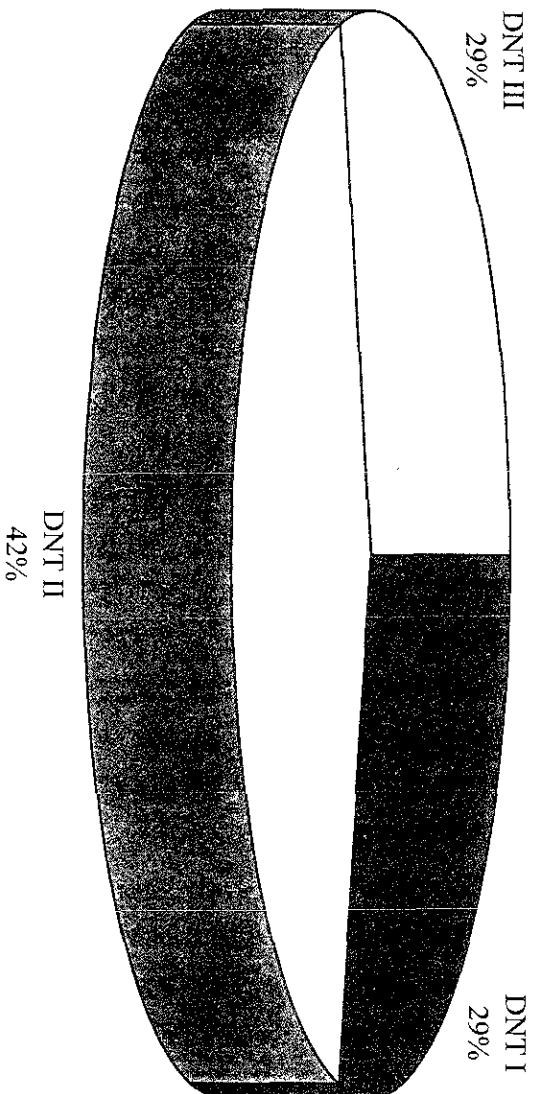
TUBERCULOSIS MILIAR
SEXO



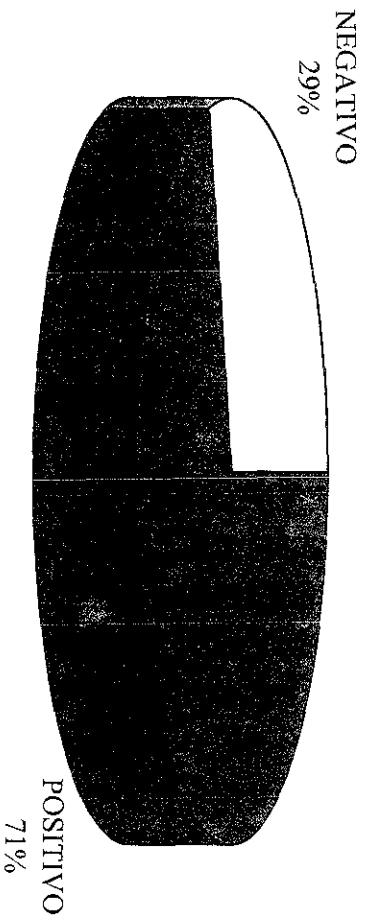
**TUBERCULOSIS MILIAR
PROCEDENCIA**



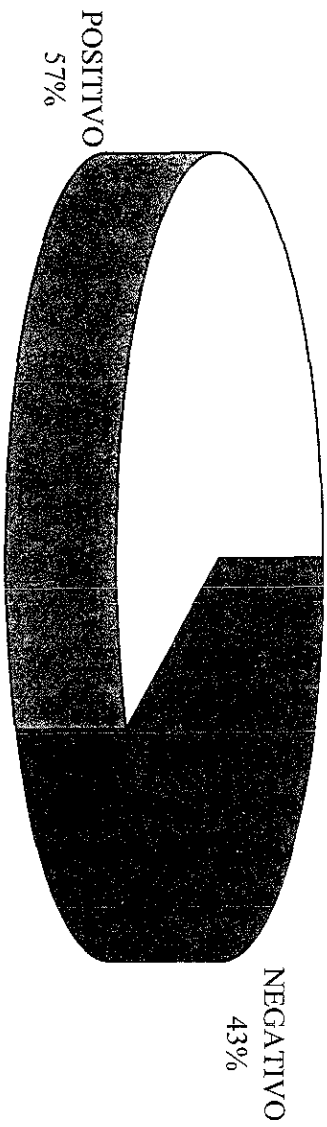
**TUBERCULOSIS MILIAR
ESTADO NUTRICIONAL**



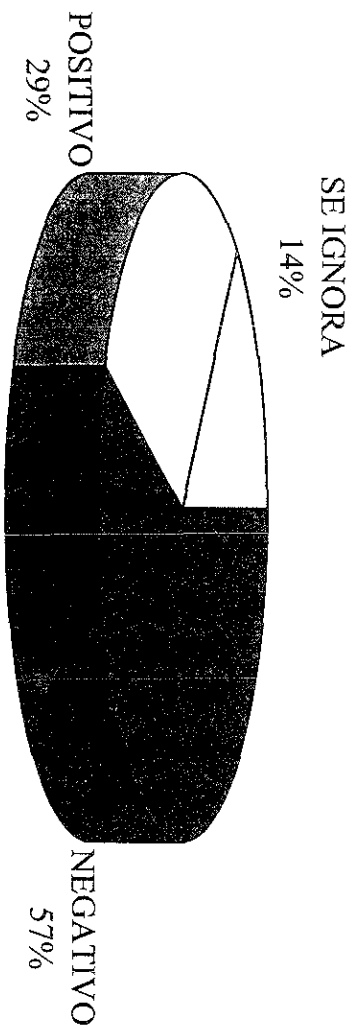
TUBERCULOSIS MILLAR COMBE



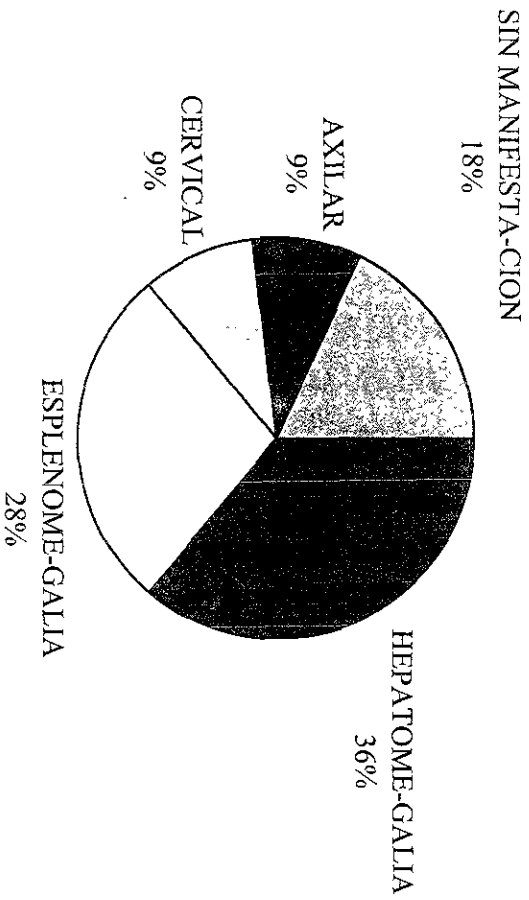
**TUBERCULOSIS MILIAR
APLICACION DE B.C.G.**



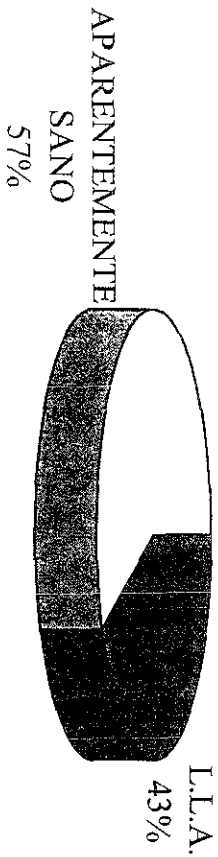
**TUBERCULOSIS MILIAR
LECTURA DE P.P.D.**



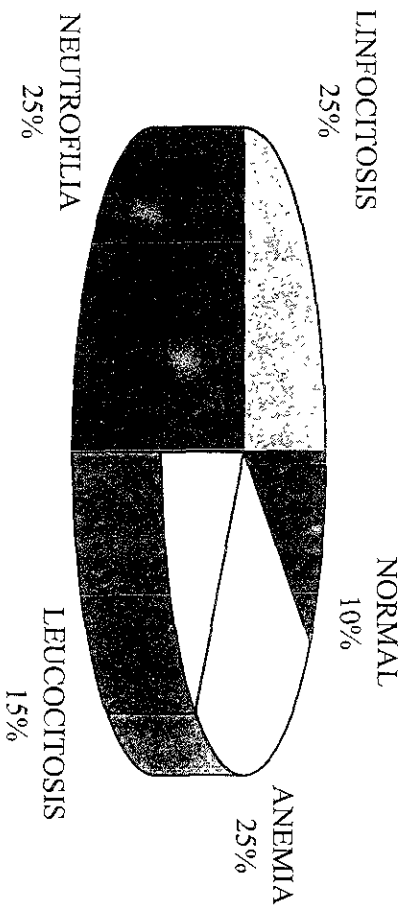
TUBERCULOSIS MILIAR CRECIMIENTO DE HIGADO, BAZO, GANGLIOS



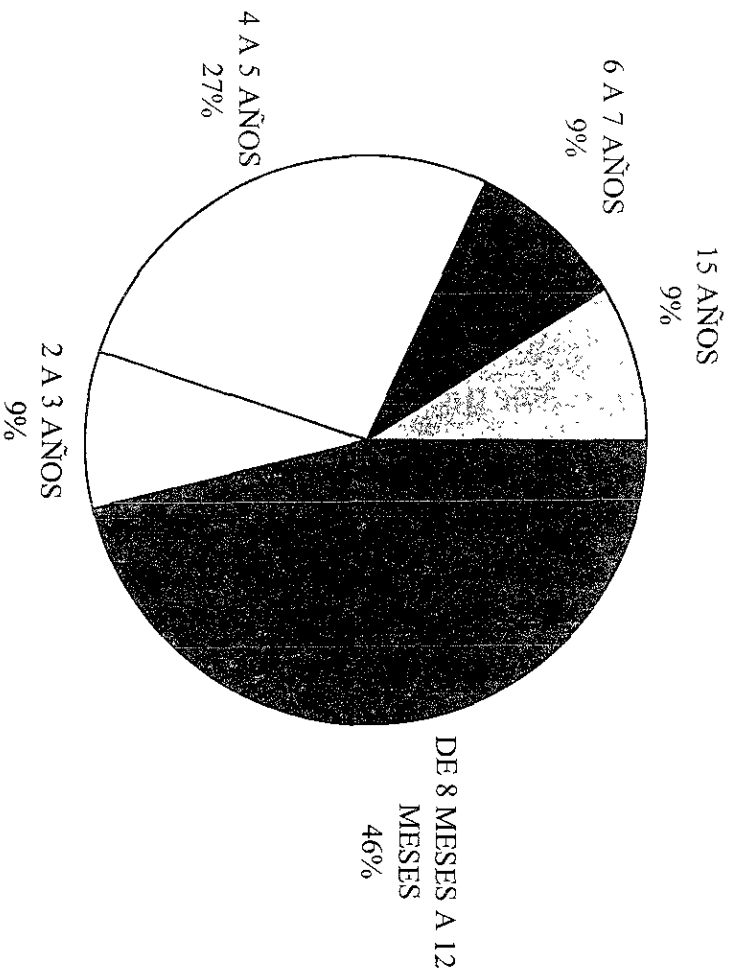
TUBERCULOSIS MILIAR PATOLOGIA DE BASE



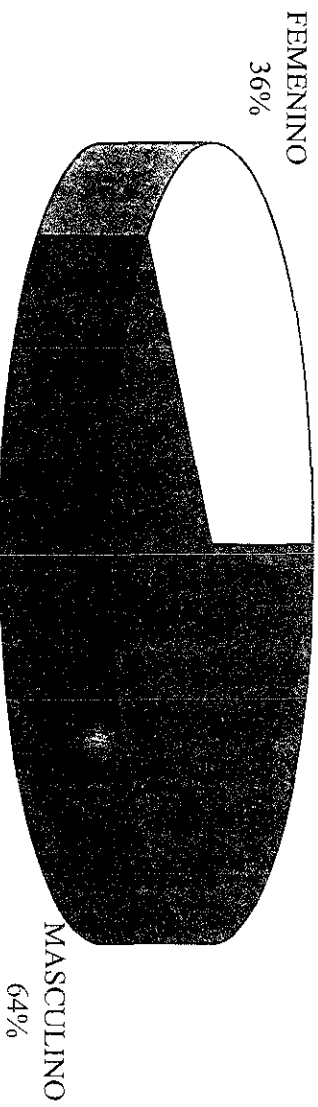
TUBERCULOSIS MILIAR BIOMETRIA HEMATICA



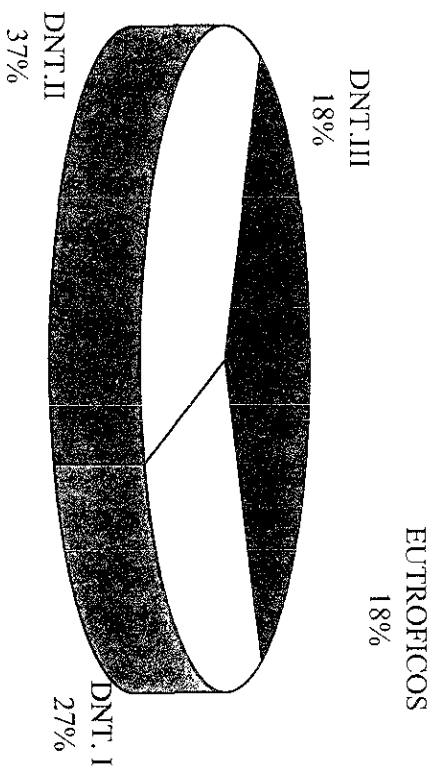
TUBERCULOSIS GANGLIONAR EDAD



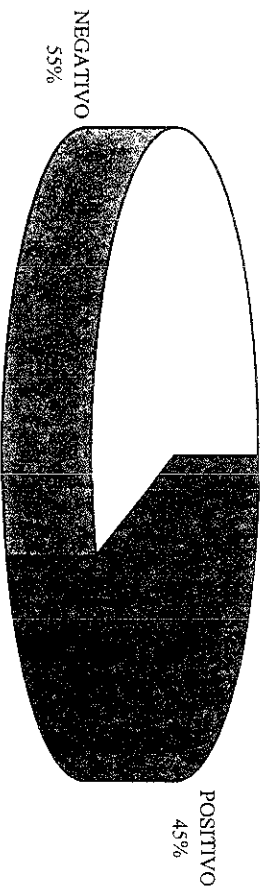
TUBERCULOSIS GANGLIONAR SEXO



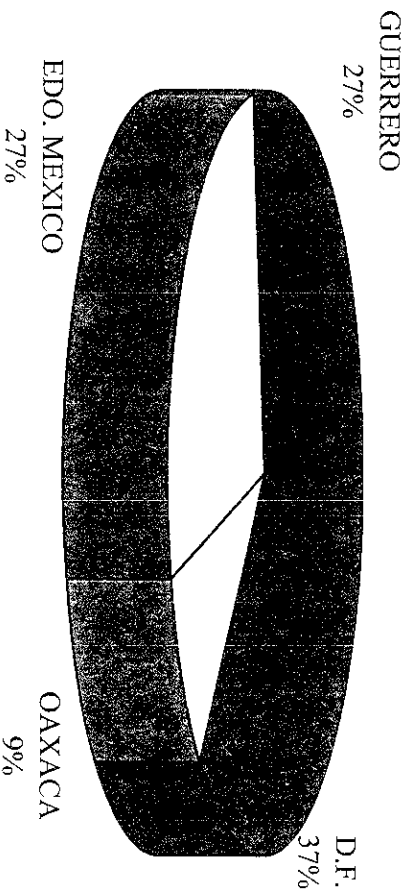
TUBERCULOSIS GANGLIONAR ESTADO NUTRICIONAL



TUBERCULOSIS GANGLIONAR
CRITERIO EPIDEMIOLOGICO.
COMBE

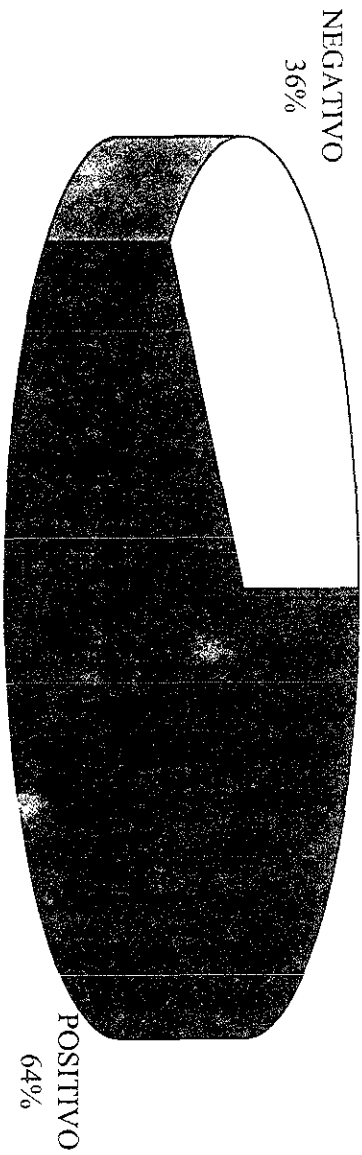


TUBERCULOSIS GANGLIONAR PROCEIDENCIA

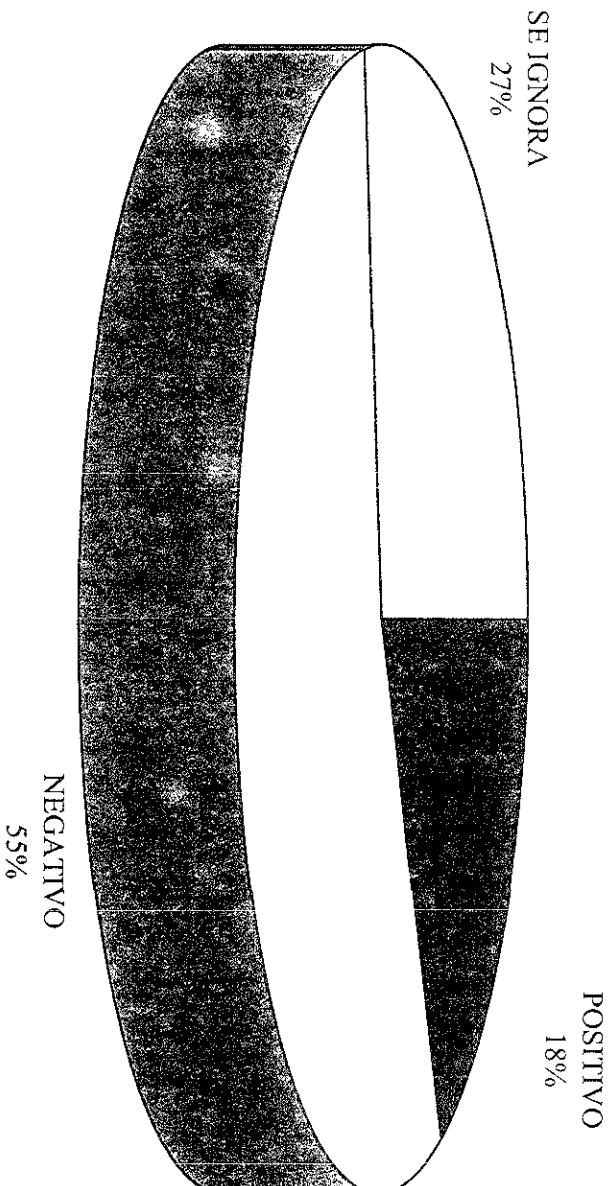


GRAFICA 32

**TUBERCULOSIS GANGLIONAR
APLICACION DE B.C.G.**

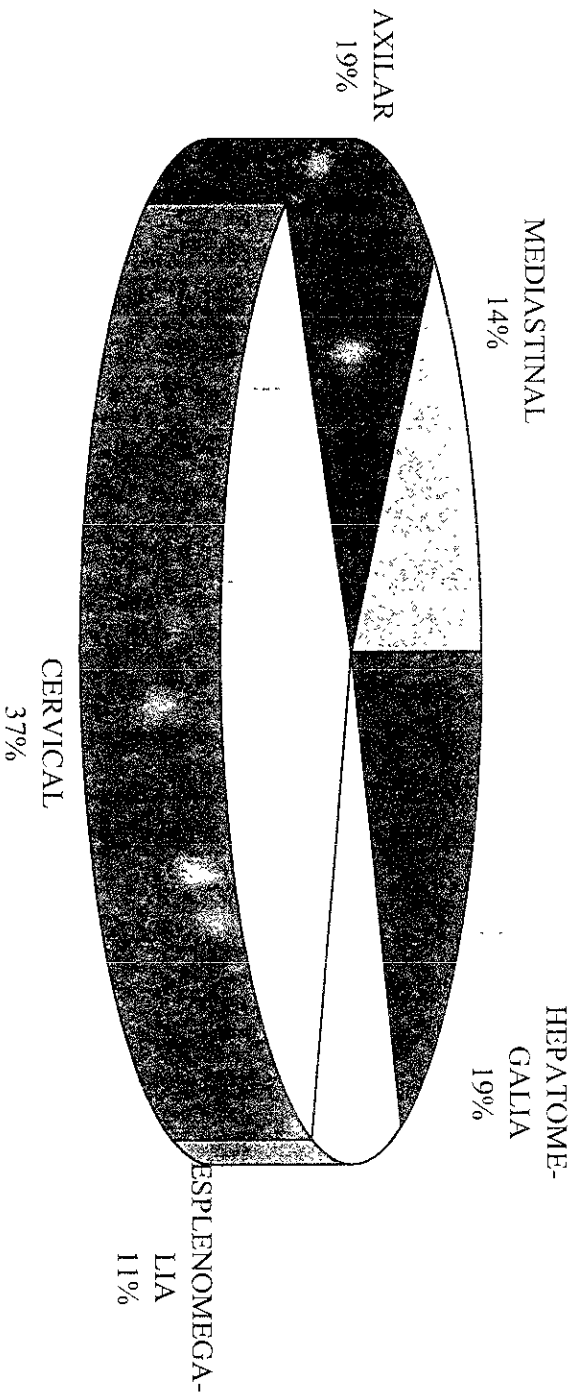


**TUBERCULOSIS GANGLIONAR
LECTURA DE P.P.D.**



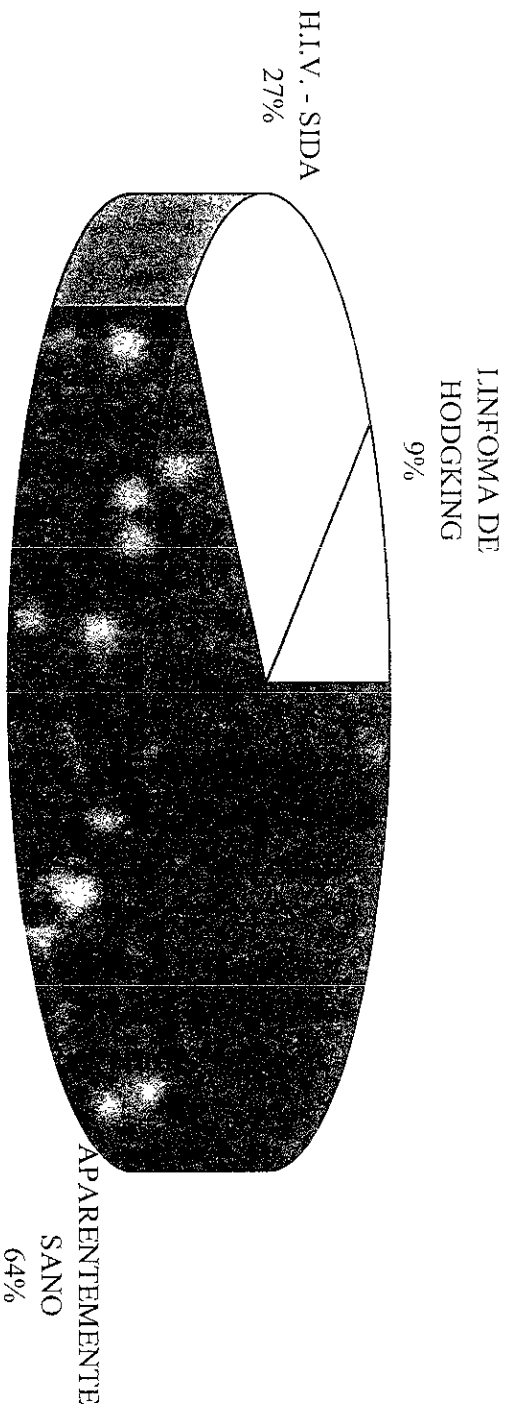
GRAFICA 34

TUBERCULOSIS GANGLIONAR
CRECIMIENTO DE HIGADO, BAZO
Y GANGLIOS

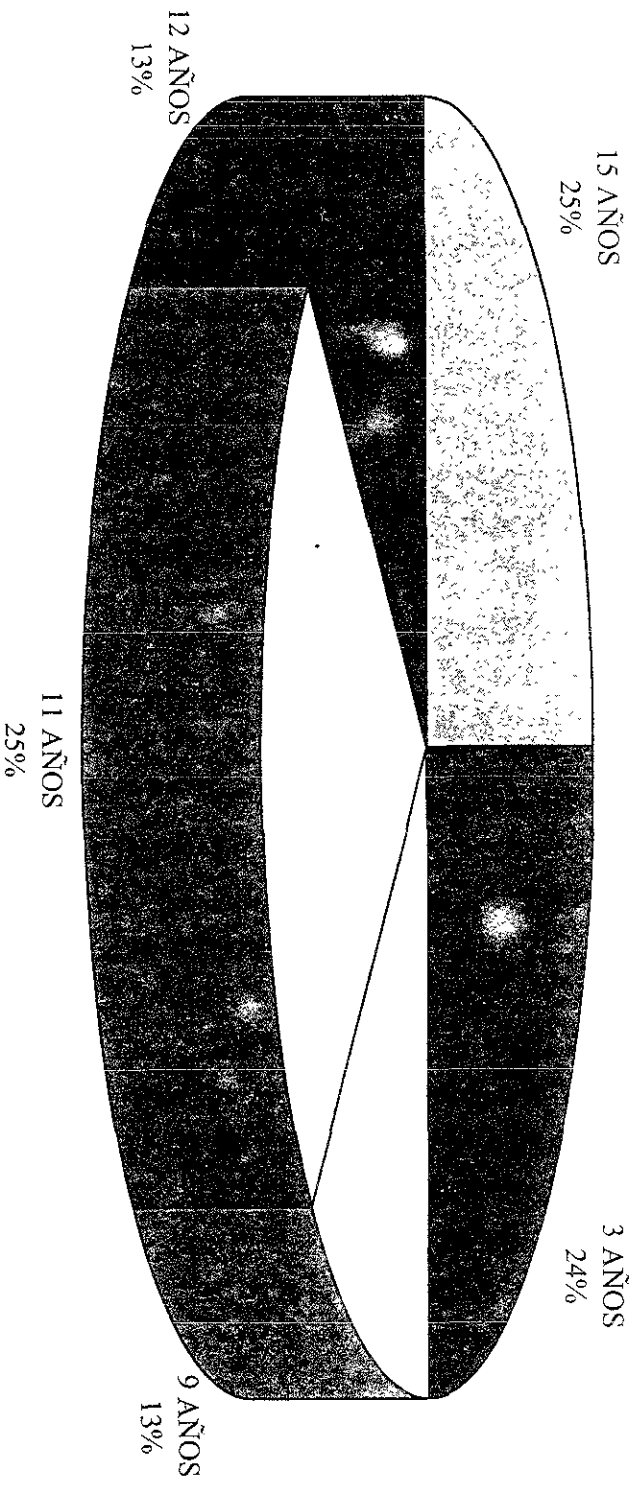


GRAFICA 35

**TUBERCULOSIS GANGLIONAR
PATOLOGIA DE BASE**

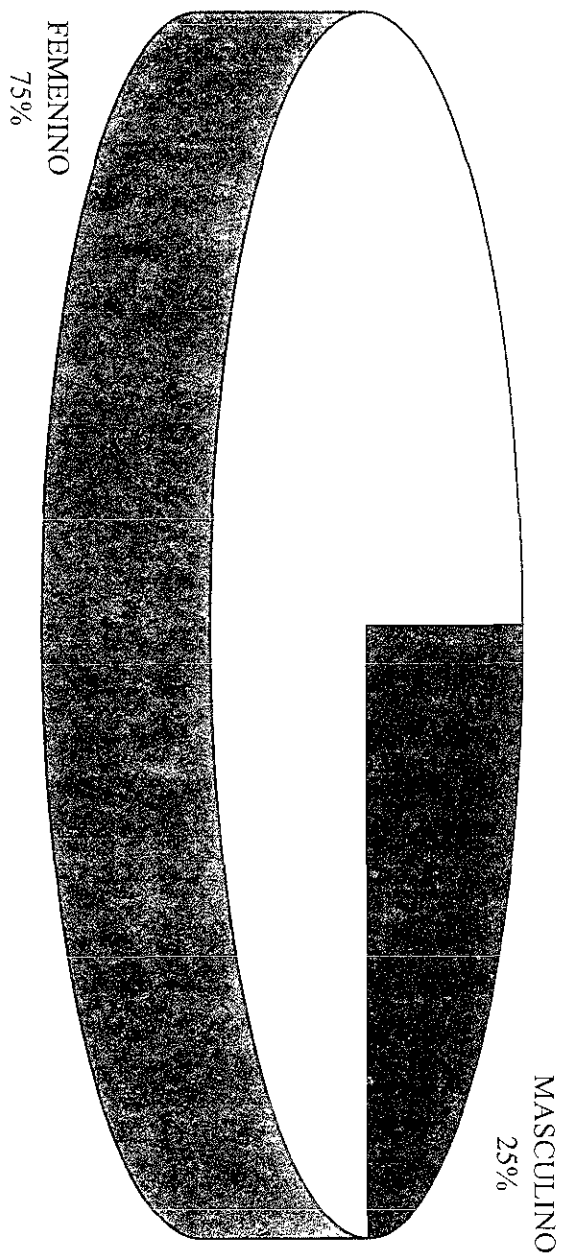


TUBERCULOSIS OSEA EDAD

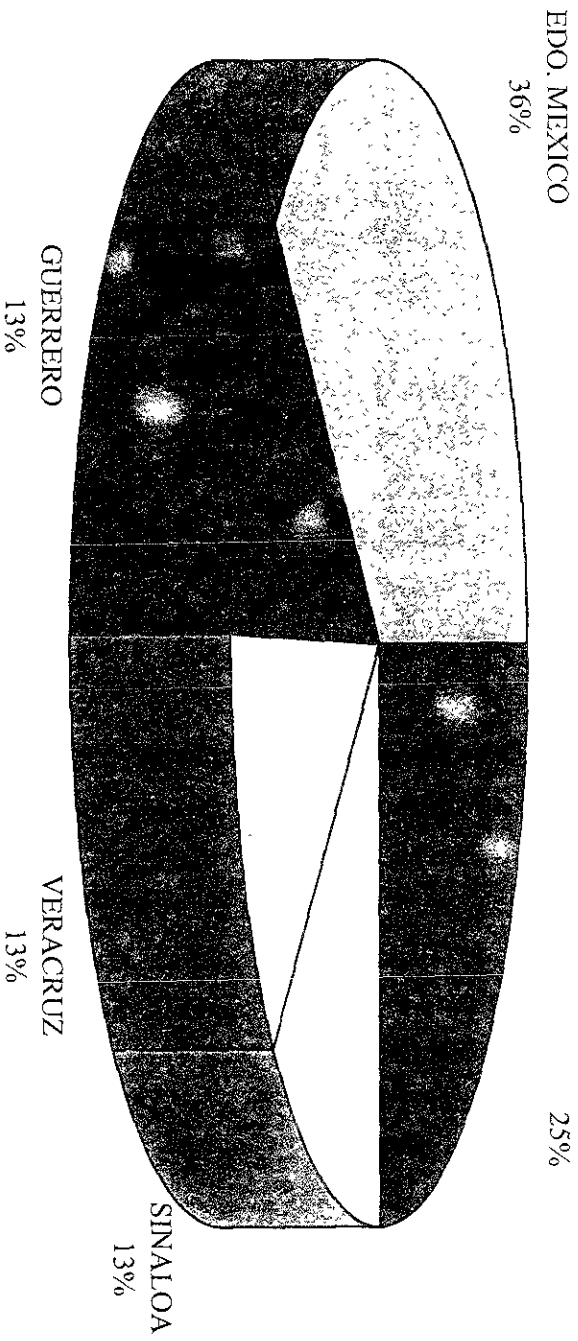


GRAFICA 37

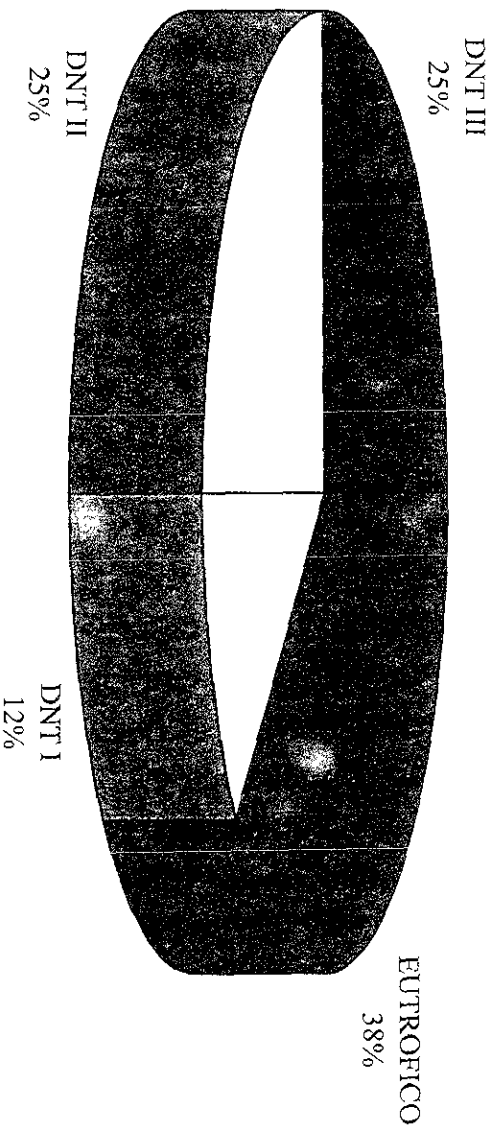
**TUBERCULOSIS OSEA
SEXO**



TUBERCULOSIS OSEA PROCEDENCIA

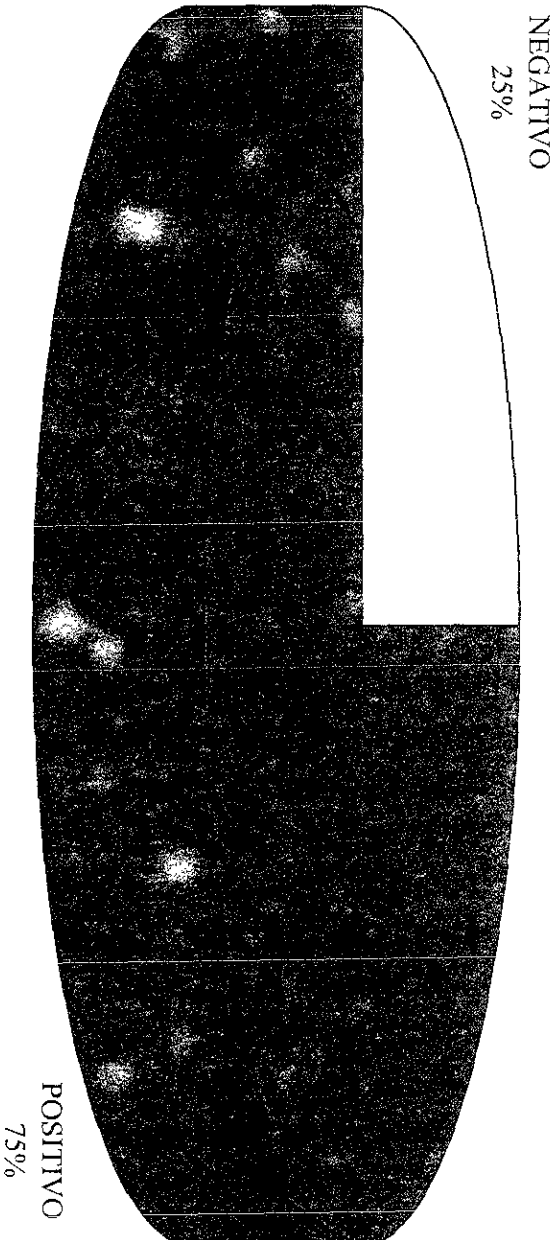


TUBERCULOSIS OSEA ESTADO NUTRICIONAL

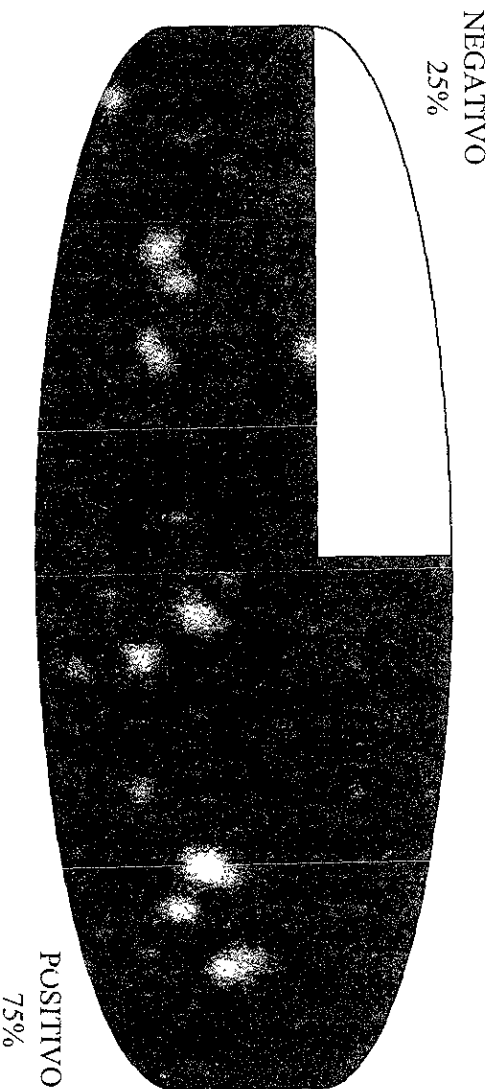


GRAFICA 40

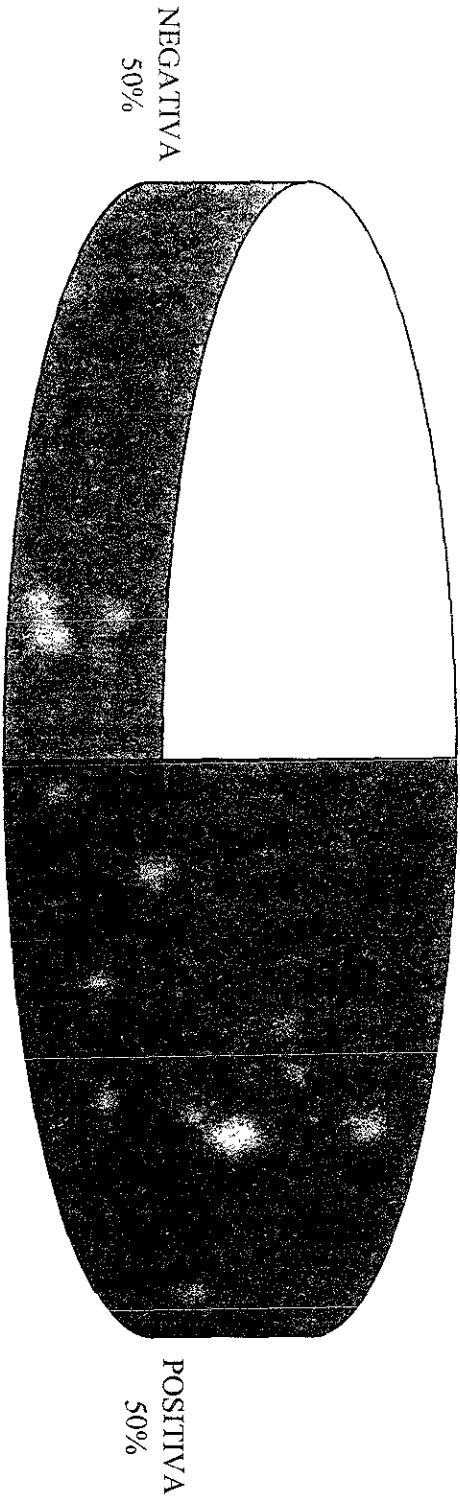
**TUBERCULOSIS OSEA
CRITERIO EPIDEMIOLOGICO.
(COMBE)**



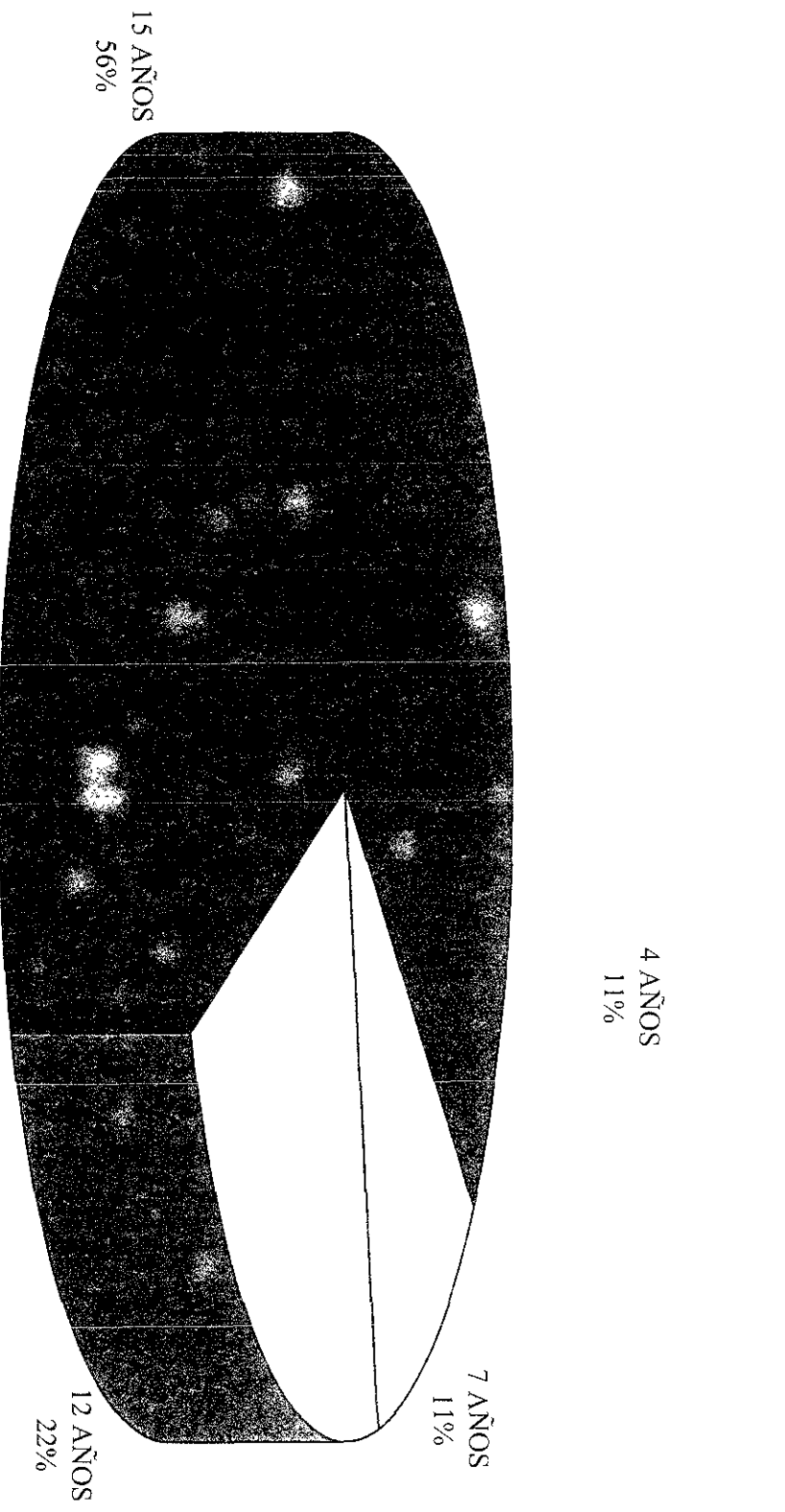
TUBERCULOSIS OSEA
APLICACION DE B.C.G.



**TUBERCULOSIS OSEA
LECTURA DE P.P.D.**

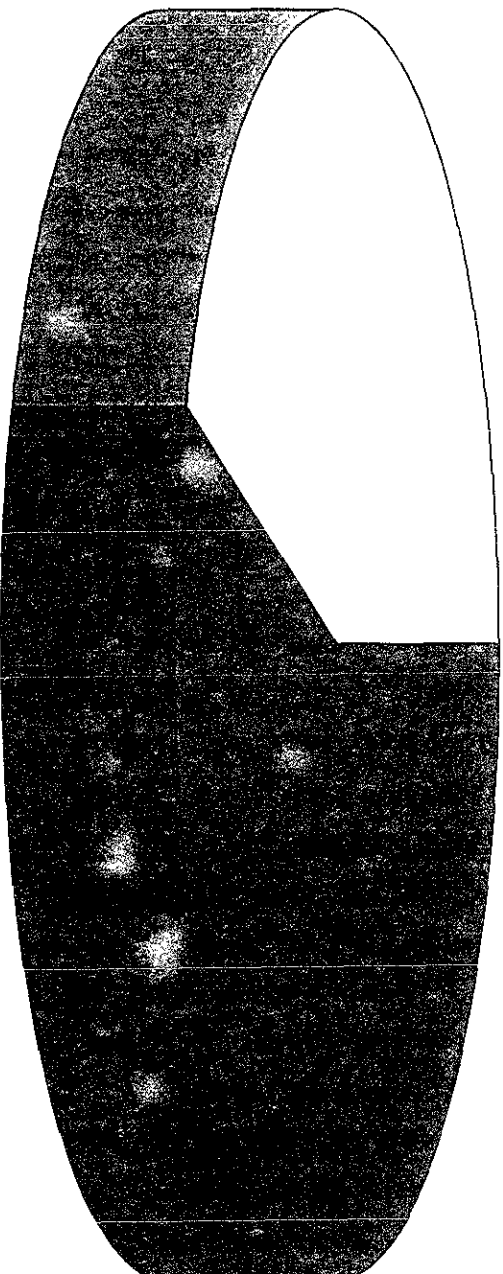


TUBERCULOSIS RENAL
EDAD



GRAFICA 43

TUBERCULOSIS RENAL
SEXO

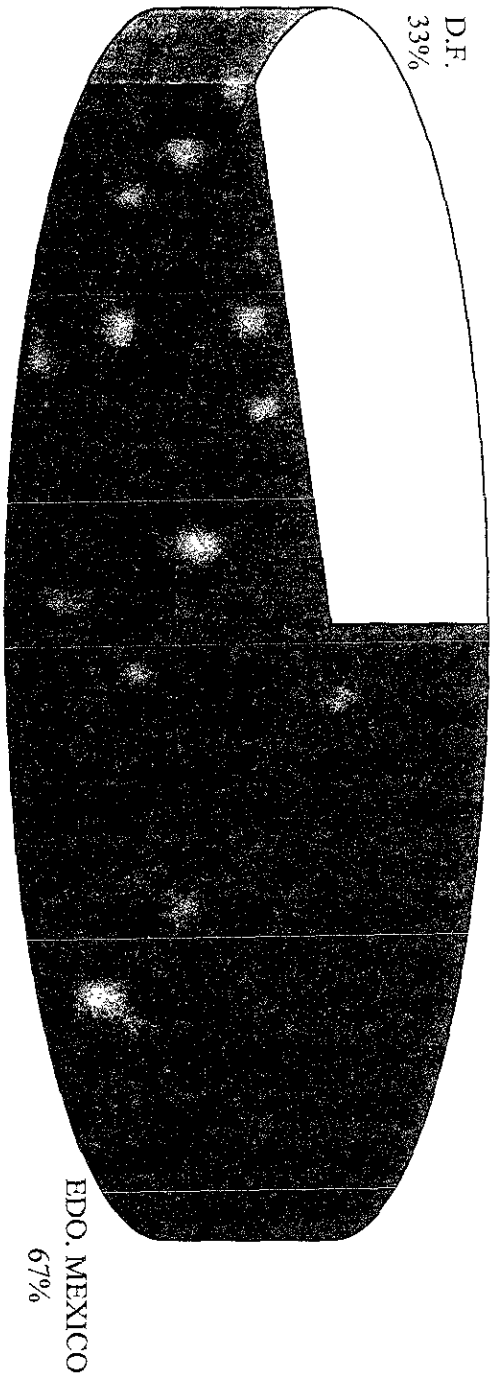


MASCULINO
44%

FEMENINO
56%

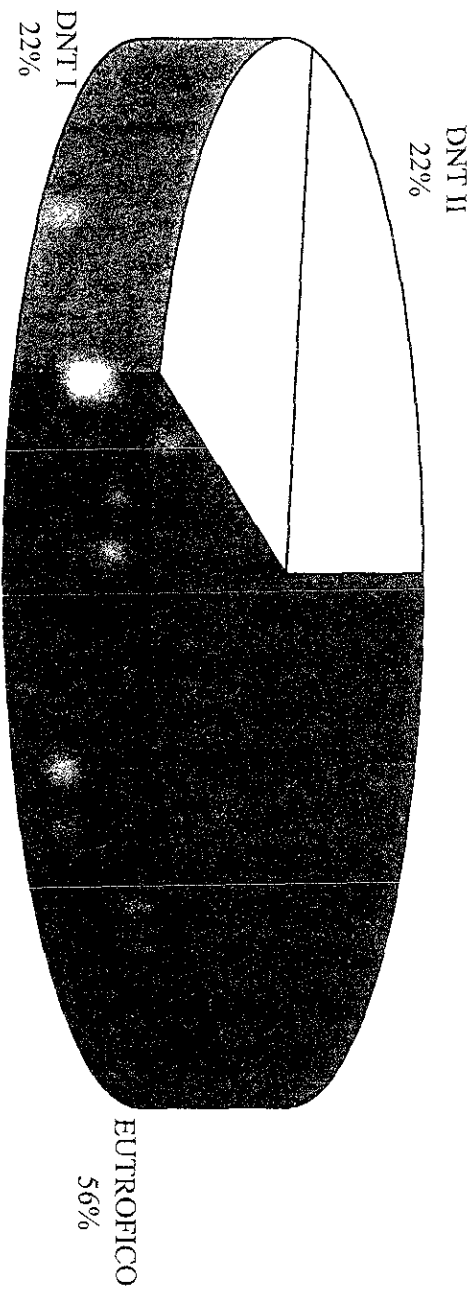
GRAFICA 44

TUBERCULOSIS RENAL
PROCEDECENCIA



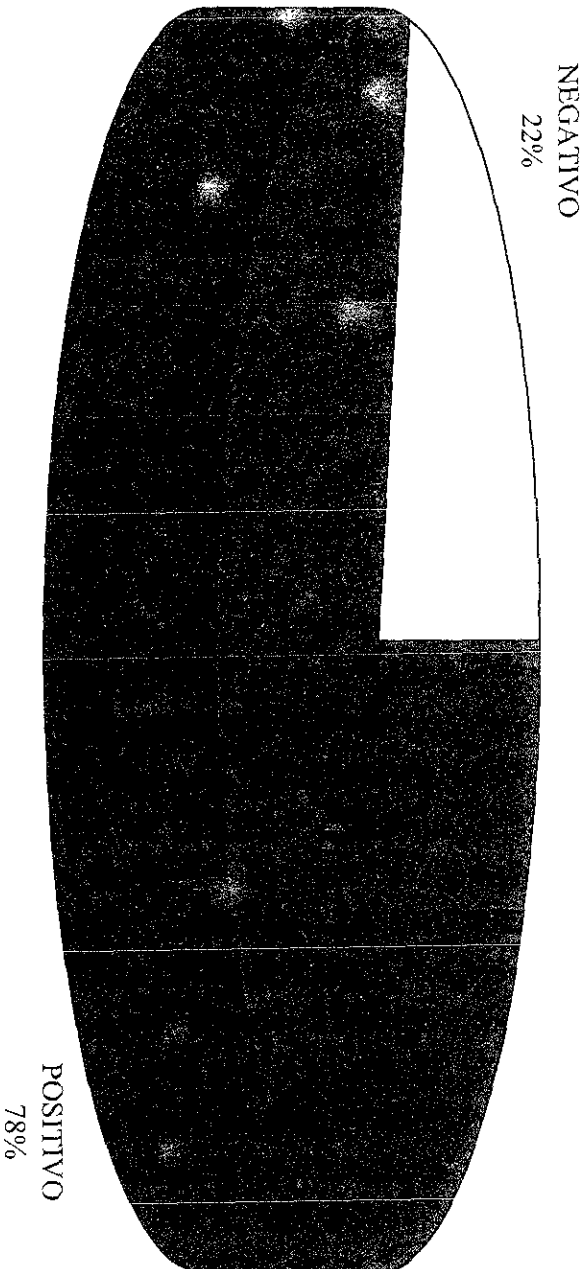
GRAFICA 45

TUBERCULOSIS RENAL
ESTADO NUTRICIONAL



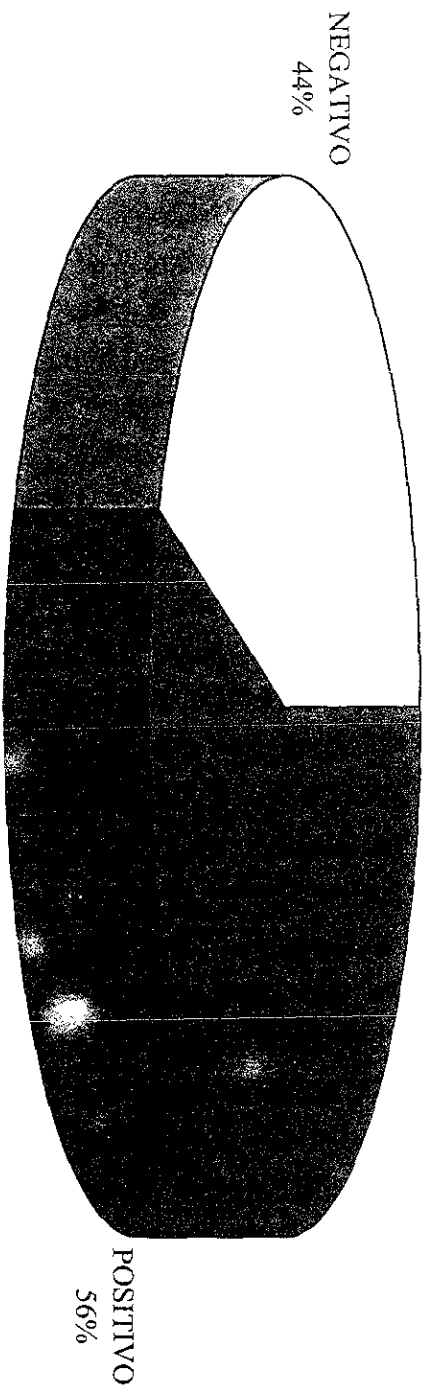
GRAFICA 46

TUBERCULOSIS RENAL
ANTECEDENTE EPIDEMIOLOGICO.
(COMBE)



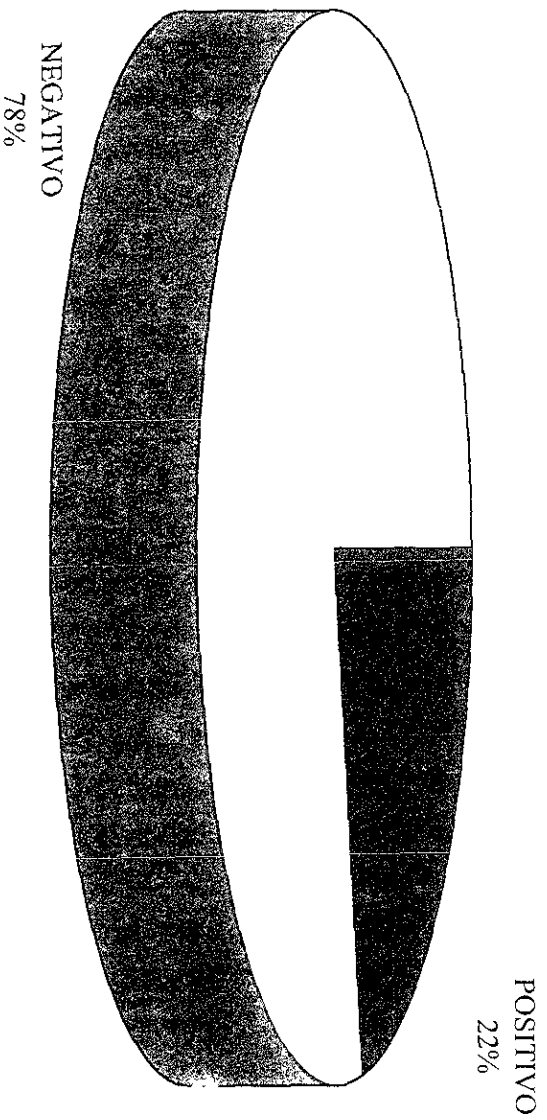
GRAFICA 47

TUBERCULOSIS RENAL
APLICACION DE B.C.G.



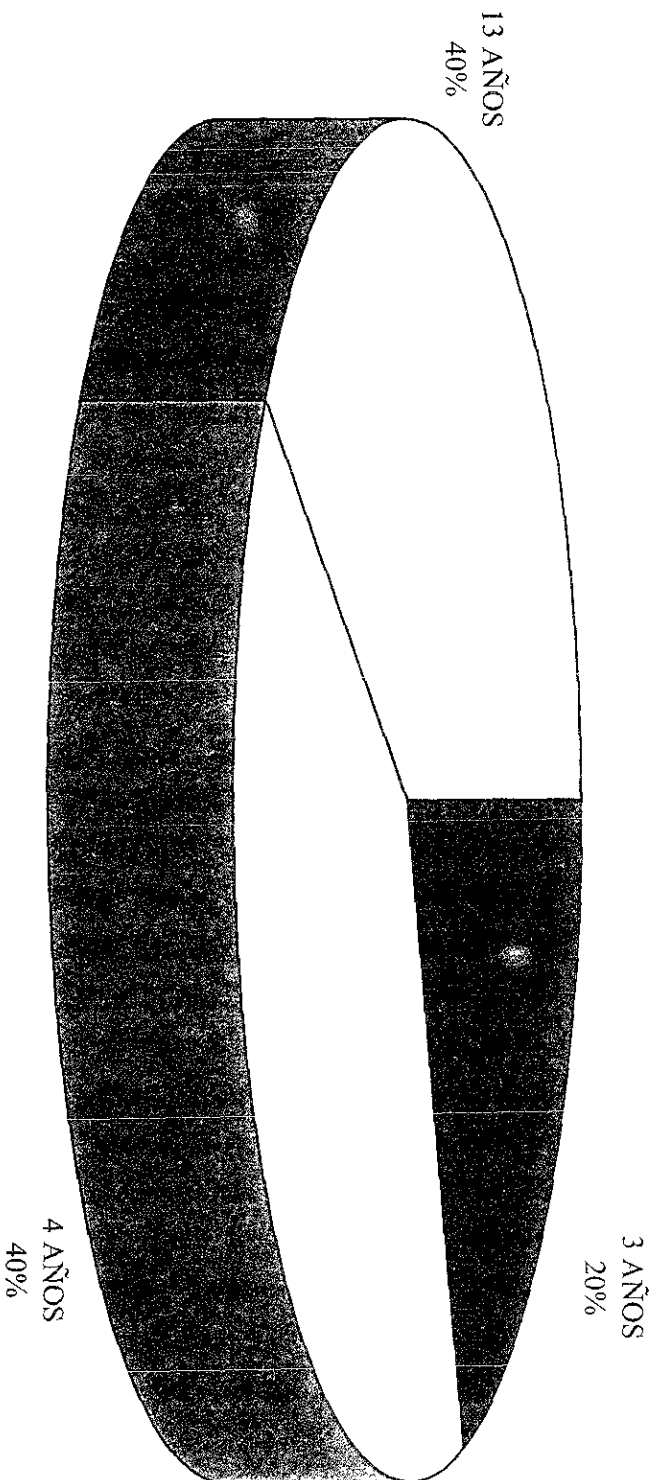
GRAFICA 48

TUBERCULOSIS RENAL
LECTURA DE P.P.D.

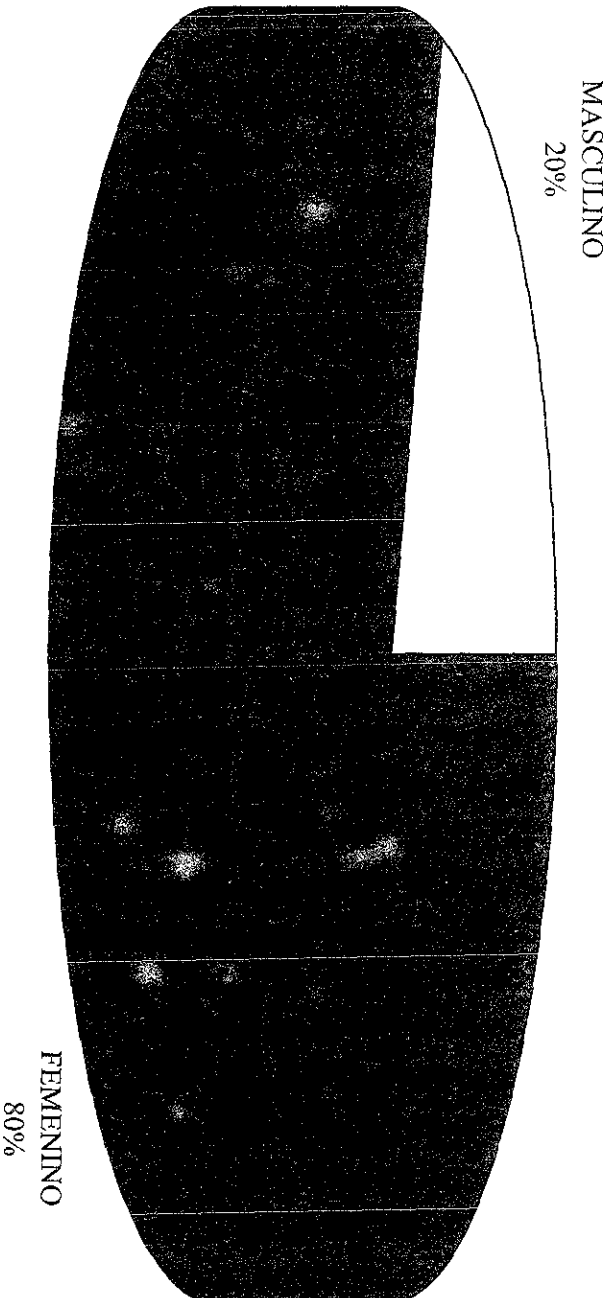


GRAFICA 49

TUBERCULOSIS ABDOMINAL
EDAD

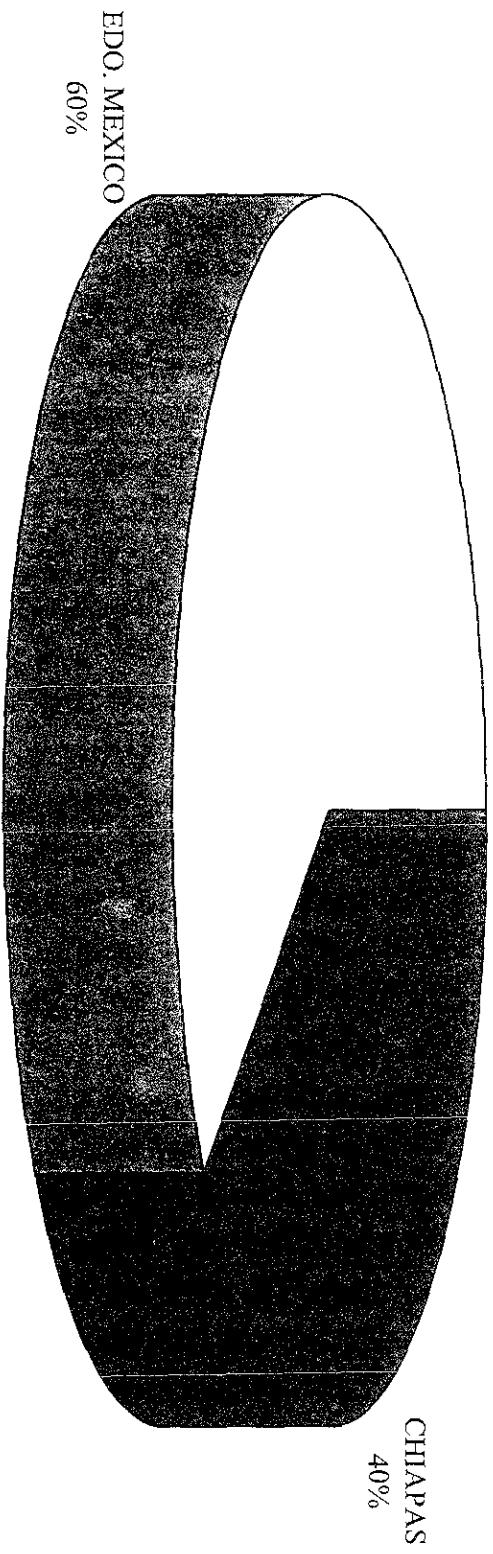


TUBERCULOSIS ABDOMINAL
SEXO



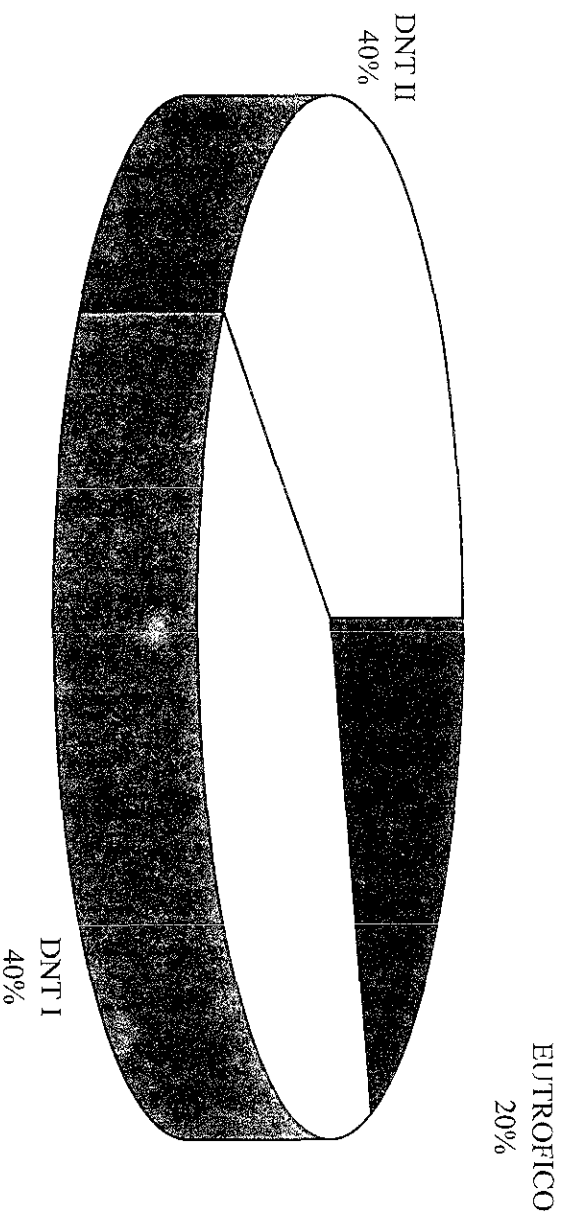
GRAFICA 51

TUBERCULOSIS ABDOMINAL
PROCEDENCIA

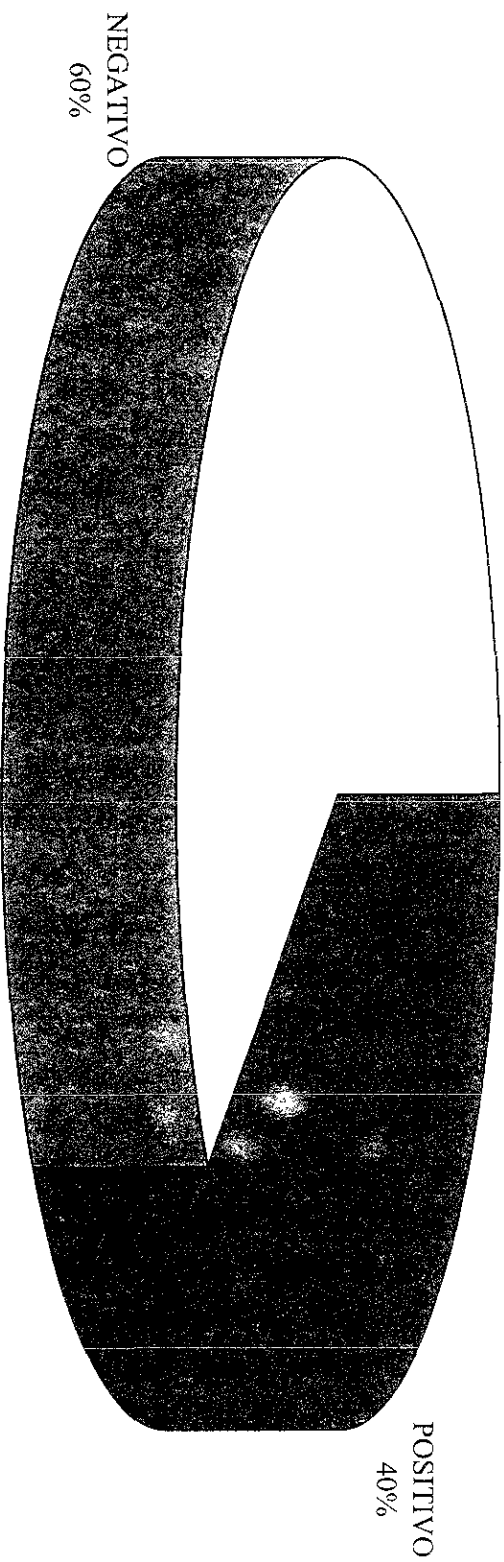


GRAFICA 52

TUBERCULOSIS ABDOMINAL
ESTADO NUTRICIONAL

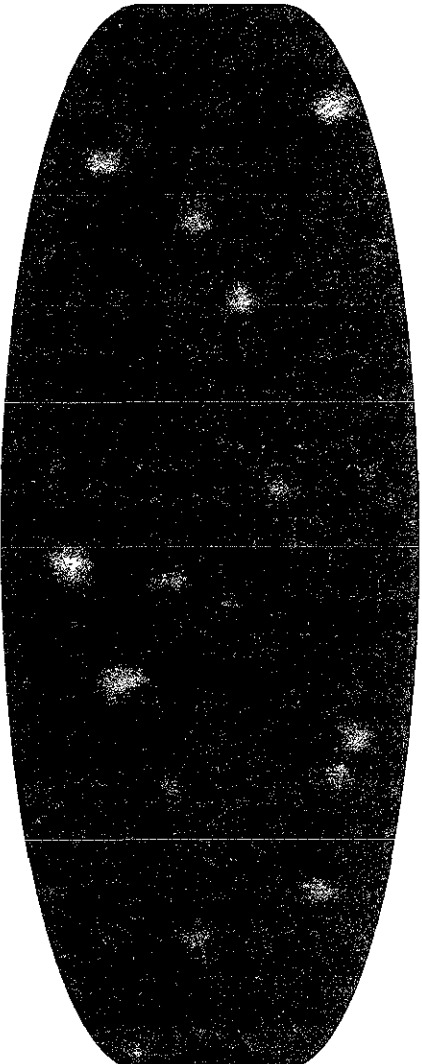


GRAFICA 53 TUBERCULOSIS ABDOMINAL.
CRITERIO EPIDEMIOLOGICO.
(COMBE)

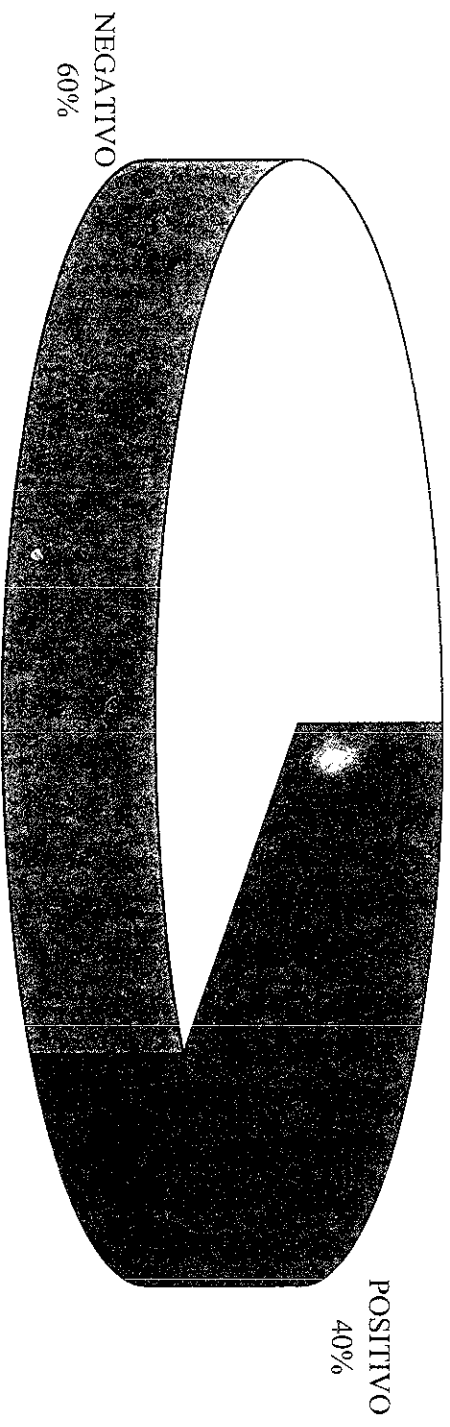


TUBERCULOSIS ABDOMINAL
APLICACION DE B.C.G.

POSITIVO
100%
5 PACIENTES



TUBERCULOSIS ABDOMINAL
LECTURA DE P.P.PD.



DIAGNOSTICO DE INGRESO. TUBERCULOSIS PULMONAR

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
NEUMOPATIA CRONICA	39	47%
FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO	9	11%
HEPATOESPLENOMEGALIA EN ESTUDIO	3	4%
NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD	4	6%
H.I.V. - SIDA	4	6%
MASA ABDOMINAL EN ESTUDIO	2	2%
NEUMONIA RECURRENTE	5	6%
BRONQUIECTASIAS	6	7%
TOS CRONICA EN ESTUDIO	2	2%
NEUMONIA DE FOCOS MULTIPLES	1	1%
NEUMONIA POR ATIPICOS	2	2%
NEUMONIA CON DERRAME	1	1%
HEMOPTISIS EN ESTUDIO	1	1%
DESCARTAR TUBERCULOSIS	2	2%
CARDIOPATIA CONGENITA	2	2%

CUADRO 1

PATOLOGIA DE BASE TUBERCULOSIS PULMONAR

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
HIPERTENSION ARTERIAL PULMONAR PRIMARIA	1	1%
CARDIOPATIA CONGENITA CIANOGENA	3	4%
RETARDO EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR	2	2%
Sx. SILVER RUSSEL	2	2%
LEUCEMIA GRANULOCITICA CRONICA	1	1%
H.I.V. - SIDA	10	13%
LINFOMA DE HODGKING	1	1%
HISTIOCITOSIS DE CELULAS LANGERHANS	1	1%
SANOS	62	75%

CUADRO 2

MANIFESTACIONES CLINICAS. TUBERCULOSIS PULMONAR.

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
TOS CRONICA	69	20%
FIEBRE INTERMITENTE	69	20%
FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO	2	.6%
SIBILANCIAS	7	2%
DISNEA	16	5%
DOLOR TORACICO	7	2%
DIARREA INTERMITENTE	27	8%
BAJA DE PESO	53	15%
ASTENIA, ADINAMIA E HIPOREXIA	66	19%
LESIONES CUTANEAS	3	.9%
HEMOPTISIS	3	.9%
BRONQUIECTASIAS	2	.6%
DIFICULTAD RESPIRATORIA	9	3%
HIPOCRATISMO DIGITAL	5	1%
HEPATOESPLENOMEGALIA	2	.6%
CIANOSIS	5	1%

CUADRO 3

ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

HALLAZGOS RADIOLOGICOS.TUBERCULOSIS PULMONAR

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
NEUMONIA	28	20%
ATELECTASIA	10	7%
FIBROSIS PULMONAR	3	2%
CAVIDADES	3	2%
Sx. LOBULO MEDIO	9	6%
NEUMATOCELE	2	1%
COMPLEJO PRIMARIO	9	6%
ATRAPAMIENTO AEREO BILATERAL	6	4%
BRONQUIECTASIAS	10	7%
DERRAME PLEURAL	2	1%
HALLAZGOS INESPECIFICOS	8	6%
NORMAL	2	1%
NO SE DESCRIBE	4	3%
INFILTRADO INTERSTICIAL	12	9%
INFILTRADO ALVEOLAR	12	9%
INFILTRADO RETICULAR	3	2%
INFILTRADO MICRONODULAR	3	2%
NEUMONIA DE FOCOS MULTIPLES	3	2%
INFILTRADO RETICULO NODULAR	3	2%
HIPERTROFIA GANGLIONAR	11	8%

CUADRO 4

BIOMETRIA HEMATICA. TUBERCULOSIS PULMONAR

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
ANEMIA	43	20%
LEUCOCITOSIS	34	16%
LEUCOPENIA	2	9%
NEUTROFILIA	35	16%
NEUTROPENIA	2	.9%
LINFOCITOSIS	44	21%
LINFOPENIA	1	.4%
MONOCITOSIS	11	5%
BANDEMIA	7	3%
PLAQUETOPENIA	3	2%
TROMBOCITOSIS	10	5%
EOSINOFILIA	1	.4%
NORMAL	21	10%

CUADRO5

TRATAMIENTO UTILIZADO. TUBERCULOSIS PULMONAR.

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
6 MESES INH+ RIF+PZA 2 MESES INH+RIF 4 MESES	60	72%
10 MESES	1	1%
12 MESES	6	7%
REGIMEN DE 9 MESES INH+RIF 9 MESES DIARIO	16	20%
ESTEROIDES	10	12%
ETAMBUTOL	6	7%
PIRIDOXINA	4	5%

CUADRO 6

AISLAMIENTO DE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS PULMONAR.

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
I. LABORATORIO <ul style="list-style-type: none"> ◦ BAAR EN EXPECTORACION ◦ PCR POSITIVO ◦ JUGO GASTRICO ◦ L.B.A. ◦ PCR. MEDULA OSEA ◦ PRECIPITINAS Ac. Vs. MYCOBACTERIUM 	10	12%
II. REPORTE HISTOPATOLOGICO <ul style="list-style-type: none"> ◦ INFLAMACION GRANULOMATOSA COMPATIBLE CON TB. ◦ BIOPSIS GANGLIONAR CON INFLAMACION CRONICA COMPATIBLE CON TB. ◦ L.B.A. INFLAMACION GRANULOMATOSA COMPATIBLE CON TB. ◦ BIOPSIA PULMONAR POR TORACOSCOPIA COMPATIBLE CON TB. ◦ TORACOTOMIA ABIERTA. NEUMONIA CRONICA BASAL IZQUIERDA ◦ BRONQUIECTASIAS CON INFLAMACION CRONICA 	11	13%
III. SIN DETERMINAR	62	75%

CUADRO 7

HALLAZGOS RADIOLOGICOS. TUBERCULOSIS MENINGEA

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
BRONCONEUMONIA DE FOCOS MULTIPLES	1	5%
APARENTEMENTE NORMAL	3	14%
NO SE DESCRIBE	6	29%
IMÁGENE RADIOPACA EN BASE PULMONAR DERECHA	1	5%
INFILTRADO MACRO Y MICRONODULAR	2	9%
NEUMONIA	5	24%
Sx. LOBULO MEDIO	1	5%
INFILTRADO RETICULAR	2	9%

CUADRO 8

ASLAMIENTO DE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS MENINGEA

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
I LABORATORIO.		
P.C.R. Y L.C.R. (+)	5	24%
B.A.A.R EN L.C.R (-)	12	57%
B.A.A.R. EN EXPECTORACION (+)	1	5%
II. HISTOPATOLOGIA.		
BIOPSIA DE EPIPLON Inflamacion Granulomatosa Compatible con tb.	2	9%
BIOPSIA DE GANGLIO AXILAR	1	5%

CUADRO 9

TRATAMIENTO UTILIZADO. TUBERCULOSIS MENINGEA

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
INH+RIF+PZA+SM DIARIO POR 12 MESES	19	91%
INH+RIF DIARIO O 2 VECES A LA SEMANA CON D.O.T. POR 10 MESES	2	9%
ESTEROIDES	15	
PIRIDOXINA	3	

CUADRO 10

MANIFESTACIONES CLINICAS. TUBERCULOSIS MILIAR.

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
FIEBRE INTERMITENTE	7	17%
ANOREXIA	5	13%
FATIGA	4	10%
HEPATOMEGALIA	4	10%
ESPLENOMEGALIA	3	8%
NEUMOPATIA CRONICA	5	13%
BAJA DE PESO	4	10%
DIFICULTAD RESPIRATORIA	1	3%
FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO	1	3%
DIARREA INTERMITENTE	1	3%
CEFALEA	1	3%
ADENOPATIA CERVICAL	2	5%
ADENOPATIA AXILAR	1	3%

CUADRO 11

TRATAMIENTO UTILIZADO. TUBERCULOSIS MILIAR

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
I. INH+RIF+PZA+ETM 12 MESES	4	57%
II. INH+RIF+PZA+ETM 6 MESES.	3	43%
ESTEROIDES	4	

CUADRO 12

AISLAMIENTO DE MYCOBACTERIUM. TUBERCULOSIS MILIAR

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
I. HISTOPATOLOGICOS		
• BIOSIA PULMONAR (+)	1	14.5%
• BIOPSIA ESTEREOTAXICA	1	14.5%
• SIN DETERMINAR	5	71%

CUADRO 13

HALLAZGOS RADIOLOGICOS. TUBERCULOSIS GANGLIONAR

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
ADENOPATIAS GANGLIONARES PARAHILIARES	3	23%
BRONCONEUMONIA	2	15%
NEUMONIA DERECHA	3	23%
DERRAME PLEURAL	1	8%
ATELECTACIA DE LOBAR DERECHO	2	15%
NO SE DESCRIBE	2	15%

CUADRO 14

MANIFESTACIONES CLINICAS. TUBERCULOSIS GANGLIONAR

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
HEPATOMEGALIA	6	10%
FIEBRE INTERMITENTE	14	22%
NEUMOPATIA CRONICA	10	16%
ASTENIA	8	12%
ADINAMIA	8	12%
PERDIDA DE PESO	8	12%
DIAFORESIS	2	3%
DIFICULTAD RESPIRATORIA	3	5%
CRISIS CONVULSIVAS	1	2%
ESPLENOMEGALIA	4	6%

CUADRO 15

TRATAMIENTO UTILIZADO. TUBERCULOSIS GANGLIONAR

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
6 MESES	9	82%
2. 9 MESES	1	9%
3. 12 MESES	1	9%
ESTEROIDES	11	100%

CUADRO 16

AISLAMIENTO DE MYCOBACTERIUM. TUBERCULOSIS GANGLIONAR

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
PCR (-)	7	64%
BIOPSIA DE GANGLIO CERVICAL	2	18%
INFLAMACION CRONICA CON ESCASOS BACILOS (+)	1	9%
LINFADENITIS CERVICAL GRANULOMATOSA COMPATIBLE CON TB.	1	9%

CUADRO 17

CUADRO CLINICO. TUBERCULOSIS OSEA.

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
AUMENTO DE VOLUMEN MANDIBULAR	2	5%
FIEBRE INTERMITENTE	7	18%
ADENOPATIA CERVICAL	3	8%
PERDIDA DE PESO	6	15%
ASTENIA, ADINAMIA, HIPOREXIA	7	18%
DEFORMIDAD DE COLUMNA	2	5%
TUMORACION TORACO ABDOMINAL	1	3%
DIAFORESIS	3	8%
DOLOR LUMBAR	1	3%
TOS CRONICA	2	5%
DEBILIDAD MUSCULAR	1	3%
PERDIDA DE LA FUERZA MUSCULAR	1	3%
TUMORACION DE CRESTA ILIACA DERECHA	2	5%
ADENOPATIA INGUINAL	1	3%

CUADRO 18

HALLAZGOS RADIOLOGICOS. TUBERCULOSIS OSEA.

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
NO SE DESCRIBE	1	12.5%
ADENOPATIA MEDIASTINAL	1	12.5%
ATRAPAMIENTO AEREO UNILATERAL	1	12.5%
INFILTRADO ALVEOLAR	1	12.5%
NORMAL	2	25%
CALCIFICACION APICAL DERECHA	1	12.5%
AUMENTO DE TRAMA VASCULAR	1	12.5%

CUADRO 19

BIOMETRIA HEMATICA. TUBERCULOSIS OSEA

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
NORMAL	5	29%
ANEMIA	2	12%
LEUCOCITOSIS	3	17%
LINFOCITOSIS	2	12%
NEUTROFILIA	3	17%
BANDEMIA	2	12%

CUADRO 20

ASLAMIENTO DE MYCOBACTERIM TB. TUBERCULOSIS OSEA

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
NEGATIVO	5	63%
ESPUTO (+)	1	12%
BIOPSIA OSEA	2	25%

CUADRO 21

TRATAMIENTO UTILIZADO. TUBERCULOSIS OSEA

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
6 MESES	6	75%
10 MESES	2	25%

CUADRO 22

CUADRO CLINICO. TUBERCULOSIS RENAL

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
DISURIA	7	22%
POLAQUIURIA	7	22%
NICTURIA	7	22%
ADENOPATIA CERVICAL	1	3%
HEMATURA	6	19%
HIDRONEFROSIS	3	9%
I.R.C.	1	3%

CUADRO 23

HALLAZGOS RADIOLOGICOS. TUBERCULOSIS RENAL

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
CALCIFICACION EN MEDIASTINA POSTERIOR	2	22%
CONDENSACION BASAL BILATERAL	1	11%
NO SE DESCRIBE	6	67%

CUADRO 24

BIOMETRIA HEMATICA. TUBERCULOSIS RENAL

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
ANEMIA	1	11%
LEUCOSITOSIS	2	22%
LINFOCITOSIS	1	11%
NO SE DESCRIBE	5	56%

CUADRO 25

AISLAMIENTO DE MYCOBACTERIUM TB. TUBERCULOSIS RENAL.

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
BIOPSIA RENAL	4	45%
BAAR EN EXPECTORACION (+)	1	11%
BAAR EN ORINA (+)	1	11%
GANGLIO CERVICAL	1	11%
NO SE DESCRIBEN	2	22%

CUADRO 26

TRATAMIENTO UTILIZADO. TUBERCULOSIS RENAL

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
6 MESES	7	78%
12 MESES	2	22%

CUADRO 27

CUADRO CLINICO. TUBERCULOSIS ABDOMINAL

VARIABLE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
MASA ABDOMINAL EN ESTUDIO	4	21%
DISTENSION ABDOMINAL	3	16%
FIEBRE	4	21%
VOMITO	1	5%
DOLOR ABDOMINAL	3	16%
OCLUSION INTESTINAL	2	10%
PERDIDA DE PESO	2	10%

CUADRO 28

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- American Thoracic Society. Diagnostic and Classification of Tuberculosis in Adults and Children. Am Respir Crit Care Med. 2000. Vol. 161. pp 1376-1395.
- 2.- Karam Bechara J. Muchnik J. Tuberculosis en el niño. Bol Med Inf, Mexico, 1995;32:537-47.
- 3.- Kendig's In Disorders of the Respiratory Tract in Children. 1998. Sixth Edition .W.B. Saunders Company.
- 4.- Laura S. Inselman, MD Tuberculosis in Children: An Update. Pediatric Pulmonology. (1996) 21:101-120.
- 5.- Rosalind S. Abernathy, MD. Tuberculosis in Pediatrics: An Update. Pediatrics in Review. 1997. Vol. 18. No. 2. 50-58.
- 6.- Jeffrey R. Starke, MD. Childhood Tuberculosis During the 1990's. Pediatrics in Review. 1992. Vol. 13. No. 9. 343-353.
- 7.- Romualdo O. Castillo, Celso G. Espinoza. Tuberculosis e infección por VIH. Rev. Inst. Nal. Enf. Resp. Mex. Vol. 7. No. 2. 1994 pp 109-110.
- 8.- Organización Panamericana de la salud. Clasificación Internacional de Enfermedades. 10ª Revisión, 109-113, 1996.
- 9.- Jeffrey R. Starke. Prevention of Tuberculosis Infection and Disease. Seminars in Pediatric Infectious Dis. 1997. Vol. 8, No. 2 (April). pp 85-95.
- 10.- Mark N Lobato And Philip C. Hopewell. Mycobacterium tuberculosis Infection after Travel to or Contact With Visitors from Countries with a High Prevalence of Tuberculosis. Am J Respir Crit Care Med .1998. Vol. 158 pp 1871-1875.
- 11.- Jeffrey R. Modern approach to the diagnosis and treatment of tuberculosis in children. Pediatr Clin North Am. 1988; 35(3):441.
- 12.- P.H. Lagrange, A. Wagnier and J.L. Herrmann. The Immune Responses in Tuberculosis: Role for Pathogenesis, Diagnosis and Prevention. Pediatric Pulmonology, Supplement. 1999. 18: 136-139.
- 13.- Smith KC. Starke JR. Detection of Mycobacterium tuberculosis in clinical specimens from children using a polymerase chain reaction. Pediatrics 97(2): 155-160.

- 14.- Michael D. Mallory,MD,and Richard F. Jacobs,MD Congenital Tuberculosis. *Seminars in pediatric Infectious Diseases*.1999.Vol.10, no.3,pp 177-182.
- 15.- Jeffrey R. Starke. Directly Observed Therapy for Tuberculosis in Children. *Pediatric Pulmonology*, Supplement. 1999.18:131-135.
- 16.- Neil W. Schlunder,MD and Robert M. Lawrence. Multidrug-Resistant Tuberculosis in Children:Two Cases and Review of the Literature.*Pediatric Pulmonology*.1996. 21: 138-142.
- 17.- Richard F. Jacobs Multidrug-Resistant Tuberculosis.*Seminars in Pediatric Infectious Diseases*. 1996. Vol.7 No.3 pp.170-181.
- 18.- Rosalind S. Abernathy,MD and Richard F. Jacobs. Treatment of Tuberculosis: The Arkansas Experience. *Seminars in Pediatric Infectious Diseases*.1998.Vol.9, no.2pp 103-111.
- 19.- I-Hsin Chiang,Jen Suo,MD. Serodiagnosis of Tuberculosis. *Am J Respir Crit Care Med*. 1997 Vol.156.pp 906-911.
- 20.- Brenda E. Jones,Robert Ryu,Zhenhua MD . Chest Radiographic Findings in Patients with Tuberculosis with Recent or Remote Infection. *Am Respir Critic Care Med*. 1997. Vol. 155.pp 1270-1273.
- 21.- Neil W.Schlunger and William N. Rom. The Host Immune Response to Tuberculosis. *Am Respir Critic Care Med* vol.157. pp679-691.
- 22.- En Karam *Neumologia Pediatrica*. Editorial Interamericana. 1993. Mc Graw – Hill.